ANNEXE ENVIRONNEMENT

LÉGISLATION : Mémorial A - 216 du 1er avril 2019

PRISE D'EFFET: 5 avril 2019

Recueil réalisé par le

MINISTÈRE D'ÉTAT - SERVICE CENTRAL DE LÉGISLATION
www.legilux.public.lu/

Table des annexes

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

1. Dispositions générales

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel «décharges pour déchets inertes»

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel «stations de base pour réseaux publics de communications mobiles» (Annexe 1 de 2006)

Règlement grand-ducal du 26 février 2016 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol «Structure provisoire d'accueil d'urgence pour demandeurs de protection internationale, déboutés de la procédure de protection internationale et bénéficiaires d'une protection internationale à Diekirch»

Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol «Structure provisoire d'accueil d'urgence pour demandeurs de protection internationale, déboutés de la procédure de protection internationale et bénéficiaires d'une protection internationale à Junglinster»

Règlement grand-ducal du 29 mars 2016 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol «Structure provisoire d'accueil d'urgence pour demandeurs de protection internationale, déboutés de la procédure de protection internationale et bénéficiaires d'une protection internationale à Mamer» et portant modification du plan d'occupation «Campus scolaire Tossebierg et environs» déclaré obligatoire par règlement grand-ducal du 13 mai 2008

Règlement grand-ducal du 24 août 2016 déclarant obligatoire le plan d'occupation du sol «Structure provisoire d'accueil d'urgence pour demandeurs de protection internationale, déboutés de la procédure de protection internationale et bénéficiaires d'une protection internationale à Steinfort»

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un projet d'aménagement général

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement général d'une commune

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de la fiche de présentation du plan d'aménagement général d'une commune

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du plan d'aménagement particulier « quartier existant » et du plan d'aménagement particulier « nouveau quartier »

Règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du rapport justificatif et du plan directeur du plan d'aménagement particulier « nouveau quartier »

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 déclarant obligatoire la modification du plan d'occupation du sol « Aéroport et environs »

Règlement grand-ducal du 10 août 2018 rendant obligatoire une deuxième modification du plan d'occupation du sol « Aéroport et environs »

2. Plans d'aménagement et directives

Eau

Décision du Gouvernement en Conseil du 13 juin 1994 concernant l'élaboration d'un plan d'aménagement partiel «Centrale hydro-électrique de Vianden»

Nature

Règlement grand-ducal du 10 avril 1997 déclarant obligatoire le plan d'aménagement global «Haff Réimech» (tel qu'il a été modifié)

Arrêté du Gouvernement en Conseil du 13 décembre 1985 concernant le plan d'aménagement global à élaborer pour le Parc Naturel de la Haute-Sûre

Décision du Gouvernement en Conseil du 12 mars 1993 concernant l'élaboration d'un plan d'aménagement partiel «Réserves naturelles à protéger prioritairement»

Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 déclarant obligatoire la modification ponctuelle du plan d'aménagement partiel (PAP) portant création de zones industrielles à caractère national dans le sud du pays déclaré obligatoire par règlement grand-ducal du 25 août 1978

Règlement grand-ducal du 8 avril 2018 déclarant obligatoire la modification du complément de plan d'aménagement partiel portant création de zones industrielles à caractère national dans le sud du pays déclaré obligatoire par le règlement grand-ducal du 26 novembre 1979 déclarant obligatoire le complément de plan d'aménagement partiel portant création de zones industrielles à caractère national dans le sud du pays

ATMOSPHÈRE

1. Dispositions générales

A. Lutte contre la pollution atmosphérique

Règlement grand-ducal du 16 octobre 1996 relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils résultants du stockage de l'essence, de la distribution de l'essence des terminaux aux stations-service et du ravitaillement en essence auprès des stations-service (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 6 avril 2001 concernant la disponibilité d'informations sur la consommation de carburant et les émissions de CO_2 à l'intention des consommateurs lors de la commercialisation des voitures particulières neuves (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 27 février 2010 concernant les installations à gaz (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 27 février 2011 fixant les critères de durabilité pour les biocarburants et bioliquides (annexe abrogé par le règl. g. - d. du 28 février 2017)

Instruction ministérielle du 7 août 2014 à appliquer par l'Administration de l'environnement

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2014 relatif aux installations de combustion alimentées en combustible solide ou liquide d'une puissance nominale utile supérieure à 7 kW et inférieure à 1 MW (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 22 juin 2016 relatif

a) aux contrôles d'équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur fonctionnant aux fluides réfrigérants du type HFC, HCFC ou CFC;

b) à l'inspection des systèmes de climatisation

Règlement grand-ducal du 24 avril 2018 relatif à la limitation des émissions en provenance des installations de combustion moyennes

Règlement grand-ducal du 21 décembre 2018 concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides

B. Lutte contre les changements climatiques

Règlement grand-ducal du 16 février 2005 déterminant

a) les principes en matière de surveillance et de déclaration des émissions

b) les critères de vérification des déclarations

en matière de système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et modifiant le règlement grand-ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 27 août 2012 fixant, en matière de stockage géologique du dioxyde de carbone,

a) les critères de caractérisation et d'évaluation du complexe de stockage potentiel et des environs

b) les critères pour l'établissement et la mise à jour du plan de surveillance et pour la surveillance postfermeture

2. Normes de rejets et objectifs de qualité

Règlement grand-ducal du 30 juin 1989 portant application de la directive 87/217/CEE du Conseil du 19 mars 1987 concernant la prévention et la réduction de la pollution de l'environnement par l'amiante

Règlement grand-ducal du 30 mai 2005 portant application de la directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant

Règlement grand-ducal du 29 avril 2011 portant application de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe

Règlement grand-ducal du 27 juin 2018 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques

3. Conventions internationales

Pollution à longue distance

Loi du 24 juin 1987 portant approbation du Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif au financement à long terme du programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP), fait à Genève, le 28 septembre 1984

Loi du 31 juillet 1990 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif à la lutte contre les émissions d'oxydes d'azote ou de leurs flux transfrontières, fait à Sofia, le 31 octobre 1988

Loi du 29 juillet 1993 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils ou de leurs flux transfrontières, fait à Genève, le 18 novembre 1991

Loi du 26 avril 1996 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif à une nouvelle réduction des émissions de soufre, signé à Oslo, le 14 juin 1994

Loi du 24 décembre 1999 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif aux métaux lourds, fait à Aarhus (Danemark), le 24 juin 1998 (telle qu'elle a été modifiée)

Loi du 24 décembre 1999 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif aux polluants organiques persistants, fait à Aarhus (Danemark), le 24 juin 1998 (telle qu'elle a été modifiée)

Loi du 14 juin 2001 portant approbation du Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, fait à Göteborg, le 30 novembre 1999

Protection de la couche d'ozone

Loi du 2 septembre 1988 portant approbation de la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, faite à Vienne, le 22 mars 1985

Loi du 2 septembre 1988 portant approbation du Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, signé à Montréal, le 16 septembre 1987

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, signé à Montréal, le 16 septembre 1987 - Ajustements du 29 juin 1990

Amendement approuvé par la loi du 16 avril 1992

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, conclu à Montréal, le 16 septembre 1987 - Ajustements du 25 novembre 1992

Deuxième Amendement approuvé par la loi du 4 mars 1994

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, conclu à Montréal, le 16 septembre 1987 - Ajustements du 7 décembre 1995

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, conclu à Montréal, le 16 septembre 1987 - Ajustements du 17 septembre 1997

Troisième Amendement approuvé par la loi du 18 décembre 1998

Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, conclu à Montréal, le 16 septembre 1987 - Ajustements du 3 décembre 1999

Quatrième Amendement approuvé par la loi du 23 novembre 2000

Loi du 28 juillet 2017 portant approbation de l'amendement de Kigali au protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, adopté à Kigali le 15 octobre 2016

BRUIT

2. Règlements d'exécution

Règlement grand-ducal du 21 décembre 2001 portant application de la directive 2000/14/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement *(annexe II abrogé par le règl. g.-d. du 8 juillet 2017)*

Règlement grand-ducal du 18 février 2013 relatif à l'octroi des aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

1. Législation

Loi du 23 décembre 2004

1) établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre;
2) créant un fonds de financement des mécanismes de Kyoto;
3) modifiant l'article 13bis de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

2. Conventions internationales

Loi du 4 mars 1994 portant approbation de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, faite à New York, le 9 mai 1992

Loi du 29 novembre 2001 portant approbation du Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, fait à Kyoto, le 11 décembre 1997 (telle qu'elle a été modifiée)

CHASSE

1. Exercice et amodiation de la chasse

Loi du 25 mai 2011 relative à la chasse

2. Permis - marquages - plan - gibier - armes de chasse

Règlement grand-ducal du 7 mars 2015 concernant les conditions et modalités de l'examen d'aptitude pour la délivrance du premier permis de chasser

DÉCHETS

1. Dispositions générales

Loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, et modifiant

1. la loi du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement;
2. la loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement de l'action SuperDrecksKëscht;
3. la loi du 19 décembre 2008 a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets;
4. la loi du 24 mai 2011 relative aux services dans le marché intérieur (telle qu'elle a été modifiée)

Règlement grand-ducal du 24 février 1998

– concernant l'élimination des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB et PCT);
– portant septième modification de l'annexe 1 de la loi modifiée du 11 mars 1981 portant réglementation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses

Règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 7 décembre 2007 relatif à certaines modalités d'application du règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets

Loi du 26 novembre 2008 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive

Loi du 19 décembre 2008

a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs

b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets (telle qu'elle a été modifiée)

Règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 23 décembre 2014 relatif aux boues d'épuration

Règlement grand-ducal du 18 décembre 2015 relatif aux avertissements taxés déterminant les modalités d'application de l'avertissement taxé et établissant un catalogue des contraventions soumises à l'avertissement taxé prévu par la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets

Loi du 31 août 2016 concernant le transfert national de déchets

Règlement grand-ducal du 22 septembre 2016 concernant les documents accompagnant le transfert national de déchets

Loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages

Règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques

2. Déchets ménagers

Règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés

3. Déchets dangereux (et leurs transferts)

Loi du 31 août 2016 concernant les taxes à percevoir sur les documents de notification des transferts de déchets nationaux et internationaux

4. Conventions internationales

Loi du 9 décembre 1993 portant approbation et exécution de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, signée à Bâle, le 22 mars 1989

Amendement approuvé par la loi du 29 juin 1997

EAUX

1. Pollution, protection et gestion de l'eau

Généralité

Règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture (tel qu'il a été modifié)

Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (telle qu'elle a été modifiée)

Règlement grand-ducal du 19 mai 2009 déterminant les mesures de protection spéciale et les programmes de surveillance de l'état des eaux de baignade (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013

a) relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, et

b) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2016

1. relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration;

2. modifiant l'article 9 du règlement grand-ducal du 15 janvier 2016 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface;

3. abrogeant le règlement grand-ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration

Zones de protection

Règlement grand-ducal du 5 novembre 2015 portant création des zones de protection autour du captage d'eau souterraine Brickler-Flammang et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid

Règlement grand-ducal du 5 novembre 2015 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Fischbour 1 et Fischbour 2 et situées sur le territoire de la commune de Hobscheid

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Dreibueren, Débicht et Laangegronn et situées sur les territoires des communes de Mersch, Fischbach, Larochette et Lintgen

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weiler-bach et située sur le territoire de la commune de Berdorf

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine Lampbour, Giedgendall 1, Giedgendall 2, Lampicht, Auf Setzen 1 et Auf Setzen 4 et situés sur le territoire des communes de Betzdorf et Flaxweiler

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du captage d'eau souterraine Weierchen et situées sur le territoire de la commune de Redange-sur-Attert

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine Schiessentümpel 1, Schiessentümpel 2 et Härebur 1 et situés sur les territoires des communes de Waldbillig et de la Vallée de l'Ernz

Règlement grand-ducal du 28 juillet 2017 portant création de zones de protection autour du site de captage d'eau souterraine Meelerbur et situées sur le territoire de la commune de Berdorf

Zones inondables

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de l'Alzette et de la Wark

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de l'Attert, de la Roudbaach et de la Pall

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Mamer et de l'Eisch

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Moselle et de la Syre

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Sûre inférieure, de l'Ernz blanche et de l'Ernz noire

Règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Sûre supérieure, de la Wiltz, de la Clerve et de l'Our

2. Distribution d'eau - Eau potable

Règlement grand-ducal du 12 juin 1981 concernant la qualité des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (tel qu'il a été modifié)

4. Conventions internationales

Dispositions générales et diverses

Loi du 29 décembre 1956 portant approbation de la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg, la République fédérale d'Allemagne et la République française au sujet de la canalisation de la Moselle et du Protocole franco-luxembourgeois relatif au règlement de certaines questions liées à cette Convention, signés à Luxembourg, le 27 octobre 1956

Loi du 6 juin 1959 portant approbation de la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg et l'État Rhéno-Palatin concernant l'aménagement d'installations hydroélectriques sur l'Our, signé à Trèves, le 10 juillet 1958

Loi du 18 juin 1981 portant approbation de la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg et le Royaume de Belgique au sujet des eaux de la Sûre et de son annexe, signée à Bruxelles, le 17 mars 1980

Loi du 22 mars 1994 portant approbation de la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux, faite à Helsinki, le 17 mars 1992 (telle qu'elle a été modifiée)

Protection du Rhin

Loi du 10 avril 1978 portant approbation:

– de la Convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures;

– de la Convention relative à la protection du Rhin contre la pollution chimique;

– de l'Accord additionnel à l'Accord, signé à Berne le 29 avril 1963, concernant la Commission Internationale pour la protection du Rhin contre la pollution

signés à Bonn, le 3 décembre 1976

Loi du 22 mars 1994 portant approbation du Protocole additionnel, fait à Bruxelles, le 25 septembre 1991, à la Convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures, signée à Bonn, le 3 décembre 1976 et de ses Annexes I, II, III et IV

Loi du 7 décembre 2000 portant approbation de la Convention pour la protection du Rhin, de son Annexe et du Protocole de signature, signés à Berne, le 12 avril 1999

Loi du 13 janvier 2002 portant approbation et application de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure

Arrêté grand-ducal du 23 février 2010 portant modification des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Arrêté grand-ducal du 20 septembre 2010 portant modification des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012 portant modification des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Arrêté grand-ducal du 9 novembre 2012 portant modification des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Arrêté grand-ducal du 2 avril 2014 portant modification des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Arrêté grand-ducal du 1er mars 2019 portant publication des annexes de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, signée à Strasbourg, le 9 septembre 1996

Protection du milieu marin

Loi du 8 septembre 1997 portant approbation

– de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, signée à Paris, le 22 septembre 1992

– des Annexes I à IV

– des Appendices 1 et 2

– de la Déclaration finale de la réunion ministérielle des Commissions d'Oslo et de Paris des 21-22 septembre1992

Protection de la Meuse

Loi du 24 juillet 2006 portant approbation de l'Accord International sur la Meuse, signé à Gand, le 3 décembre 2002

ÉNERGIE

1. Dispositions générales

Loi du 19 décembre 2008 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits consommateurs d'énergie

2. Règlements d'exécution

Règlement grand-ducal du 11 août 1996 concernant la réalisation d'audits énergétiques dans les bâtiments du secteur résidentiel et tertiaire, ainsi que dans les entreprises (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et modifiant:

1. le règlement grand-ducal du 22 novembre 1995 concernant l'isolation thermique des immeubles;
2. le règlement grand-ducal du 25 mai 2005 fixant les conditions et modalités d'octroi et de calcul de la participation étatique aux frais d'experts exposés par le propriétaire d'un logement pour l'établissement d'un carnet de l'habitat de son logement;
3. le règlement grand-ducal du 10 février 1999 relatif à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'État, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de contrôle dans le domaine de l'énergie

(tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels et modifiant

1. le règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation;
2. le règlement grand-ducal modifié du 10 février 1999 relatif à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'État, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de contrôle dans le domaine de l'énergie

Règlement grand-ducal du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement

ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS

1. Dispositions générales

Loi du 9 mai 2014

a) relative aux émissions industrielles

b) modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

c) modifiant la loi modifiée du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux

Loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et portant modification de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés

2. Règlements d'exécution

Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés et modifiant

– le règlement grand-ducal modifié du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité;

– le règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les établissements du secteur agricole qui relèvent de la classe 4 en matière d'établissements classés

Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les dépôts de gasoil d'une capacité allant de 300 litres à 20.000 litres en matière d'établissements classés

Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les stations fixes de distribution de gasoil dont la capacité totale des dépôts est supérieure à 300 litres et inférieure ou égale à 20.000 litres en matière d'établissements classés

Règlement grand-ducal du 26 juillet 1999 fixant les prescriptions générales pour les garages et parkings couverts pouvant recevoir entre 5 et 20 véhicules en matière d'établissements classés

FORÊTS

2. Boisement

Loi du 30 novembre 2005 concernant la production et la commercialisation des matériels forestiers de reproduction

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2005 portant exécution de certaines dispositions de la loi du 30 novembre 2005 concernant la production et la commercialisation des matériels forestiers de reproduction

Règlement grand-ducal du 12 mai 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour l'amélioration de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers

3. Exploitation

Règlement grand-ducal du 9 août 1973 concernant le mesurage et le classement des bois bruts

7. Déboisement – Défrichement – Coupes excessives

Gestion et protection internationale

Loi du 18 mai 2010 portant approbation de l'Accord international de 2006 sur les bois tropicaux, fait à Genève, le 27 janvier 2006

INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

1. Dispositions générales

Règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité (tel qu'il a été modifié)

Loi du 16 novembre 2001 relative à la construction d'une liaison routière avec la Sarre

Règlement grand-ducal du 7 novembre 2007 fixant le contenu, les conditions et les modalités de réalisation de l'étude d'impact prévue en matière de remembrement des biens ruraux

Règlement grand-ducal du 21 juillet 2009 déterminant

a) les conditions d'aménagement et d'exploitation visant l'environnement humain et naturel, telles que la protection de l'air, de l'eau, du sol, de la faune et de la flore, la lutte contre les vibrations, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la prévention et la gestion des déchets;

b) les conditions d'aménagement et d'exploitation relatives à la sécurité du public et du voisinage en général ainsi qu'à la sécurité et l'hygiène sur le lieu de travail, la salubrité et l'ergonomie;

concernant l'antenne ferroviaire Belval-Usines – Belvaux-Mairie

Loi du 26 juillet 2010 portant transposition de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE) en droit national

Règlement grand-ducal du 17 juin 2011 relatif à la promotion de véhicules de transport routier propres et économes en énergie

Règlement grand-ducal du 10 septembre 2013 déterminant

a) les conditions d'aménagement et d'exploitation visant l'environnement humain et naturel, telles que la protection de l'air, de l'eau, du sol, de la faune et de la flore, la lutte contre les vibrations, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la prévention et la gestion des déchets;

b) les conditions d'aménagement et d'exploitation relatives à la sécurité du public et du voisinage en général ainsi qu'à la sécurité et l'hygiène sur le lieu de travail, la salubrité et l'ergonomie;

concernant le Parking P&R Belval-Usines

2. Conventions internationales

Loi du 29 juillet 1993 portant approbation de la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, faite à Espoo (Finlande), le 25 février 1991

Amendement approuvé par la loi du 7 mars 2003

Amendement approuvé par la loi du 7 mars 2007

Loi du 28 mai 2008 portant approbation du Protocole à la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, relatif à l'évaluation stratégique environnementale, fait à Kiev (Ukraine), le 21 mai 2003

Loi du 3 juin 1994 portant approbation de la Convention sur les effets transfrontières des accidents industriels, conclue à Helsinki, le 17 mars 1992

PARCS NATURELS

1. Dispositions générales

Décision du Gouvernement en Conseil du 24 avril 1981 relative au plan d'aménagement partiel concernant l'environnement naturel et ayant trait à sa 1ère partie intitulée «Déclaration d'intention générale» (Extrait)

2. Création de parcs naturels

Arrêté du Gouvernement en Conseil du 13 décembre 1985 concernant le plan d'aménagement global à élaborer pour le Parc Naturel de la Haute-Sûre

Règlement grand-ducal du 6 avril 1999 portant déclaration du Parc Naturel de la Haute-Sûre (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 9 juin 2005 portant déclaration du Parc Naturel de l'Our (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 17 mars 2016 portant déclaration du Parc Naturel du «Mëllerdall»

PÊCHE

6. Eaux frontalières avec l'Allemagne

Règlement grand-ducal du 31 août 1986 fixant le montant de la taxe et les modalités d'application de l'avertissement taxé, en matière de pêche dans les eaux frontalières relevant de la souveraineté commune du Grand-Duché de Luxembourg, d'une part, et des Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part (tel qu'il a été modifié)

PROTECTION DE LA NATURE

1. Dispositions générales

Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 fixant les mesures de protection contre l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation

Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale (tel qu'il a été modifié)

Instruction ministérielle du 9 juillet 1999 à appliquer par les administrations relevant du Ministère de l'Environnement

Règlement grand-ducal du 11 juin 2009 déterminant le nombre et la composition des arrondissements de l'administration de la nature et des forêts

Décision du Gouvernement en Conseil du 11 mai 2007 relative au plan national concernant la protection de la nature et ayant trait à sa première partie intitulée Plan d'action national pour la protection de la nature

Règlement grand-ducal du 18 mars 2008 abrogeant et remplaçant le règlement grand-ducal du 22 octobre 1990 concernant les aides pour l'amélioration de l'environnement naturel

Règlement grand-ducal du 26 août 2009 instituant un régime d'aides favorisant les méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et de l'entretien de l'espace naturel

Loi du 17 décembre 2010 concernant certaines modalités d'application et la sanction du règlement (CE) n° 1007/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 sur le commerce des produits dérivés du phoque.

Règlement grand-ducal du 5 avril 2016 réglant la pratique de l'escalade en milieu naturel

Règlement grand-ducal du 24 août 2016 instituant une prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 24 mai 2017 instituant des régimes d'aide en faveur de méthodes de production agricole respectueuses de l'environnement

Règlement grand-ducal du 11 septembre 2017 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural

Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives

2. Zones protégées

Règlement grand-ducal du 18 février 1987 déclarant zone protégée la zone humide «FENSTERDALL» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Boevange-sur-Attert

Règlement grand-ducal du 18 février 1987 déclarant zone protégée la lande «TELPESCHHOLZ» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Kehlen

Règlement grand-ducal du 1er février 1988 déclarant zone protégée la pelouse sèche «AARNESCHT» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Niederanven

Règlement grand-ducal du 19 mars 1988 déclarant zone protégée la zone humide «ELLERGRONN» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune d'Esch-sur-Alzette

Règlement grand-ducal du 19 mars 1988 déclarant zone protégée la zone humide «BOUFFERDANGER MUER» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bascharage et de Clemency

Règlement grand-ducal du 19 mars 1988 déclarant zone protégée la zone humide «LEI» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Bertrange

Règlement grand-ducal du 20 décembre 1988 déclarant zone protégée la zone humide «BRILL» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Schifflange (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 25 mai 1989 déclarant zone protégée la zone diverse «AMBERKNEPPCHEN» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Junglinster

Règlement grand-ducal du 31 juillet 1989 déclarant zone protégée la pelouse sèche «SONNEBIERG» sise sur le territoire de la commune de Walferdange

Règlement grand-ducal du 10 août 1991 déclarant zone protégée la réserve diverse «LEIBIERG» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Redange et de Bettborn

Règlement grand-ducal du 25 octobre 1991 déclarant zone protégée le site «KUEBENDÄLLCHEN» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Wellenstein et Burmerange

Règlement grand-ducal du 20 novembre 1991 déclarant zone protégée la réserve naturelle «PRENZEBIERG» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Differdange et de Pétange

Règlement grand-ducal du 11 février 1993 déclarant zone protégée la réserve naturelle «RAMESCHER» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Wincrange

Règlement grand-ducal du 20 avril 1993 déclarant zone protégée la réserve forestière du «STROMBIERG» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Remerschen

Règlement grand-ducal du 30 juillet 1994 déclarant zone protégée les sites «HAARD - HESSELBIERG - STAEBIERG» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Dudelange, Kayl et Rumelange

Règlement grand-ducal du 8 septembre 1994 déclarant zone protégée la zone humide «ROESERBANN» englobant des fonds sis sur les territoires de la commune de Hesperange et de la commune de Roeser

Règlement grand-ducal du 1er juillet 1997 déclarant zone protégée la zone humide «LINGER WIESEN» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Bascharage

Règlement grand-ducal du 23 mars 1998 déclarant zone protégée la zone humide «HAFF RÉIMECH» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Remerschen et de Wellenstein

Règlement grand-ducal du 3 août 1998 déclarant zone protégée des fonds sis sur le territoire des communes de Bettembourg et de Roeser au lieu-dit «UM BIERG»

Règlement grand-ducal du 3 août 1998 déclarant zone protégée la pelouse sèche «KELSBAACH» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Grevenmacher, Flaxweiler et Wormeldange

Règlement grand-ducal du 14 avril 1999 déclarant zone protégée la réserve naturelle «AM BAUCH» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Mondercange (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 8 mai 1999 déclarant zone protégée la zone humide «STRÉISSEL» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Bettembourg

Règlement grand-ducal du 6 décembre 1999 déclarant zone protégée la réserve naturelle «BIRELERGRONN» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Sandweiler, Schuttrange et Niederanven

Règlement grand-ducal du 22 mars 2002 déclarant zone protégée la zone humide «DRECKWIS» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bascharage et de Sanem

Règlement grand-ducal du 26 mars 2002 déclarant zone protégée le site «KUEBEBIERG» englobant des fonds sis sur le territoire de la Ville de Luxembourg

Règlement grand-ducal du 29 août 2003 déclarant zone protégée la pelouse sèche «HIERDEN» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Flaxweiler et Betzdorf

Règlement grand-ducal du 2 avril 2004 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle, le site «DEIWELSKOPP» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Mompach et abrogeant le règlement grand-ducal du 12 janvier 2004 concernant le même objet

Règlement grand-ducal du 25 mars 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la vallée du «FILSDORFERGRUND» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Dalheim et de Frisange

Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «BETEBUERGER BËSCH» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bettembourg, Leudelange et Roeser

Règlement grand-ducal du 20 septembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «ËNNESCHTE BËSCH» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Bertrange et Leudelange

Règlement grand-ducal du 30 septembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site «PELLEMBIERG» sur le territoire des communes de Flaxweiler et de Wormeldange

Règlement grand-ducal du 7 novembre 2005 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «LAANGMUER» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Niederanven

Règlement grand-ducal du 9 juin 2006 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «PËTTENERBËSCH» englobant des fonds sis sur le territoire des communes de Mersch et de Bissen

Règlement grand-ducal du 5 février 2007 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «AM PUDEL» englobant des fonds sis sur les territoires des communes d'Esch-sur-Alzette et de Schifflange et modifiant le règlement grand-ducal du 20 décembre 1998 déclarant zone protégée la zone humide «BRILL» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Schifflange

Règlement grand-ducal du 4 juillet 2007 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle la zone forestière «GROUF» sise sur le territoire des communes de Remerschen et de Burmerange

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2008 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site «BIIRGERKRÄIZ» sur le territoire de la commune de Walferdange

Règlement grand-ducal du 31 mars 2008 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «CONZEFENN» sur le territoire des communes de Troisvierges et de Weiswampach

Règlement grand-ducal du 1er juillet 2009 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «LANNEBUR» sise sur le territoire des communes de Frisange et de Weiler-la-Tour

Règlement grand-ducal du 23 février 2010 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve forestière intégrale la zone forestière «SAUERUECHT» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Beaufort

Règlement grand-ducal du 23 septembre 2010 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve forestière intégrale la zone forestière «HIERBERBËSCH» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune de Mompach

Règlement grand-ducal du 27 février 2012 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone forestière «Manternacher Fiels» sise sur le territoire des communes de Manternach et de Mertert

Règlement grand-ducal du 10 septembre 2012 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site «Weimericht» sis sur le territoire de la commune de Junglinster

Règlement grand-ducal du 19 mai 2014 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve naturelle, la zone humide «Vallée de la Haute-Sûre – Bruch/Pont Misère» sise sur le territoire des communes de Boulaide et de Rambrouch

Règlement grand-ducal du 25 juin 2014 déclarant zone protégée d'intérêt national et réserve forestière intégrale la zone forestière «Akescht» englobant des fonds sis sur le territoire de la commune Parc Hosingen

Règlement grand-ducal du 25 juin 2014 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site «Ronnheck» sis sur le territoire de la commune de Junglinster

Règlement grand-ducal du 24 février 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «Reckingerhaff-Weiergewan» sise sur le territoire des communes de Bous, de Dalheim et de Mondorf-les-Bains

Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site «Wéngertsbierg» sis sur le territoire des communes de Flaxweiler et de Lenningen

Règlement grand-ducal du 29 mars 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone «Brucherbierg-Lalléngerbierg» sise sur les territoires de Schifflange, Kayl et Esch-sur-Alzette

Règlement grand-ducal du 1er juin 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone «Schwaarzenhaff / Jongebësch» sise sur le territoire des communes de Steinfort et de Hobscheid

Règlement grand-ducal du 14 décembre 2016 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, le site «Carrière de Bettendorf – Schoofsbësch» sis sur le territoire de la commune de Bettendorf

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone «Eppeldorf - Elteschmuer» sise sur le territoire de la Commune de la Vallée de l'Ernz

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «Sporbaach» sise sur le territoire de la Commune de Wincrange

Règlement grand-ducal du 28 février 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide «Kaleburn» sise sur le territoire de la commune de Wincrange

Règlement grand-ducal du 22 mars 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Kasselslay-Zogel » sise sur le territoire de la commune de Clervaux

Règlement grand-ducal du 22 mars 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Schnellert » sise sur le territoire des communes de Berdorf et de Consdorf

Règlement grand-ducal du 20 juillet 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone «Griechten» sise sur le territoire des communes de Käerjeng et de Garnich.

Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Bréichen » sise sur le territoire de la commune de Clervaux

Règlement grand-ducal du 1er décembre 2017 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Lellingen - Fréng/Op Baerel » sise sur le territoire des communes de Kiischpelt et de Parc Hosingen

Règlement grand-ducal du 20 juillet 2018 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle et de paysage protégé le site « Rosport-Hëlt » sis sur le territoire de la commune de Rosport-Mompach

Règlement grand-ducal du 25 juillet 2018 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle le site « Geyershaff-Geyersknapp » sis sur le territoire de la commune de Bech

Règlement grand-ducal du 25 juillet 2018 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Schlammwiss-Brill » sise sur le territoire des communes de Betzdorf, de Niederanven et de Schuttrange

Règlement grand-ducal du 29 mars 2019 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Sonlez-Pamer » sise sur le territoire des communes du Lac de la Haute-Sûre et de Winseler

Règlement grand-ducal du 29 mars 2019 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle la zone humide « Hautbellain-Fooschtbaach » sise sur le territoire de la commune de Troisvierges

Règlement grand-ducal du 29 mars 2019 déclarant zone protégée d'intérêt national sous forme de réserve naturelle, la zone « Léiffrächen » sise sur le territoire de la commune de Kayl et de la Ville de Rumelange

3. Conventions internationales

Loi du 21 avril 1989
- portant approbation des Amendements de Bonn du 22 juin 1979 et de Gaborone du 30 avril 1983 à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973,
- complétant la loi du 19 février 1975 portant approbation de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973

Loi du 26 novembre 1981 portant approbation de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée à Berne, le 19 septembre 1979 (telle qu'elle a été modifiée)

Loi du 16 août 1982 portant approbation de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, faite à Bonn, le 23 juin 1979 (telle qu'elle a été modifiée)

Loi du 5 août 1993 portant approbation de l'Accord relatif à la conservation des chauves-souris en Europe, fait à Londres, le 4 décembre 1991

Amendement approuvé par la loi du 6 mai 2000

Amendement approuvé par la loi du 13 août 2002

Loi du 4 mars 1994 portant approbation de la Convention sur la diversité biologique faite à Rio de Janeiro, le 5 juin 1992

Loi du 18 juillet 2003 portant approbation de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, fait à La Haye, le 15 août 1996 (telle qu'elle a été modifiée)

Loi du 27 février 2015 portant approbation du Protocole sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique, conclu à Nagoya le 29 octobre 2010

Loi du 28 juillet 2017 portant approbation du Protocole portant amendement à la Convention européenne sur les paysages, fait à Strasbourg le 15 juin 2016

SUBSTANCES DANGEREUSES

1. Législation

Règlement grand-ducal du 4 septembre 2015 déterminant les redevances de traitement en matière de produits biocides.

2. Réglementation

Règlement grand-ducal du 5 juillet 2004 concernant l'inspection et la vérification des bonnes pratiques de laboratoire

Règlement grand-ducal du 5 juillet 2004 relatif à l'application des principes de bonnes pratiques de laboratoire et au contrôle de leur application pour les essais sur les substances chimiques

3. Conventions internationales

Loi du 6 mai 2000 portant approbation de la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international, faite à Rotterdam, le 10 septembre 1998

Loi du 8 janvier 2003 portant approbation de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, faite à Stockholm, le 22 mai 2001

Loi du 28 juillet 2017 portant approbation de la Convention de Minamata sur le mercure, adoptée à Genève le 19 janvier 2013

DIVERS

1. Généralités

Loi du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux (telle qu'elle a été modifiée)

Règlement grand-ducal du 12 février 2015 déterminant le barème tarifaire et les modalités de paiement des redevances associées au label écologique

Règlement grand-ducal du 24 avril 2017 relatif à la mise en place d'un système national pour la surveillance, l'évaluation et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques et la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique et à la pollution atmosphérique

Règlement grand-ducal du 8 mars 2018 déterminant la tenue et l'armement du personnel de l'Administration de la nature et des forêts

Développement rural

Règlement grand-ducal du 11 août 2001 portant exécution de la loi du 24 juillet 2001 concernant le soutien au développement rural (tel qu'il a été modifié)

Parc Hosingen

Loi du 13 juillet 1989 portant création d'un établissement public dénommé «Parc Hosingen» (telle qu'elle a été modifiée)

Organismes génétiquement modifiés

Règlement grand-ducal du 17 avril 1998 déterminant les informations que doivent contenir les demandes d'autorisation de projets de dissémination volontaire d'OGM et de projets de mise sur le marché d'OGM (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 6 décembre 1999 fixant les critères de classement des organismes génétiquement modifiés et de leurs utilisations et définissant les mesures de sécurité et les modalités de confinement relatives à ces utilisations (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 5 octobre 2001 déterminant les informations que doivent contenir les demandes d'autorisation de projets d'utilisation confinée d'organismes génétiquement modifiés

Règlement grand-ducal du 18 avril 2004 déterminant les principes applicables à l'évaluation des effets néfastes potentiels sur la santé humaine et l'environnement lors des demandes d'autorisation de projets de dissémination volontaire et celles de projets de mise sur le marché d'organismes génétiquement modifiés

Marchés publics

Loi du 25 juin 2009 sur les marchés publics (telle qu'elle a été modifiée)

2. Instruments économiques et financiers

Aides en faveur de l'économie

Loi du 18 février 2010 relative à un régime d'aides à la protection de l'environnement et à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles (telle qu'elle a été modifiée)

Financement

Loi du 5 juillet 2016 autorisant le Gouvernement à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station de traitement du Syndicat des Eaux du Barrage d'Esch-sur-Sûre (SEBES)

Taxes sur les vehicules qutomoteurs

Règlement grand-ducal du 22 décembre 2006 portant exécution des mesures d'application de la loi du 22 décembre 2006 promouvant le maintien dans l'emploi et définissant des mesures spéciales en matière de sécurité sociale et de politique de l'environnement (tel qu'il a été modifié)

Aides financières

Règlement grand-ducal du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière et d'une aide à la casse aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2 (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 24 octobre 2008 concernant l'octroi d'une aide financière aux entreprises pour la promotion des véhicules utilitaires lourds et des autobus à faibles émissions

Règlement grand-ducal du 20 avril 2009 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 16 décembre 2011

1) portant introduction d'une aide financière aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2

2) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 19 décembre 2008

a) modifiant le règlement grand-ducal du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière aux personnes physiques pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2

b) portant introduction d'une aide financière pour la promotion des appareils électroménagers réfrigérants à basse consommation d'énergie (A++)

3) portant introduction d'une aide financière pour la promotion des quadricycles électriques

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2012 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables dans le domaine du logement (tel qu'il a été modifié)

Règlement grand-ducal du 23 décembre 2016 fixant les mesures d'exécution de la loi du 23 décembre 2016 instituant un régime d'aides pour la promotion de la durabilité, de l'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables dans le domaine du logement

4. Conventions internationales

Loi du 11 décembre 1996 portant approbation de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, faite à Paris, le 17 juin 1994

Loi du 29 mai 2002 portant approbation du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique, fait à Montréal, le 29 janvier 2000

Loi du 31 juillet 2005 portant approbation de la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, faite à Aarhus (Danemark), le 25 juin 1998

Amendement approuvé par la loi du 1er décembre 2006

Loi du 2 décembre 2005 portant approbation du Protocole sur les registres des rejets et transferts de polluants, signé à Kiev, le 21 mai 2003

Arrêté du Gouvernement en Conseil du 13 décembre 1985 concernant le plan d'aménagement global à élaborer pour le Parc Naturel de la Haute-Sûre.

(Mém. B - 4 du 14 janvier 1986, p. 234)

ANNEXE

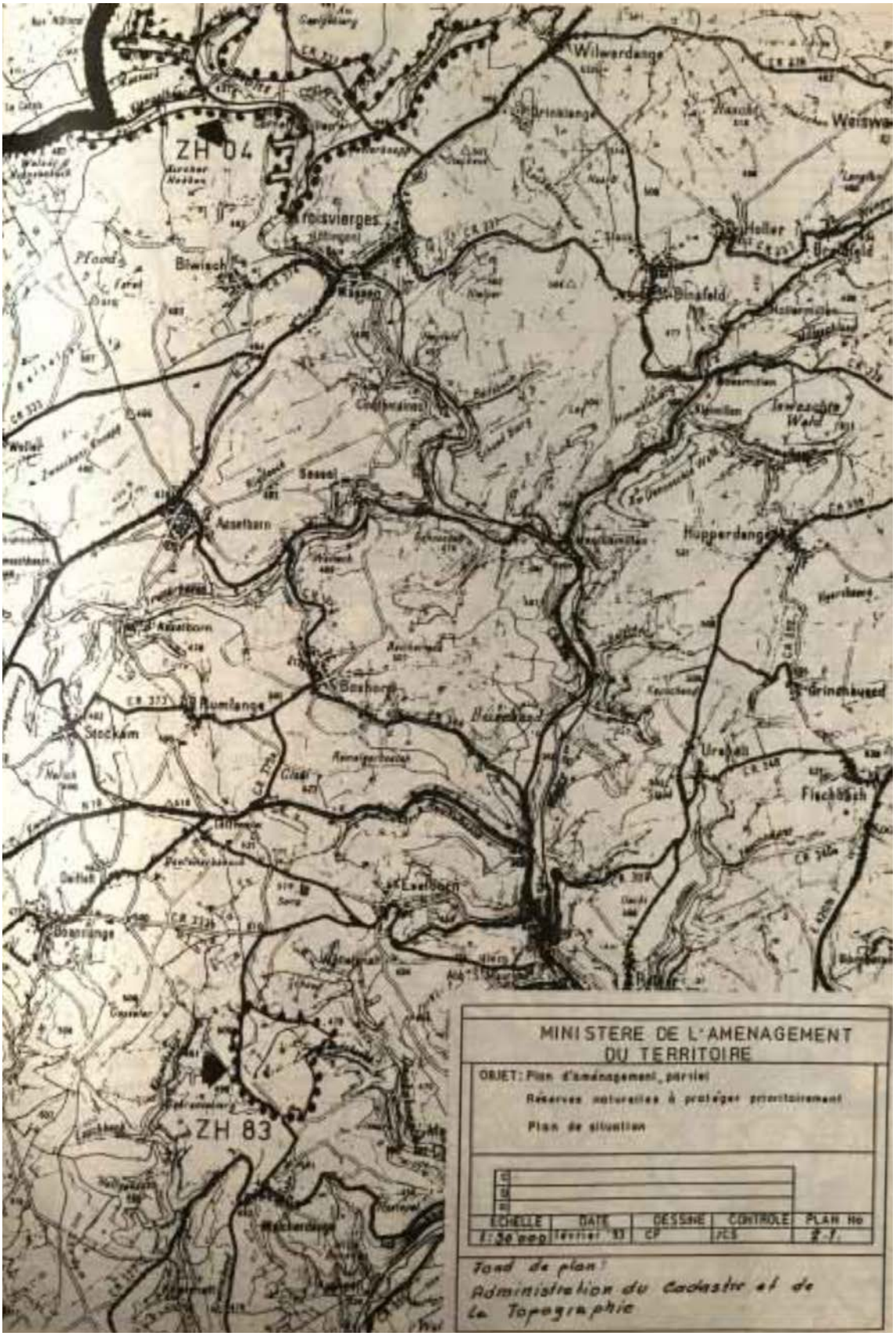
LIMITES DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE

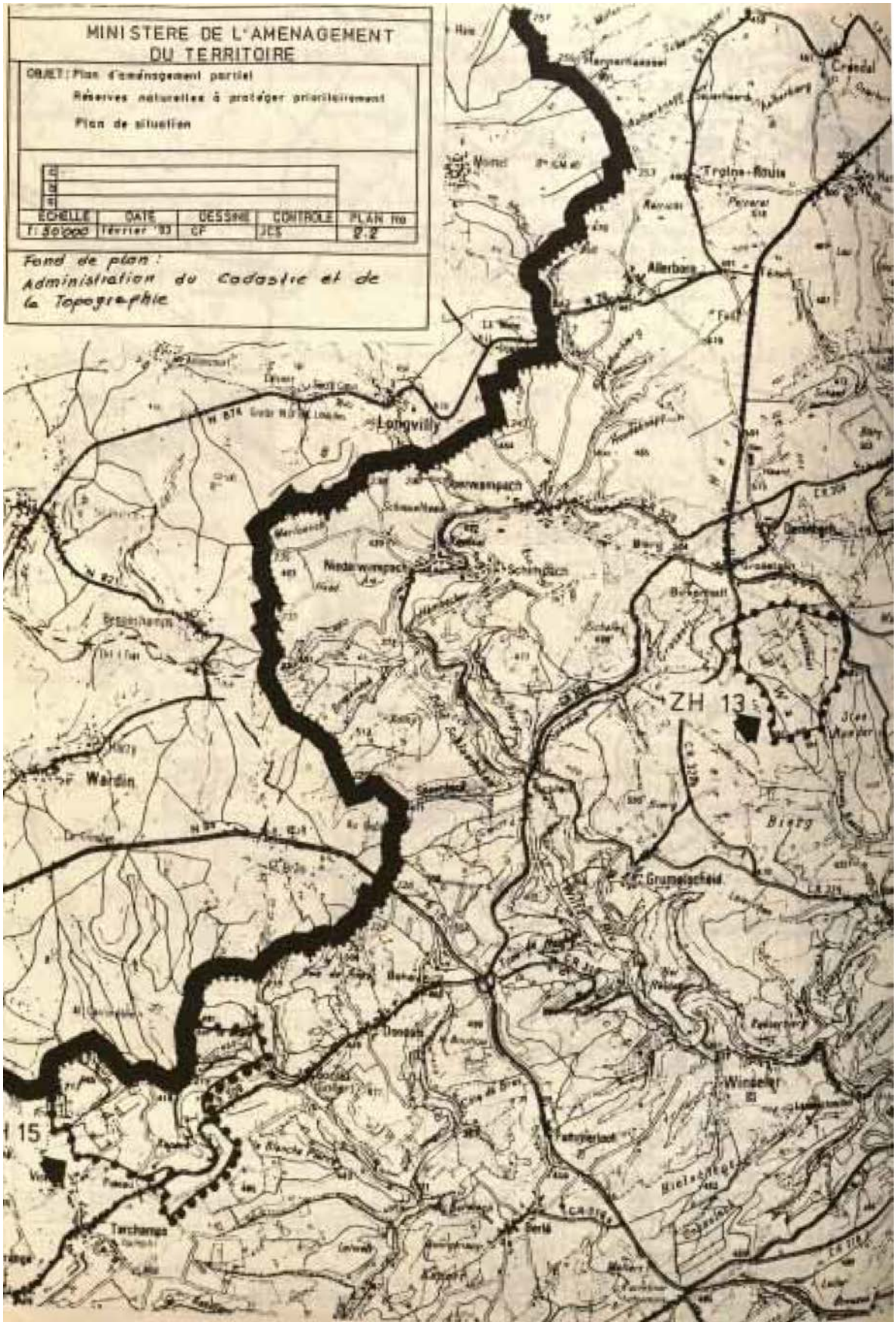


Décision du Gouvernement en Conseil du 12 mars 1993 concernant l'élaboration d'un plan d'aménagement partiel «Réserves naturelles à protéger prioritairement».

(Mém. B - 28 du 24 mai 1993, p. 700)

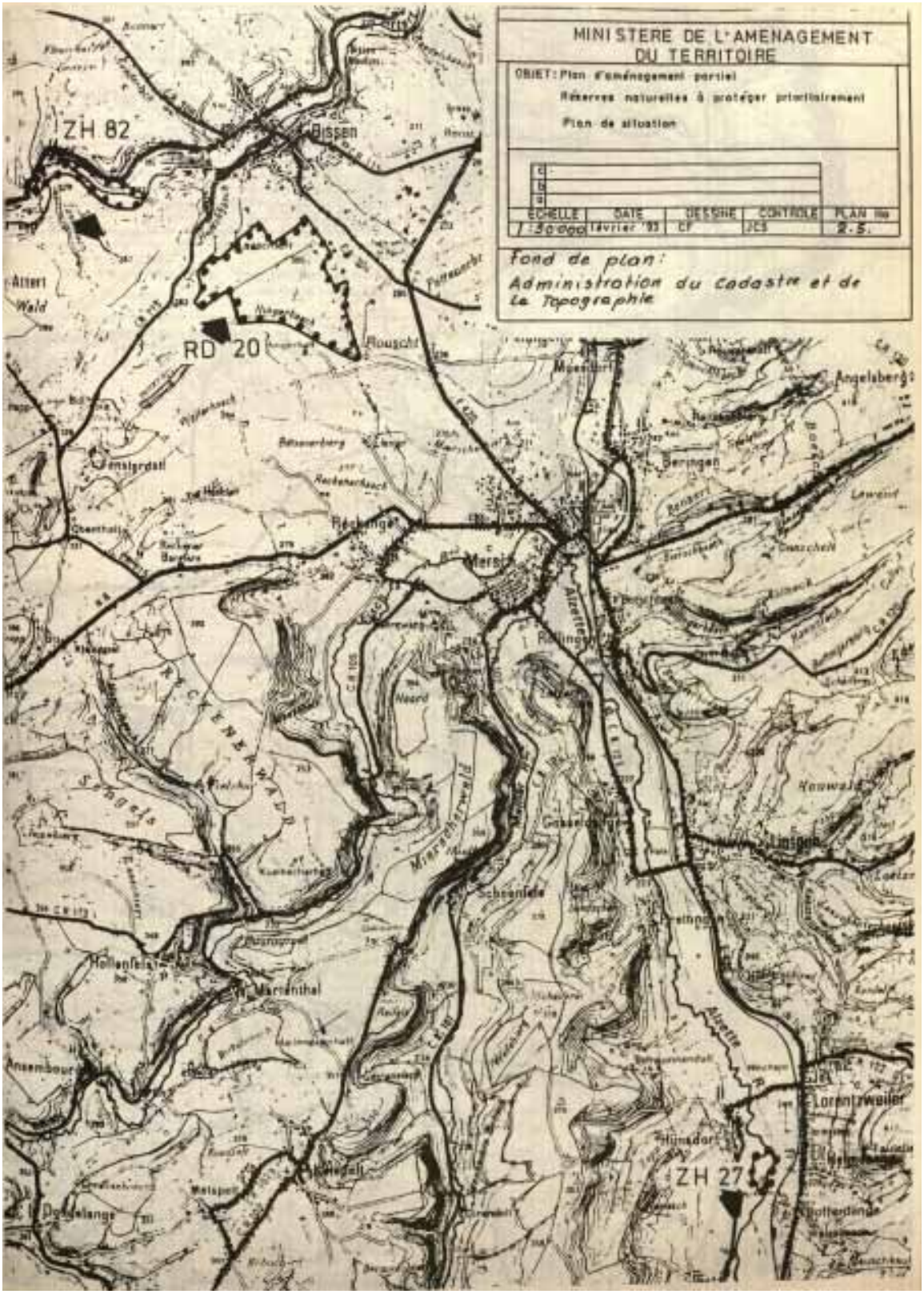
CARTES

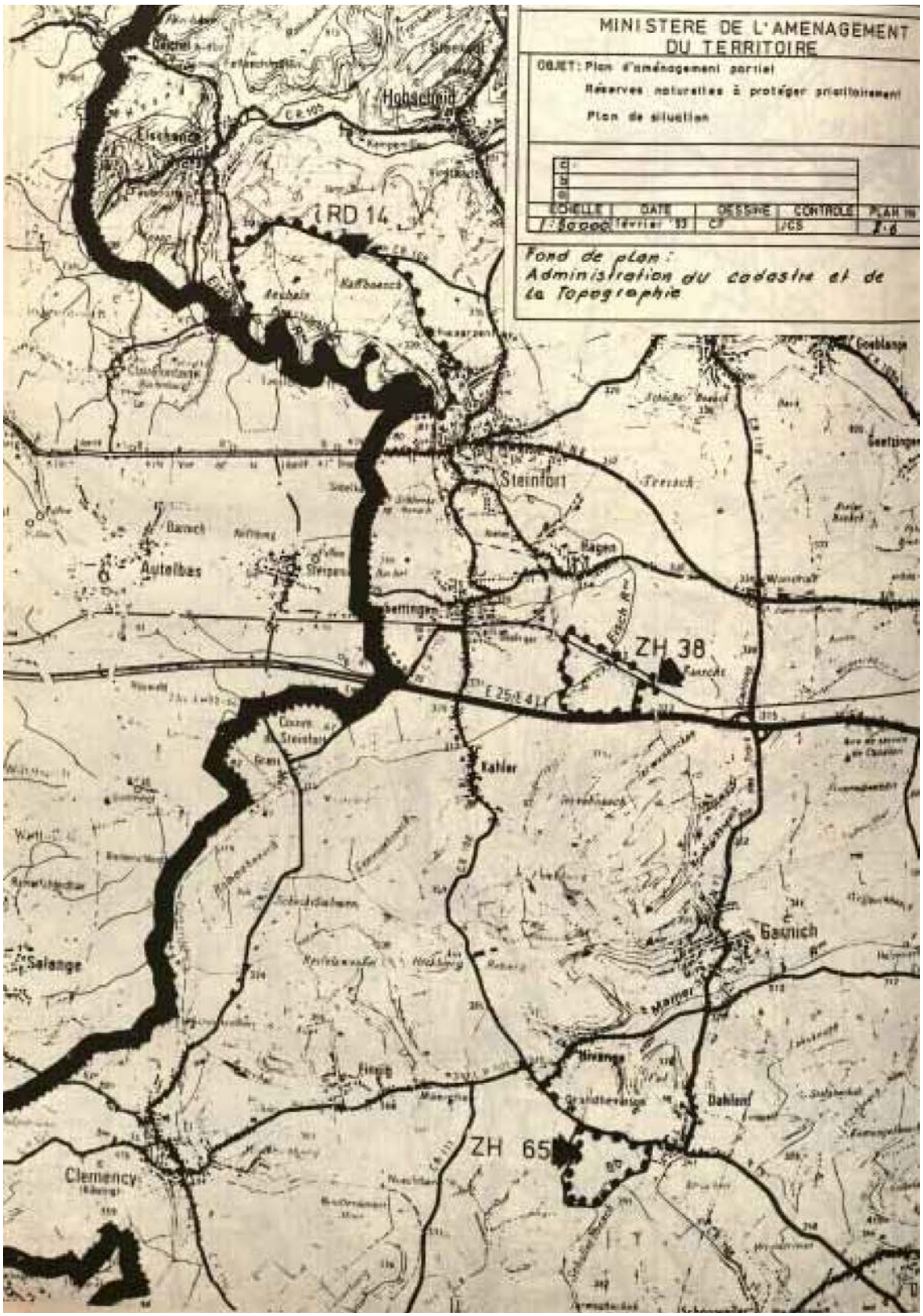


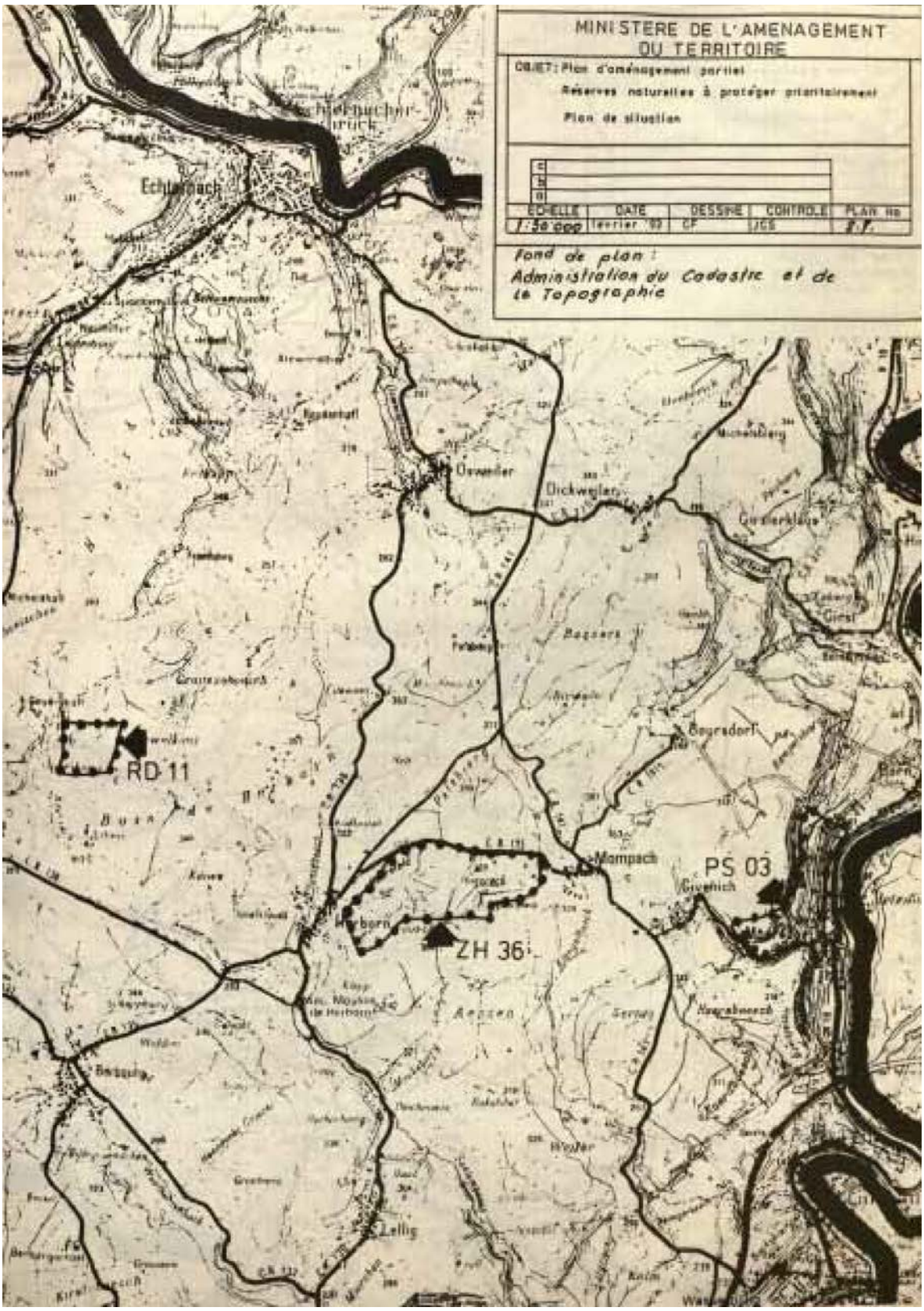

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1:50'000
février '93
CF
JCS
2.2
Fond de plan :
Administration du Cadastre et de la Topographie
Longvilly
Wardin
Troine-Route
Allerborn
Niederwimpach
Schimpach
Grumelscheid
Winseler
Berlé
Tarchamps
ZH 13
H 15

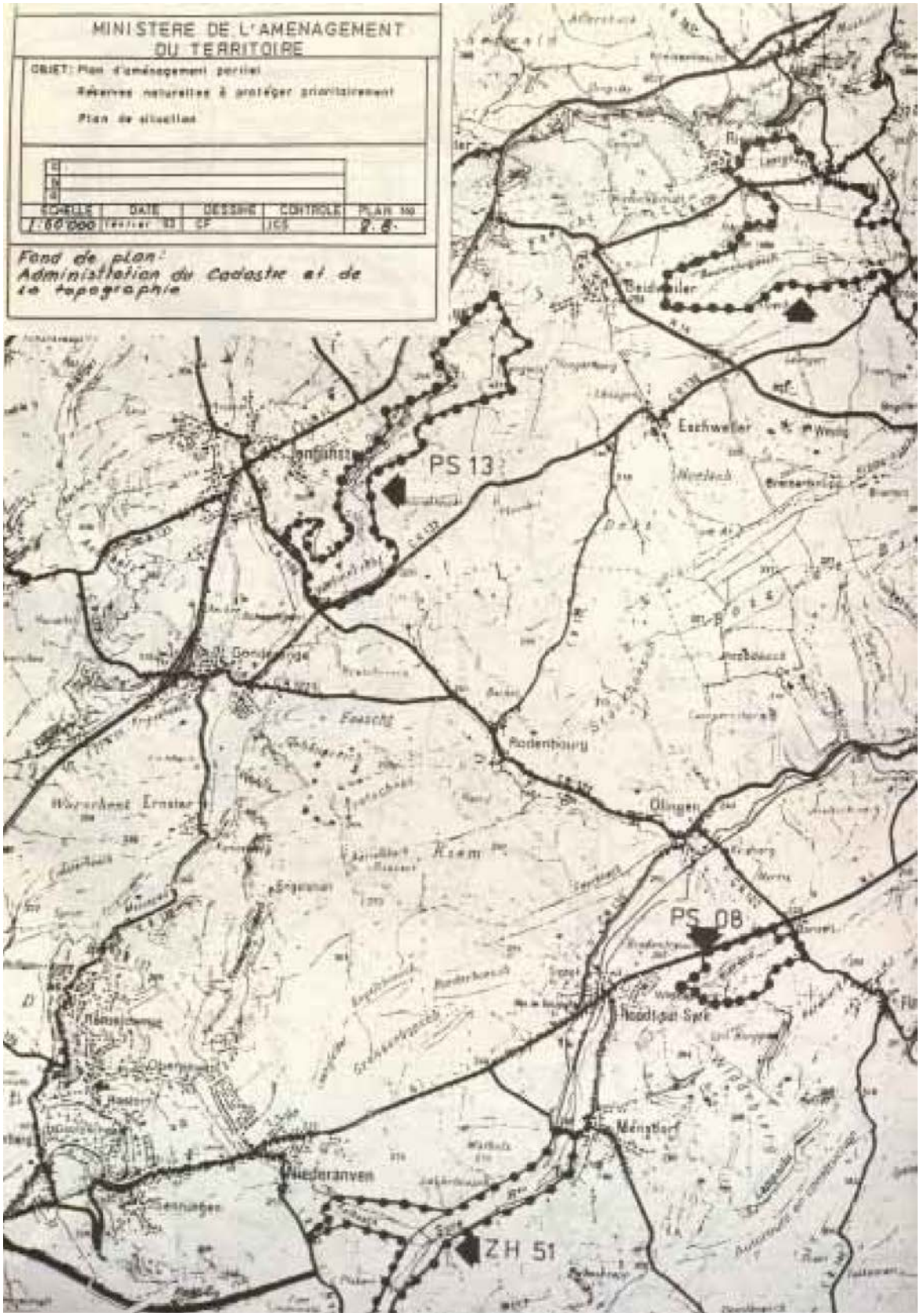

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN N°
Fond de plan:
Administration du cadastre et de la Topographie
RF 01
ZH 14


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger spécialement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1 / 50 000
février 93
CP
DCS
Fond de plan :
Administration du Cadastre et de la Topographie
PS 01
RD 17
Sûre Riv.

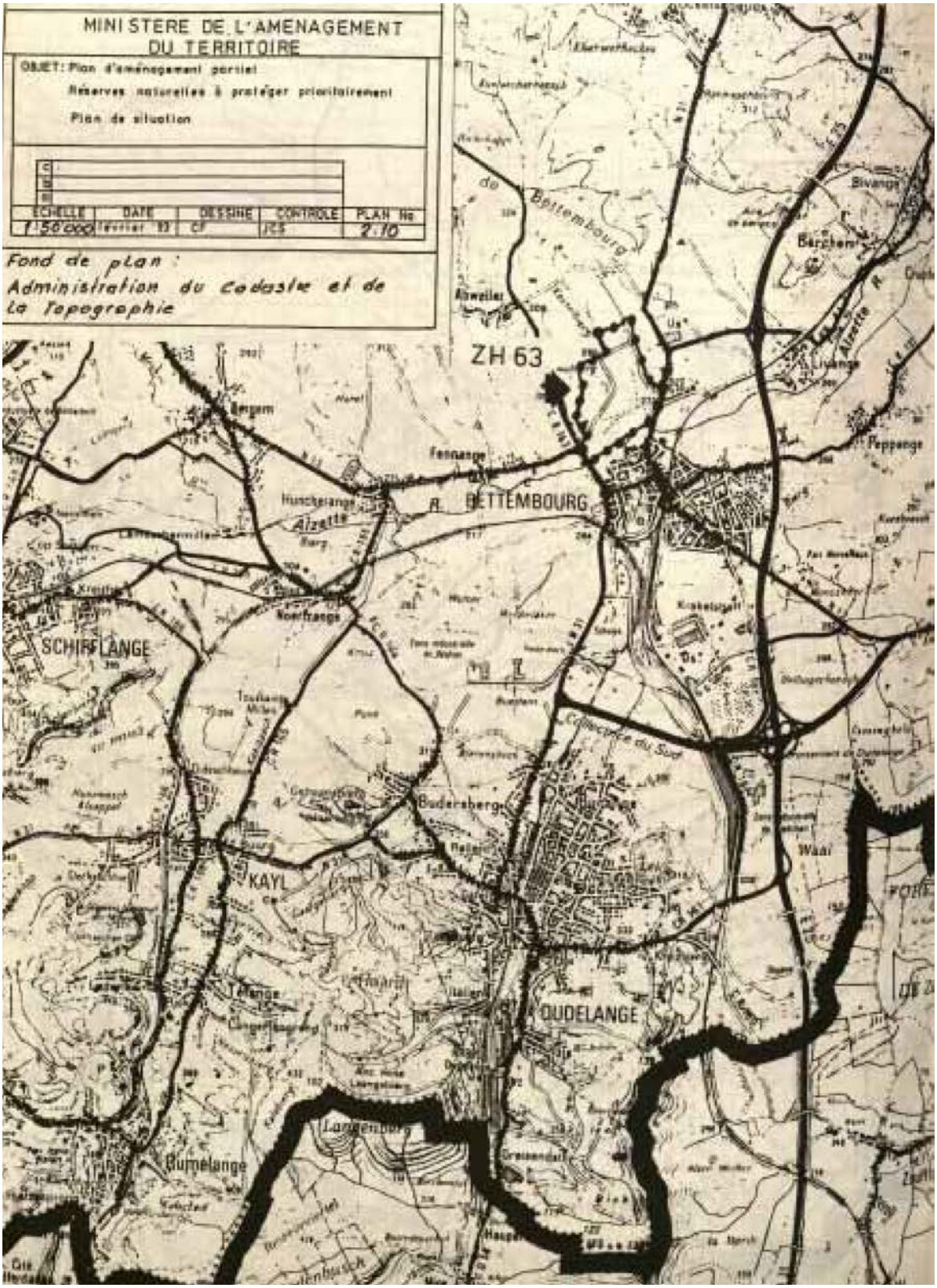

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1:30 000
février '93
CF
JCS
2.5.
Fond de plan:
Administration du Cadastre et de la Topographie
ZH 82
RD 20
ZH 27
Bissen
Rouscht
Mersch
Angelsberg
Beringen
Lintgen
Schoenfels
Marienthal
Ansembourg
Lorentzweiler
Hunsdorf
Walferdange
Steinsel
Heisdorf
Hollenfels
Schieren
Arsdorf
Koerich
Reckange
Mamer
Capellen
Kehlen
Koerich
Foetz
Bascharage
Pétange
Differdange
Esch-sur-Alzette
Sanem
Soleuvre
Belvaux
Rumelange
Dudelange
Bettembourg
Roeser
Frisange
Remich
Wormeldange
Grevenmacher
Wasserbillig
Mertert
Wormeldange
Ahn
Ellange
Machtum
Bech
Rosport
Manternach
Mompach
Echternach
Berdorf
Consdorf
Beaufort
Diekirch
Ettelbruck
Colmar-Berg
Redange
Wiltz
Clervaux
Vianden
Troisvierges
Weiswampach
Wincrange
Boulaide
Bastogne
Martelange
Arlon
Attert
Wald
Alzette
Mierscherwald
Schwaarzes Bësch
Grengewald
Naaer
Kiischpelt
Kautenbach
Hoscheid
Merscheid
Heiderscheid
Eschdorf
Lac de la Haute-Sûre
Lac de la Haute-Sûre
Lac de la Haute-Sûre


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN N°
Février '93
CF
JCS
Fond de plan:
Administration du cadastre et de la Topographie
RD 14
Hobscheid
Steinfort
Autelbas
Hagen
ZH 38
Kahler
Gaurich
Salange
Hivange
Dahlem
ZH 65
Clemency


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1:50 000
février '93
CF
JCS
Fond de plan :
Administration du Cadastre et de
la Topographie
Echternach
Oswiller
Dickweiler
Girsterklaus
Girst
Bourdorf
Mompach
Givenich
Herborn
Lellig
RD 11
ZH 36
PS 03


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1:60 000
CF
JCS
Fond de plan:
Administration du Cadastre et de la topographie
PS 13
Eschweiler
Rodenbourg
Olingen
PS 08
Niederanven
ZH 51


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
Fond de plan :
Administration du Cadastre et de la Topographie
Rois de Stadtbredimus
Stadtbredimus
Waldbredimus
Rolling
Dalheim
ZH 55
Wellenstein
Elvange


MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE
OBJET: Plan d'aménagement partiel
Réserves naturelles à protéger prioritairement
Plan de situation
ECHELLE
DATE
DESSINE
CONTROLE
PLAN No
1:50 000
CF
JCS
2.10
Fond de plan :
Administration du Cadastre et de la Topographie
ZH 63
Bergem
Fennange
BETTEMBOURG
Hunchelange
Alzette
Noerfrange
SCHIFFLANGE
Budersberg
KAYL
Telange
OUDELANGE
Bumelange
Langenberg
Bivange
Berchem
Peppenge
Waal

Règlement grand-ducal du 6 avril 2001 concernant la disponibilité d'informations sur la consommation de carburant et les émissions de CO_2 à l'intention des consommateurs lors de la commercialisation des voitures particulières neuves,

(Mém. A - 44 du 17 avril 2001, p. 942; dir. 99/94/CE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 12 janvier 2004.

(Mém. A - 4 du 23 janvier 2004, p.18; dir. 1999/94/CE et 2003/73/CE)

Texte coordonné au 23 janvier 2004

Version applicable à partir du 26 janvier 2004

ANNEXE I

Description de l'étiquette relative à la consommation de carburant et aux émissions de CO_2

Au minimum toutes les étiquettes de consommation de carburant:

1) sont conformes à un modèle de présentation standardisé de manière à être plus facilement reconnaissables par les consommateurs;
2) mesurent 297 mm x 210 mm (format A4);
3) comportent une indication du modèle et du type de carburant du véhicule sur lequel elles sont apposées;
4) contiennent la valeur numérique de la consommation de carburant officielle et des émissions spécifiques de CO_2 officielles. La valeur de la consommation de carburant officielle est exprimée soit en litres par 100 kilomètres (l/100 km), soit en kilomètres par litre (km/l), soit en une combinaison appropriée de ces formules, et est indiquée avec une précision d'une décimale. Les émissions spécifiques de CO_2 officielles sont exprimées en grammes par kilomètre (g/km) et arrondies au nombre entier le plus proche.

   Ces valeurs peuvent être exprimées en unités différentes (gallons et miles) dans la mesure où elles sont compatibles avec les dispositions de la directive du règlement grand-ducal modifié du 14 octobre 1981 portant application de la directive 80/181/CEE du 20 décembre 1979 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure;
5) contiennent le texte suivant concernant la disponibilité du guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2.

   «Un guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2 contenant des données pour tous les modèles de voitures particulières neuves peut être obtenu gratuitement dans tous les points de vente»;
6) contiennent le texte suivant:

   «La consommation de carburant et les émissions de CO_2 d'un véhicule sont fonction non seulement de son rendement énergétique, mais également du comportement au volant et d'autres facteurs non techniques. Le CO_2 est le principal gaz à effet de serre responsable du réchauffement planétaire.»

———

ANNEXE II

Description du guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2

Le guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2 contient, au minimum, les informations suivantes:

1) une liste, établie annuellement, de tous les modèles de voitures particulières neuves disponibles à l'achat dans les États membres regroupées par marque et suivant l'ordre alphabétique. Si le guide est mis à jour plus d'une fois par an, il doit contenir une liste de tous les modèles de voitures particulières neuves disponibles à la date de la publication de cette mise à jour;
2) pour chaque modèle figurant dans le guide, le type de carburant, la valeur numérique de la consommation de carburant officielle et des émissions spécifiques de CO_2 officielles. La valeur de la consommation de carburant officielle est exprimée soit en litres par 100 kilomètres (l/100 km), soit en kilomètres par litre (km/l), soit en combinaison appropriée de ces formules, et est indiquée avec une précision décimale. Les émissions spécifiques de CO_2 officielles doivent être exprimées en grammes par kilomètre (g/km) et arrondies au nombre entier le plus proche.

   Ces valeurs peuvent être exprimées en unités différentes (gallons ou miles) dans la mesure où elles sont compatibles avec les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 octobre 1981 portant application de la directive 80/181/CEE du 20 décembre 1979 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure;

3) une liste, bien en évidence, des dix modèles de voitures particulières neuves les plus performants en terme de rendement énergétique, classés par ordre progressif d'émissions de CO_2, pour chaque type de carburant. La liste indique le modèle, la valeur chiffrée de la consommation de carburant officielle, ainsi que les émissions spécifiques de CO_2 officielles;

4) des conseils à l'intention des automobilistes précisant que la bonne utilisation et l'entretien régulier du véhicule ainsi qu'un certain comportement au volant, par exemple, éviter toute conduite agressive, rouler à vitesse modérée, anticiper le freinage, vérifier que les pneumatiques sont correctement gonflés, réduire les périodes de ralenti, éviter de transporter des charges excessives, améliorent la consommation de carburant et réduisent les émissions de CO_2, de leur voiture particulière;

5) une explication des effets des émissions de gaz à effet de serre, du changement climatique potentiel et du rôle des véhicules à moteur, ainsi qu'une référence aux différents carburants proposés au consommateur et à leurs incidences sur l'environnement, sur la base des données scientifiques et des exigences légales les plus récentes;

6) une référence à l'objectif fixé par la Communauté Européenne pour les émissions moyennes de CO_2 des voitures particulières neuves et à la date à laquelle cet objectif doit être atteint;

7) une référence au guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2 de la Commission européenne sur Internet, lorsque ce guide sera disponible.

———

(Règl. g.-d. du 12 janvier 2004)

«ANNEXE III

Description de l'affiche et de tout autre mode d'affichage à installer dans le point de vente

L'affiche – ou l'autre mode d'affichage – répond, au minimum, aux exigences suivantes:

1) L'affiche – ou l'autre mode d'affichage – doit mesurer au moins 70 cm x 50 cm;

2) Les informations doivent être facilement lisibles;

3) Lorsque les informations sont affichées sur un écran électronique, celui-ci doit avoir au moins une grandeur de 25 cm x 32 cm (écran 17 pouces). Les informations peuvent être affichées en les faisant défiler sur l'écran;

4) Les modèles de voitures particulières neuves doivent être groupés et indiqués séparément suivant le type de carburant qu'ils utilisent (par exemple, essence ou diesel, etc.). Pour chaque type de carburant, les modèles doivent être classés par ordre progressif d'émission de CO_2, le modèle dont la consommation officielle de carburant est la plus faible figurant en tête de liste;

5) Pour chaque modèle de voiture particulière de la liste, la valeur numérique correspondant à la consommation de carburant officielle et aux émissions spécifiques de CO_2 officielles sont indiquées. La valeur correspondant à la consommation de carburant officielle est exprimée avec une précision décimale, soit en litres par 100 kilomètres (l/100 km), soit en kilomètres par litre (km/l), soit en combinaison appropriée de ces formules. Les émissions spécifiques de CO_2 officielles sont exprimées en grammes par kilomètre (g/km) et arrondies au nombre entier le plus proche.

   Ces valeurs peuvent être exprimées en unités différentes (gallons ou miles) dans la mesure où elles sont compatibles avec les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 octobre 1981 portant application de la directive 80/181/CEE du 20 décembre 1979 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure.

   Une proposition de modèle est donnée ci-après:

Type de carburant	Classement	Modèle	Émissions de CO_2	Consommation de carburant
Essence	1			
	2			
	...			
Diesel	1			
	2			
	…			

6) L'affiche – ou l'autre mode d'affichage – doit comporter le texte suivant concernant la disponibilité du guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2: «Un guide de la consommation de carburant et des émissions de CO_2 contenant des données pour tous les modèles de voitures particulières neuves peut être obtenu gratuitement dans tous les points de vente»; en cas d'affichage électronique ce texte doit être affiché en permanence;

7) L'affiche – ou l'autre mode d'affichage – doit comporter le texte suivant: «La consommation de carburant et les émissions de CO_2 sont fonction non seulement de son rendement énergétique, mais également du comportement au volant et d'autres facteurs non techniques. Le CO_2 est le principal gaz à effet de serre responsable du réchauffement planétaire». En cas d'affichage électronique ce texte doit être affiché en permanence;

8) L'affiche – ou l'autre mode d'affichage – doit être entièrement mise à jour au moins tous les six mois. En cas d'affichage électronique, la mise à jour se fait au moins tous les trois mois;

9) Les modes d'affichage traditionnels peuvent être remplacés totalement et de façon permanente par un affichage sur écran électronique. Dans ce cas, l'écran électronique doit être disposé d'une manière à attirer au moins autant l'attention des consommateurs que ne l'aurait fait un affichage traditionnel.»

———

ANNEXE IV

Indications de données concernant la consommation de carburant et les émissions de CO_2 dans la documentation promotionnelle

L'ensemble de la documentation promotionnelle contient les données concernant la consommation de carburant officielle et les émissions de CO_2 officielles des véhicules auxquels elle se rapporte. Ces informations doivent, au minimum, répondre aux exigences suivantes:

1) les informations doivent être facilement lisibles et au moins aussi visibles que la partie principale des informations figurant dans la documentation promotionnelle;

2) les informations doivent être faciles à comprendre, même si elles sont lues rapidement;

3) des données concernant la consommation de carburant officielle doivent être fournies pour l'ensemble des modèles couverts par le matériel promotionnel. Si le matériel promotionnel couvre plus d'un modèle, il est possible d'indiquer soit la consommation de carburant officielle de tous les modèles couverts, soit la fourchette entre le modèle le moins performant et le modèle le plus performant. La consommation de carburant est exprimée soit en litres par 100 kilomètres (l/100 km), soit en kilomètres par litre (km/l), soit en combinaison appropriée de ces formules. Toutes les données numériques doivent être exprimées avec une précision d'une décimale.

   Ces valeurs peuvent être exprimées en unités différentes (galons ou miles) dans la mesure où elles sont compatibles avec les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 octobre 1981 portant application de la directive 80/181/CEE du 20 décembre 1979 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux unités de mesure.

   Si la documentation promotionnelle mentionne uniquement la marque et ne fait référence à aucun modèle particulier, il n'est pas nécessaire de fournir des données sur la consommation de carburant.

———

Règlement grand-ducal du 16 février 2005 déterminant

a) les principes en matière de surveillance et de déclaration des émissions

b) les critères de vérification des déclarations

en matière de système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre,

(Mém. A - 23 du 28 février 2005, p. 448)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 3 août 2010.

(Mém. A - 136 du 13 août 2010, p. 2207; dir. 2008/101/CE)

ANNEXE I

Principes relatifs à la surveillance et à la déclaration des émissions

(Règl. g.-d. du 3 août 2010)

«Partie A - Surveillance et déclaration des émissions des installations fixes»

Surveillance des émissions de dioxyde de carbone

Les émissions sont surveillées sur la base de calculs ou de mesures.

Calcul des émissions

Le calcul des émissions est effectué à l'aide de la formule:

Données d'activité - Facteur d'émission - Facteur d'oxydation

Les données d'activité (combustible utilisé, rythme de production, etc.) sont surveillées sur la base des données relatives à l'approvisionnement de l'installation ou de mesures.

Des facteurs d'émission reconnus sont utilisés. Des facteurs d'émission spécifiques par activité sont acceptables pour tous les combustibles. Des facteurs par défaut sont acceptables pour tous les combustibles sauf pour les combustibles non commerciaux (déchets combustibles tels que pneumatiques et gaz issus de procédés industriels). Pour le charbon, des facteurs d'émission spécifiques par couche, et pour le gaz naturel des facteurs par défaut propres à l'UE ou aux différents pays producteurs doivent encore être élaborés. Les valeurs par défaut du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) sont acceptables pour les produits du raffinage. Le facteur d'émission pour la biomasse est égal à zéro.

Si le facteur d'émission ne tient pas compte du fait qu'une partie du carbone n'est pas oxydée, un facteur d'oxydation supplémentaire est utilisé. Un facteur d'oxydation n'a pas à être appliqué si des facteurs d'émission spécifiques par activité ont été calculés et s'ils tiennent déjà compte de l'oxydation.

Les facteurs d'oxydation par défaut élaborés en application de la directive 96/61/CE sont utilisés, sauf si l'exploitant peut démontrer que des facteurs spécifiques par activité sont plus précis.

Des calculs distincts sont effectués pour chaque activité, chaque installation et pour chaque combustible.

Mesures.

Les émissions sont mesurées selon des méthodes normalisées ou reconnues et sont corroborées par un calcul des émissions.

Surveillance des émissions d'autres gaz à effet de serre.

Des méthodes normalisées ou reconnues sont utilisées.

Déclaration des émissions.

Chaque exploitant inclut les informations suivantes dans la déclaration relative à une installation:

A) Données d'identification de l'installation:
   - dénomination de l'installation,
   - adresse, y compris le code postal et le pays,
   - type et nombre d'activités de l'annexe I exercées dans l'installation,
   - adresse, numéro de téléphone et de télécopieur, adresse électronique d'une personne de contact,
   - nom du propriétaire de l'installation et de la société mère éventuelle.

B) Pour chaque activité de l'annexe I exercée sur le site, pour laquelle les émissions sont calculées:
   - données relatives à l'activité,
   - facteurs d'émission,

– facteurs d'oxydation,
– émissions totales,
– degré d'incertitude.

C) Pour chaque activité de l'annexe I exercée sur le site, pour laquelle les émissions sont mesurées:
– émissions totales,
– informations sur la fiabilité des méthodes de mesure,
– degré d'incertitude.

D) Pour les émissions résultant d'une combustion, la déclaration mentionne également le facteur d'oxydation, sauf si l'oxydation a déjà été prise en considération dans l'élaboration d'un facteur d'émission spécifique par activité.

Les exigences en matière de déclaration sont coordonnées avec toute autre exigence existante du même type, afin de réduire la charge qui pèse sur les entreprises à cet égard.

(Règl. g.-d. du 3 août 2010)

«**Partie B - Surveillance et déclaration des émissions des activités aériennes**

Surveillance des émissions de dioxyde de carbone

Les émissions sont surveillées au moyen de calculs. Elles sont calculées à l'aide de la formule suivante:

Consommation de carburant x facteur d'émission

La consommation de carburant comprend le carburant consommé par le groupe auxiliaire de puissance. Pour chaque vol, on utilise dans la mesure du possible la consommation réelle de carburant, calculée à l'aide de la formule suivante:

Quantité de carburant contenue dans les réservoirs de l'avion après l'embarquement du carburant nécessaire au vol - quantité de carburant contenue dans les réservoirs de l'avion après l'embarquement du carburant nécessaire au vol suivant + carburant embarqué pour ce vol suivant.

En l'absence de données relatives à la consommation réelle de carburant, il convient d'utiliser une méthode par niveaux normalisée pour évaluer la consommation de carburant sur la base des meilleures informations disponibles.

Il y a lieu d'utiliser les facteurs d'émission par défaut issus des directives du GIEC de 2006 pour l'établissement des inventaires nationaux ou de leurs mises à jour ultérieures, à moins que les facteurs d'émission spécifiques (par activité) identifiés par des laboratoires indépendants accrédités employant des méthodes d'analyse reconnues ne soient plus précis. Le facteur d'émission pour la biomasse est égal à zéro.

Des calculs distincts sont effectués pour chaque vol et pour chaque carburant.

Déclaration des émissions

Chaque exploitant d'aéronef fait figurer les informations ci-après dans la déclaration qu'il communique conformément à l'article 15, paragraphe 2 de la loi modifiée du 23 décembre 2004

1) établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre
2) créant un fonds de financement des mécanismes de Kyoto
3) modifiant l'article 13 bis de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés,

dénommée ci-après «Loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre»:

A. Données d'identification de l'exploitant d'aéronef, et notamment:
– nom de l'exploitant d'aéronef,
– État membre responsable,
– adresse, avec indication du code postal et du pays et, le cas échéant, adresse de contact dans l'État membre responsable,
– numéros d'identification des avions et types d'avion utilisés, pendant la période couverte par la déclaration, pour effectuer les activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,
– numéro et autorité de délivrance de la licence de transporteur aérien et de la licence d'exploitation sous lesquelles ont été menées les activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,
– adresse, numéro de téléphone et de télécopieur, adresse électronique d'une personne de contact, et
– nom du propriétaire de l'avion.

B. Pour chaque type de carburant pour lequel les émissions sont calculées:
   – consommation de carburant,
   – facteur d'émission,
   – émissions cumulées globales résultant de tous les vols effectués pendant la période couverte par la déclaration relevant des activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,
   – émissions cumulées résultant de:
      • tous les vols réalisés pendant la période couverte par la déclaration relevant des activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant des aéronefs, et qui sont partis d'un aérodrome situé sur le territoire d'un État membre et arrivés dans un aérodrome situé sur le territoire du même État membre,
      • tous les autres vols effectués pendant la période couverte par la déclaration relevant des activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,
   – émissions agrégées résultant de tous les vols effectués pendant la période couverte par la déclaration relevant des activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquels il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef:
      • au départ de chaque État membre, et
      • à l'arrivée dans chaque État membre en provenance d'un pays tiers,
   – degré d'incertitude.

Surveillance des données de tonnes-kilomètres aux fins des articles 5quater et 5quinquies de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

Aux fins des demandes d'allocation de quotas conformément à l'article 5quater, paragraphe 1 ou à l'article 5quinquies, paragraphe 2, de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, le volume des activités aériennes est calculé en tonnes-kilomètres à l'aide de la formule suivante:

Tonnes - kilomètres = distance x charge utile

dans laquelle:

«distance» est la distance orthodromique entre l'aéroport de départ et l'aérodrome d'arrivée augmentée d'un facteur fixe supplémentaire de 95 km, et

«charge utile» est la masse totale du fret, du courrier et des passagers transportés.

Aux fins du calcul de la charge utile,

- le nombre de passagers est le nombre de personnes à bord, à l'exclusion des membres de l'équipage,
- les exploitants d'aéronefs peuvent appliquer soit la masse réelle, soit la masse forfaitaire pour les passagers et les bagages enregistrés figurant dans la documentation de masse et centrage pour les vols concernés, soit une valeur par défaut de 100 kg pour chaque passager et ses bagages enregistrés.

Déclaration des données de tonnes-kilomètres aux fins des articles 5quater et 5quinquies de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

Chaque exploitant fait figurer les informations suivantes dans la déclaration qu'il communique conformément à l'article 5quater, paragraphe 1, ou à l'article 5quinquies, paragraphe 2 de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre:

A. Données d'identification de l'exploitant d'aéronef, et notamment:
   – nom de l'exploitant d'aéronef,
   – État membre responsable,
   – adresse, avec indication du code postal et du pays et, le cas échéant, adresse de contact dans l'État membre responsable,
   – numéros d'identification des avions et types d'avion utilisés, pendant la période couverte par la demande, pour effectuer les activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,
   – numéro et autorité de délivrance de la licence de transporteur aérien et de la licence d'exploitation sous lesquelles ont été menées les activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquelles il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef,

- adresse, numéro de téléphone et de télécopieur, adresse électronique d'une personne de contact, et
- nom du propriétaire de l'avion.

B. Données de tonnes-kilomètres:

- nombre de vols par paire d'aérodromes,
- nombre de passagers-kilomètres par paire d'aérodromes,
- nombre de tonnes-kilomètres par paire d'aérodromes,
- méthode choisie pour le calcul de la masse des passagers et des bagages enregistrés,
- nombre total de tonnes-kilomètres pour tous les vols effectués pendant l'année couverte par la déclaration relevant des activités aériennes visées à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour lesquels il est considéré comme l'exploitant de l'aéronef.»

———

ANNEXE II

Critères de vérification des déclarations

(Règl. g.-d. du 3 août 2010)

«**Partie A - Vérification des émissions des installations fixes**»

Principes généraux

1. Les émissions de chaque activité indiquée à l'annexe I font l'objet de vérifications.
2. La procédure de vérification prend en considération la déclaration établie en application de l'Art. 15, paragraphe 2, et la surveillance des émissions effectuée au cours de l'année précédente. Elle porte sur la fiabilité, la crédibilité et la précision des systèmes de surveillance et des données déclarées et des informations relatives aux émissions, et notamment:
   a) les données déclarées concernant l'activité, ainsi que les mesures et calculs connexes;
   b) le choix et l'utilisation des facteurs d'émission;
   c) les calculs effectués pour déterminer les émissions globales;
   d) si des mesures sont utilisées, la pertinence du choix et l'emploi des méthodes de mesure.
3. Les émissions déclarées ne peuvent être validées que si des données et des informations fiables et crédibles permettent de déterminer les émissions avec un degré élevé de certitude.

   Pour établir ce degré élevé de certitude, l'exploitant doit démontrer que:
   a) les données déclarées sont exemptes d'incohérences;
   b) la collecte des données a été effectuée conformément aux normes scientifiques applicables;
   c) les registres correspondants de l'installation sont complets et cohérents.
4. Le vérificateur a accès à tous les sites et à toutes les informations en rapport avec l'objet des vérifications.
5. Le vérificateur tient compte du fait que l'installation est enregistrée ou non dans l'EMAS (système communautaire de management environnemental et d'audit).

Méthodologie

Analyse stratégique

6. La vérification est fondée sur une analyse stratégique de toutes les activités exercées dans l'installation. Cela implique que le vérificateur ait une vue d'ensemble de toutes les activités et de leur importance par rapport aux émissions.

Analyse des procédés

7. La vérification des informations soumises est effectuée, en tant que de besoin, sur le site de l'installation. Le vérificateur recourt à des contrôles par sondage pour déterminer la fiabilité des données et des informations fournies.

Analyse des risques

8. Le vérificateur soumet toutes les sources d'émission présentes dans l'installation à une évaluation de la fiabilité des données fournies pour chaque source contribuant aux émissions globales de l'installation.
9. Sur la base de cette analyse, le vérificateur met explicitement en évidence les sources dont la détermination des émissions présente un risque d'erreur élevé, et d'autres aspects de la procédure de surveillance et de déclaration qui sont des sources d'erreurs potentielles dans la détermination des émissions globales. Il s'agit notamment du choix des facteurs d'émission et des calculs à effectuer pour déterminer les niveaux des émissions des différentes sources d'émission. Une attention particulière est accordée à ces sources dont la détermination des émissions présente un risque d'erreur élevé, et aux aspects susmentionnés de la procédure de surveillance.
10. Le vérificateur prend en considération toutes les méthodes de gestion des risques appliquées par l'exploitant en vue de réduire au maximum le degré d'incertitude.

Rapport

11. Le vérificateur prépare un rapport sur la procédure de validation, indiquant si la déclaration faite en application de l'article 15, paragraphe 2, est satisfaisante. Ce rapport traite tous les aspects pertinents pour le travail effectué. Le vérificateur peut attester que la déclaration établie en application de l'article 15, paragraphe 2, est satisfaisante si, selon lui, les émissions totales déclarées ne sont pas matériellement inexactes.

Compétences minimales exigées du vérificateur

12. Le vérificateur est indépendant de l'exploitant, exerce ses activités avec un professionnalisme sérieux et objectif, et a une bonne connaissance:
   a) des dispositions de la réglementation en question, ainsi que des normes pertinentes et des lignes directrices adoptées par la Commission européenne en la matière;
   b) des exigences législatives, réglementaires et administratives applicables aux activités soumises à la vérification;
   c) de l'élaboration de toutes les informations relatives à chaque source d'émission présente dans l'installation, notamment aux stades de la collecte, de la mesure, du calcul et de la déclaration des données.

(Règl. g.-d. du 3 août 2010)

«Partie B - Vérification des émissions des activités aériennes

13. Les principes généraux et les méthodes définis dans la présente annexe s'appliquent à la vérification des déclarations d'émissions des vols relevant d'une activité aérienne visée à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

    À cette fin:

    a) au paragraphe 3, la référence à l'exploitant doit être lue comme une référence à un exploitant d'aéronef, et au point c) de ce paragraphe, la référence à l'installation doit être lue comme une référence à l'aéronef utilisé pour effectuer les activités aériennes couvertes par la déclaration;

    b) au paragraphe 5, la référence à l'installation doit être lue comme une référence à l'exploitant d'aéronef;

    c) au paragraphe 6, la référence aux activités menées dans l'installation doit être lue comme une référence aux activités aériennes couvertes par la déclaration qui sont menées par l'exploitant d'aéronef;

    d) au paragraphe 7, la référence au site de l'installation doit être lue comme une référence aux sites utilisés par l'exploitant d'aéronef pour mener les activités aériennes couvertes par la déclaration;

    e) aux paragraphes 8 et 9, les références aux sources d'émissions dans l'installation doivent être lues comme une référence à l'aéronef dont l'exploitant d'aéronef a la responsabilité;

    f) aux paragraphes 10 et 12, les références à l'exploitant doivent être lues comme des références à un exploitant d'aéronef.

Dispositions complémentaires relatives à la vérification des déclarations d'émissions du secteur de l'aviation

14. Le vérificateur s'assure notamment que:

    a) tous les vols relevant d'une activité aérienne visée à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre ont été pris en compte. Pour mener à bien sa tâche, le vérificateur dispose des données sur les horaires et d'autres données de trafic de l'exploitant d'aéronef, et notamment des données demandées par l'exploitant d'aéronef à Eurocontrol;

    b) les données relatives à la consommation de carburant agrégée et les données sur les carburants achetés ou livrés d'une autre manière à l'aéronef effectuant l'activité aérienne sont cohérentes.

Dispositions complémentaires relatives à la vérification des données de tonnes-kilomètres soumises aux fins des articles 5quater et 5quinquies de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre

15. Les principes généraux et les méthodes applicables lors de la vérification des déclarations d'émissions conformément à l'article 15, paragraphe 2, de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, énoncés dans la présente annexe, doivent, le cas échéant, être également appliqués lors de la vérification des données de tonnes-kilomètres.

16. Le vérificateur doit notamment s'assurer que seuls ont été pris en compte dans la demande introduite par l'exploitant d'aéronef en vertu de l'article 5quater, paragraphe 1, et de l'article 5quinquies, paragraphe 2 de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, les vols réellement effectués et relevant d'une activité aérienne visée à l'annexe I de la loi modifiée du 23 décembre 2004 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dont l'exploitant d'aéronef a la responsabilité. Pour mener à bien sa tâche, le vérificateur dispose des données de trafic de l'exploitant d'aéronef, et notamment des données demandées par cet exploitant à Eurocontrol. Le vérificateur doit en outre s'assurer que la charge utile déclarée par l'exploitant d'aéronef correspond à celle figurant dans le registre tenu par cet exploitant à des fins de sécurité.»

Règlement grand-ducal du 27 février 2010 concernant les installations à gaz,

(Mém. A - 60 du 22 avril 2010, p. 1034; doc. parl. 5729; Dir. 2002/91/CE.)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 26 mai 2014

(Mém. A - 99 du 12 juin 2014, p. 1492; dir. 2010/31)

Règlement grand-ducal du 24 avril 2018.

(Mém. A - 331 du 30 avril 2018)

Texte coordonné au 30 avril 2018
Version applicable à partir du 4 ami 2018

ANNEXE 1

(Règl. g.-d. du 26 mai 2014)

«H) Recommandations pour l'amélioration rentable de la performance énergétique de l'installation

I) *Evaluation* du dimensionnement de la chaudière»

ANNEXE 4

Puissance nominale	Rendement
4 - 25 kW	≥ 89%
26 - 50 kW	≥ 90%
50 - « 1000 »[1] kW	≥ 91%

1 Modifié par le règl. g. - d. du 24 avril 2018.

Règlement grand-ducal du 16 mars 2012 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et l'utilisation durable des biocarburants et modifiant le règlement grand-ducal du 21 février 2000 concernant la teneur en soufre de certains combustibles liquides,

(Mém. A – 55 du 26 mars 2012, p. 626)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 5 août 2015 (Mém. A - 171 du 2 septembre 2015, p. 4082)

Règlement grand-ducal du 29 août 2017 (Mém. A - 781 du 1er septembre 2017)

Texte coordonné au 1er septembre 2017

Version applicable à partir du 5 septembre 2015

(Règl. g.-d. du 29 août 2017)

«ANNEXE I

MÉTHODE DE CALCUL ET DE DÉCLARATION DE L'INTENSITÉ D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE DES CARBURANTS ET DE L'ÉNERGIE, À L'INTENTION DES FOURNISSEURS

ANNEXE II

CALCUL DE LA NORME DE BASE CONCERNANT LES CARBURANTS POUR LES CARBURANTS FOSSILES

ANNEXE III

MODÈLE POUR LA COMMUNICATION DES INFORMATIONS EN VUE DE GARANTIR LA COHÉRENCE DES DONNÉES NOTIFIÉES

Annexes: voir Mém. A - 781 du 1er septembre 2017»

ANNEXE IV

RAPPORT D'ÉCHANTILLONNAGES – DÉPÔTS PÉTROLIERS

Le rapport doit contenir au moins les informations suivantes:

1. Identification de l'agent procédant au prélèvement de(s) (l')échantillon(s).
2. Dénomination et siège social de l'organisme agréé.
3. Coordonnées des dépôts et de l'exploitant.
4. Liste des échantillons prélevés selon les méthodes décrites selon la norme EN ISO 3170 avec les données suivantes: numéro du réservoir, le cas échéant, la position sur le site; le système d'échantillonnage utilisé; le lieu de prélèvement; la description du carburant; la quantité représentée par l'échantillon.
5. Commentaires de l'agent visé au point 1.
6. Date du prélèvement de(s) (l')échantillon(s).
7. Signatures des rapports d'échantillonnages par les personnes visées aux points 1. et 3.

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2014 relatif aux installations de combustion alimentées en combustible solide ou liquide d'une puissance nominale utile supérieure à 7 kW et inférieure à 1 MW,

(Mém. A - 195 du 17 octobre 2014, p. 3798; Rectificatif Mém. A - 209 du 1er avril 2019)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016

(Mém. A - 153 du 4 août 2016, p. 2626)

Règlement grand-ducal du 24 avril 2018.

(Mém. A - 331 du 30 avril 2018)

Texte coordonné au 30 avril 2018

Version applicable à partir du 4 mai 2018

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«ANNEXE I

Valeurs limites d'émissions et rendement minimal des chauffages de locaux non raccordés et raccordés au circuit de chauffage

Mis en service après l'entrée en vigueur du présent règlement			
Type d'installation	**CO [mg/m³]**	**Poussière [mg/m³]**	**Rendement minimal [%]**
Poêle pour feu intermittent	2.000	75	73
Poêle pour feu continu	2.500	75	70
Foyer fermé et poêle de masse	2.000	75	75
Foyer pour poêle en faïence	2.500	75	80
Poêle à pellets **sans** échangeur d'eau	400	50	85
Poêle à pellets **avec** échangeur d'eau	400	30	85
Cuisinière pour combustible solide	3.000	75	70
Cuisinière **avec** échangeur d'eau pour combustible solide	3.500	75	75

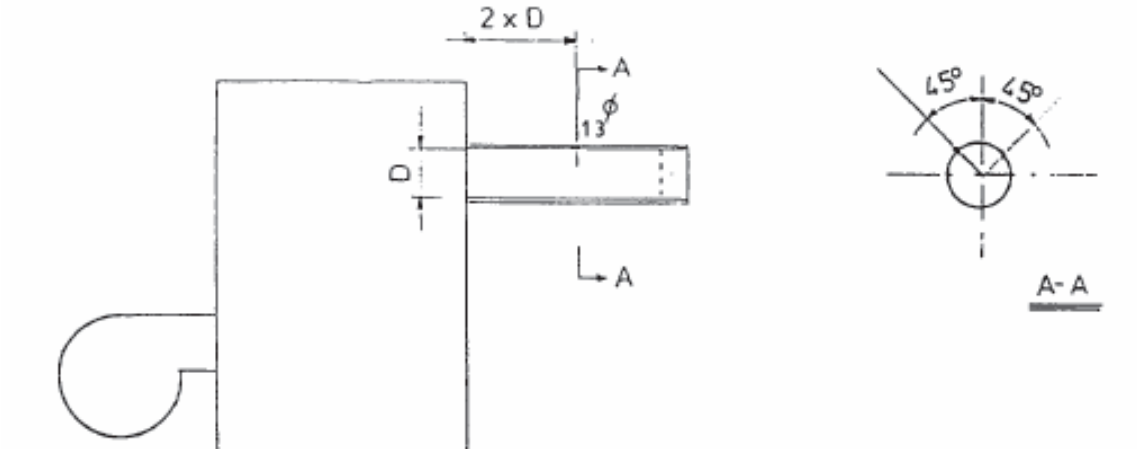
Mis en service après le 1er janvier 2015			
Type d'installation	**CO [mg/m³]**	**Poussière [mg/m³]**	**Rendement minimal [%]**
Poêle pour feu intermittent	1.250	40	73
Poêle pour feu continu	1.250	40	70
Foyer fermé et poêle de masse	1.250	40	75
Foyer pour poêle en faïence	1.250	40	80
Poêle à pellets **sans** échangeur d'eau	250	30	85
Poêle à pellets **avec** échangeur d'eau	250	20	85
Cuisinière pour combustible solide	1.500	40	70
Cuisinière **avec** échangeur d'eau pour combustible solide	1.500	40	75

»

ANNEXE II

Ouverture entre la chaudière et la cheminée

L'ouverture pour le contrôle à effectuer lors des travaux de réception ou de l'inspection périodique est à percer, dans la mesure du possible, à une distance qui est égale à deux fois le diamètre de la conduite des gaz de combustion à partir de la chaudière et sous un angle de 45 degrés dans la partie supérieure de la conduite, suivant le graphique suivant:



———

ANNEXE III

Mesurage des émissions des installations à combustible solide

1. Les mesures sont à prélever dans le noyau du flux des gaz d'échappement.

2. Les mesures sont effectuées à la puissance nominale de l'installation ou, le cas échéant, à la puissance la plus haute réglable.

3. Pour les installations conçues pour une combustion mixte en combustible solide, les mesures sont effectuées lors de la combustion du combustible principal.

4. La température de la chaudière lors des mesures doit être de 60 °C au moins. Dans le cas d'une installation à chargement manuel, les mesures sont à commencer cinq minutes après observation d'une incandescence suffisante à une inflammation, cédée à la masse de chargement maximale en combustible, indiquée par le constructeur.

5. Les mesures des émissions sont à prendre simultanément avec les mesures de la teneur en oxygène dans les gaz d'échappement en valeur moyenne d'un quart d'heure.

Les émissions mesurées sont à convertir à la teneur en oxygène de référence selon la relation suivante:

$$E_R = \frac{21 - O_{2R}}{21 - O_{2M}} \times E_M$$

avec E_R = émissions, référées à la teneur de dioxygène de référence,

E_M = émissions mesurées,

O_{2R} = teneur de dioxygène de référence en pourcentage volumique,

O_{2M} = teneur volumique du dioxygène dans les gaz d'échappement sec.

6. Si les mesures sont effectuées à chargement partiel, il est à procéder comme suit:

6.1 S'il s'agit d'une installation sans ventilation, les mesures sont à prendre pendant cinq minutes à volet d'aération ouvert et pendant dix minutes à volet d'aération fermé.

6.2 S'il s'agit d'une installation ayant une ventilation non-automatisée (on/off), les mesures sont à prendre cinq minutes avec ventilation et dix minutes sans ventilation.

6.3 S'il s'agit d'une installation avec ventilation réglable, les mesures sont à prendre pendant quinze minutes à aération diminuée.

———

ANNEXE IV

Rendement de combustion des installations à combustible solide, liquide ou gazeux

1. La formule pour le calcul du rendement de combustion d'après la méthode de mesurage CO_2 est la suivante:

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

« $$\eta = 100 - \left[\left(t_A - t_L \right) \times \left(\frac{A_1}{CO_2} + B \right) \right]$$ »

h = rendement

t_A = température des gaz de combustion en °C

t_L = température de l'air de combustion en °C
mesurée au niveau de l'entrée d'aération du brûleur (am Ansaugstutzen gemessen)

CO_2 = dioxyde de carbone en % volume mesuré

A_1 = 0,50 pour gasoil, huile végétale en état naturel, méthylester d'huile végétale

B = 0,007 pour gasoil, huile végétale en état naturel, méthylester d'huile végétale

	Gasoil	Gaz naturel	Gaz liquéfié
A_1	0,50	0,37	0,42
B	0,007	0,009	0,008

2. La formule pour le calcul du rendement de combustion d'après la méthode de mesurage O_2 est la suivante:

$$\eta = 100 - \left[\left(t_A - t_L \right) \times \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right) \right]$$

h = rendement

t_A = température des gaz de combustion en °C

t_L = température de l'air de combustion en °C
mesurée au niveau de l'entrée d'aération du brûleur (am Ansaugstutzen gemessen)

O_2 = oxygène en % volume mesure

	Gasoil	**Gaz naturel**	**Gaz liquéfié**
A_2	0,68	0,66	0,63
B	0,007	0,009	0,008

Biomasse						
Taux d'humidité	**0%**	**10%**	**20%**	**30%**	**40%**	**50%**
A_2	0,657 2	0,668 2	0,682 4	0,701 7	0,729 0	0,770 9
B	0,008 3	0,010 7	0,012 5	«0,014 9»[1]	0,018 3	0,023 5

«Lignite, tourbe»[1]					
Taux d'humidité	**0%**	**10%**	**20%**	**30%**	**40%**
A_2	0,671 7	0,680 9	0,683 8	0,707 0	0,728 1
B	0,007 3	0,008 4	0,009 7	0,011 5	0,014 0

Houille					
Taux d'humidité	**0%**	**10%**	**20%**	**30%**	**40%**
A_2	0,690 1	0,693 2	0,696 7	0,700 6	0,705 0
B	0,005 4	0,005 7	0,006 1	0,006 5	0,006 9

1. Modifié par le règlement grand-ducal du 23 juillet 2016.

ANNEXE V

Indice de suie

L'indice de suie est déterminé d'après la méthode suivante:

Une minute après l'allumage du brûleur, une quantité bien définie (1) de gaz de combustion est prise pendant un temps déterminé (2) dans le noyau de flux de ce dernier et aspirée (3) au travers d'une sonde placée face au flux (4) elle-même reliée à un appareil d'aspiration muni d'un papier filtre (5). Le papier filtre exposé (6) est examiné qualitativement en vue de déceler la présence éventuelle de particules huileuses (7) et le noircissement du filtre est comparé (8) à une échelle gris du type Bacharach (9)»

Signification de

(1) «quantité bien définie»

5,75 + 0,25 Nl (litre normal) par cm^2 de surface efficace de papier filtre.

(2) «pendant un temps déterminé»

Durée de chaque prélèvement: maximum 5 minutes.

(3) «est aspirée»

Le dispositif de prélèvement doit être conçu de telle manière que

– la température, à l'avant et au niveau du filtre, ne soit pas inférieure au point de condensation;

– seuls des dépôts négligeables de substances solides apparaissent en avant du filtre.

(4) «au travers d'une sonde placée au flux»

Les points suivants doivent être observés lors des mesures de fumée:

a) sur le parcours, où s'effectue la mesure, le flux doit être régulier;

b) sur le parcours, l'état du flux ne doit pas être modifié par la prise d'échantillons;

c) – il faut utiliser comme sonde de prélèvement, un tuyau de métal courbe à l'angle droit aux parois minces (épaisseur inférieure à 1 mm) avec une embouchure aux parois amincies comme une lame;

– pendant le prélèvement, la vitesse d'aspiration (au niveau de l'embouchure de la sonde) doit toujours être 2 à 3 fois supérieure à la vitesse moyenne du gaz de combustion, exprimé perpendiculairement au plan de mesure. Celle-ci peut être calculée à partir de la capacité de chauffage de l'installation, l'excédent d'air, la pression et la température du gaz de combustion ainsi que la surface du plan de mesure (générale 1 à 3 m/s).

(5) «papier-filtre»

Filtre blanc de cellulose avec une capacité de réflexion de 85-0,25%.

(6) «papier-filtre exposé»

Pour que le papier-filtre exposé puisse être utilisé dans de bonnes conditions pour la détermination de la qualité de suie, les points suivants sont nécessaires:

– il ne doit pas avoir été humecté par la condensation ou altéré dans sa couleur par l'échauffement

et

– il devra être noirci régulièrement sur toute la surface.

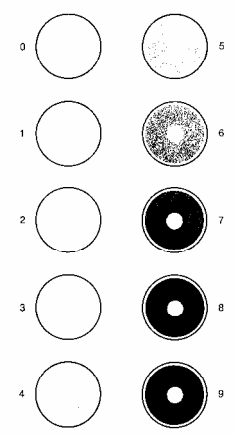
(7) «examiné qualitativement en vue de déceler la présence éventuelle de particules huileuses»

Outre la suie, on ne doit déceler ou sentir sur le papier-filtre exposé ni huile, ni particules incomplètement brûlées.

(8) «comparée»

Soit par comparaison visuelle directe du papier-filtre avec l'échelle des gris, soit avec un photomètre étalonné au moyen de l'échelle de gris.

(9) «échelle de comparaison des gris»

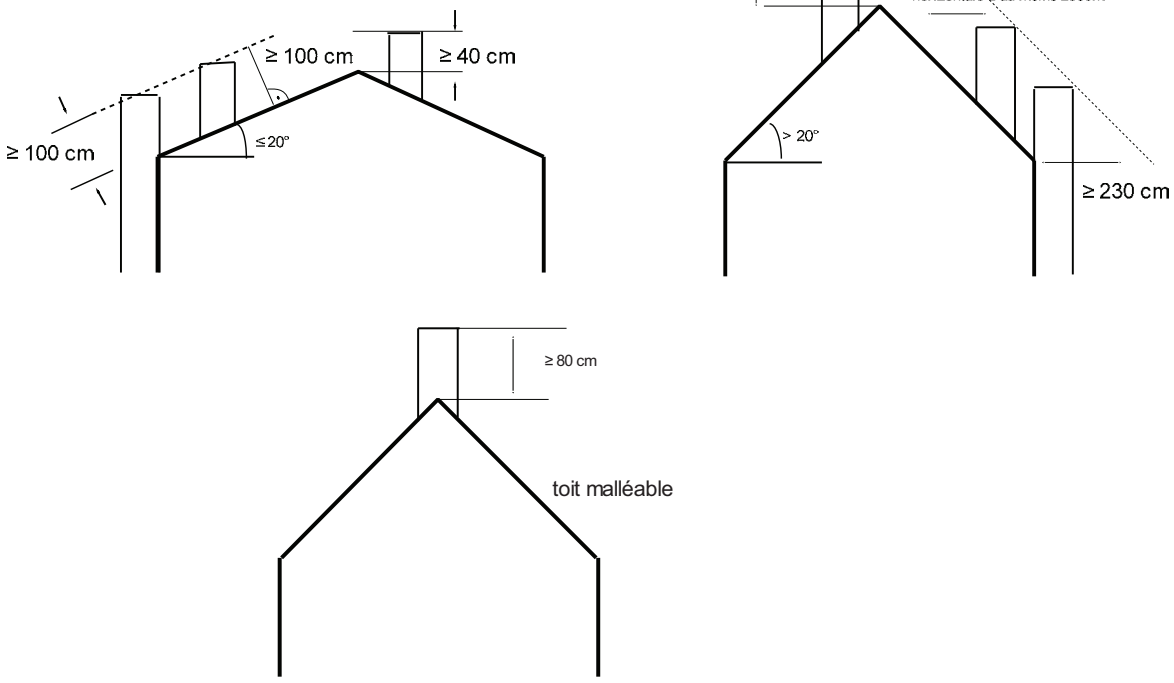


(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

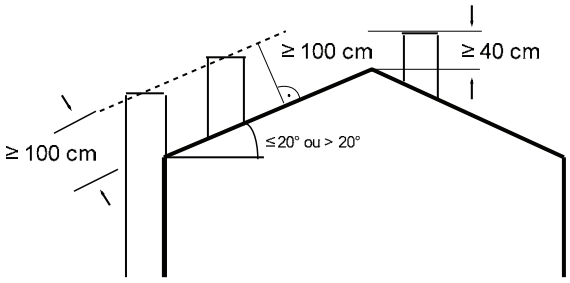
«ANNEXE VI

Détermination de la hauteur minimale des cheminées d'installations à combustible solide ou liquide d'une puissance supérieure à 7 kW et inférieure à 1 MW

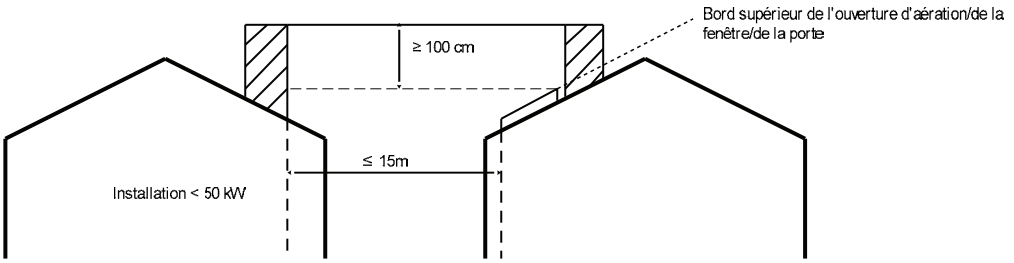
1. Les exigences dont question à l'article 13, paragraphe 1er, points 1 a), b) et c) sont illustrées comme suit:



2. Les exigences dont question à l'article 13, paragraphe 1er, point 2 sont illustrées comme suit:



3. Les exigences dont question à l'article 13, paragraphe 2, sont illustrées comme suit:



»

———

ANNEXE VII *(supprimé par le règl. g. - d. du 24 avril 2018)*

———

ANNEXE VIII

Conformité des instruments de mesure

Chaque entreprise visée à l'article 18, paragraphe (5), doit avoir au moins un jeu d'instruments de mesure conforme pour être inscrite à la liste dont question au même article.

Tous les instruments de mesure utilisés par l'entreprise doivent être reconnus conformes par une personne agréée. Chaque jeu d'instruments de mesure doit être muni d'un certificat de contrôle conforme établi par une personne agréée.

En cas de déclaration de non-conformité d'un jeu d'instruments de mesure, l'entreprise dispose d'un délai de 2 mois pour faire procéder aux opérations de réparation.

Un nouveau certificat de contrôle conforme est à présenter pour chaque jeu d'instruments de mesure réparé, établi par une personne agréée.

Au cas où une entreprise ne posséderait qu'un seul jeu d'instruments de mesure trouvé non conforme, elle est rayée de la liste mentionnée ci-dessus jusqu'à ce qu'elle présente un nouveau certificat de contrôle conforme du jeu d'instruments de mesure réparé, établi par la personne agréée.

———

ANNEXE IX

Demande de réception

La demande de réception doit contenir au moins les informations suivantes:

A) Nom, prénom et l'adresse complète de l'exploitant

B) Emplacement de l'installation

C) Genre de réception

nouvelle installation

transformation importante

D) Type de bâtiments

maison unifamiliales ou d'appartements

bâtiment administratif

commerce, industrie autre

E) Installation

1) type d'installation

2) année de construction, puissance en kW ou en MW, marque et type de chaudière et de brûleur

3) Volume du réservoir tampon en l

F) Type de combustible

G) Capacité du réservoir de combustible; uniquement s'il s'agit de combustible solide et liquide

H) Nom, adresse et code de l'entreprise demandant la réception

———

ANNEXE X

Formulaire de mise hors service d'une installation

Cette déclaration doit contenir au moins les informations suivantes:

A) Nom, prénom et l'adresse complète de l'exploitant

B) Raison de mise hors service:

nouvelle installation,

changement de combustible,

autre raison.

C) Installation à démonter:

Emplacement de l'installation,

marque et type de la chaudière et du brûleur,

combustible utilisé,

puissance de la chaudière,

année de construction de la chaudière et du brûleur,

code de l'installation,

date de la mise hors service.

D) Entreprise:

Nom, adresse complète et code de l'entreprise.

———

ANNEXE XI

« Rapport de réception et rapport d'inspection périodique d'une installation à combustible solide ou liquide d'une puissance supérieure à 7 kW et inférieure 1 MW »[1]

(Règl. g. - d. du 24 avril 2018)

« Le rapport de réception et le rapport d'inspection pour les installations à combustible solide ou liquide d'une puissance supérieure à 7 kW et inférieure 1 MW doivent contenir au minimum les données suivantes. »

A) Exploitant:

Nom, prénom et adresse complète de l'exploitant,

emplacement précis de l'installation,

personne de contact.

B) Nature de l'installation

Combustible utilisé,

marque et type de la chaudière et du brûleur,

puissance de la chaudière en kW ou en MW,

année de construction de la chaudière et du brûleur,

année de la mise en service de la chaudière et du brûleur,

volume du réservoir tampon en l.

C) Résultats des mesures et de l'inspection visuelle:

1. Installations à combustible solide

poussière en mg/m^3:

la valeur qui figure dans le certificat constructeur ou la valeur mesurée lors de la réception,

monoxyde de carbone en mg/m^3,

rendement de combustion,

contrôle du conduit de fumées

résultat global (conforme, non conforme).

2 Installations à combustible liquide

Indice de suie,

résidus d'huile,

monoxyde de carbone,

contrôle du conduit de fumées

résultat global (conforme, non conforme).

3. Éléments à surveiller

4. Contrôle du bon fonctionnement des parties accessibles

D) (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

E) Contrôleur

Nom, adresse complète et code de l'entreprise,

Nom, prénom et code du contrôleur,

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Code du jeu d'instrument de mesure»

Signature du contrôleur

F) Observations du contrôleur

G) Recommandations d'amélioration

1 Modifié par le règl. g. - d. du 24 avril 2018.

ANNEXE XII *(supprimé par le règl. g. - d. du 24 avril 2018)*

———

ANNEXE XIII *(supprimé par le règl. g. - d. du 24 avril 2018)*

———

ANNEXE XIV *(supprimé par le règl. g. - d. du 24 avril 2018)*

———

ANNEXE XV *(supprimé par le règl. g. - d. du 24 avril 2018)*

———

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«ANNEXE XVI

Contrôle des installations de combustion alimentées en combustible solide ou liquide d'une puissance inférieure ou égale à 3 MW

1. Les installations de combustion à combustible solide ou liquide d'une puissance supérieure à 7 kW et inférieure à 1 MW

1.1 Éléments menant, en cas de non-conformité, à une réception négative, respectivement à une inspection périodique négative.

Le mesurage s'effectue suivant les modalités énoncées par l'article 5, paragraphe 1er.

		Réception	**Inspection périodique**
Valeurs de combustion			
Combust. solide (Art. 8)	Rendement	Mesurage	Mesurage
	Monoxyde de carbone (CO)	Mesurage	Mesurage
	Poussière	Certificat constr.	-
	Oxydes d'azote (NO_x)	Certificat constr.	-
	Réservoir tampon (bûches de bois)	Inspection visuelle	-
Combust. liq. (Art. 10)	Rendement	Mesurage	Mesurage
	Indice de suie	Mesurage	Mesurage
	Résidu d'huile	Inspection visuelle	Inspection visuelle
	Monoxyde de carbone (CO)	Mesurage	Mesurage
	Oxydes d'azote (NO_x)[1]	Certificat constr.	-

		Réception	Inspection périodique
Cheminées			
	Hauteur au-dessus de la toiture	Inspection visuelle	-
	Hauteur par rapport aux ouvertures d'aération, de portes et de fenêtres	Inspection visuelle	-
Évaluation de la performance énergétique (Art.18)[2]			
	Évaluation du dimensionnement[3]	-	Mesurage et inspection visuelle
	Fourniture de recommandations d'amélioration[3]	-	Mesurage et inspection visuelle

[1] Nouvelle unité chaudière-brûleur

[2] L'administration établit un formulaire type.

[3] L'évaluation du dimensionnement et la fourniture de recommandations ne se répètent pas aussi longtemps que la surface à chauffer ou/et le système du chauffage ne sont pas modifiés.

1.2. Éléments menant, en cas de non-conformité, à une réception avec éléments à surveiller, respectivement à une inspection périodique avec élément à surveiller

		Réception	Inspection périodique
Valeurs de combustion			
Combust. sol. (Art. ide. 6 & 8)	Poussière	Mesurage	-
	Taux d'humidité du combustible	Mesurage	Mesurage
Comb. Liq. (Art. 10)	Oxydes d'azote (NO_x)[1]	Certificat constr.	

[1] Transformation importante

2. Les installations de combustion à combustible solide ou liquide d'une puissance supérieure ou égale à 1 MW et inférieure à 3 MW

2.1. Éléments menant, en cas de non-conformité, à une réception négative, respectivement à une inspection périodique négative

Le mesurage s'effectue suivant les modalités énoncées par l'article 5, paragraphe (2).

		Réception	**Inspection périodique**
Valeurs de combustion			
Combust. solide (Art. 9)	Rendement	Mesurage	Mesurage
	Monoxyde de carbone (CO)	Mesurage	Mesurage
	Poussière	Mesurage	Mesurage
	Oxydes d'azote (NO_x)	Mesurage	Mesurage
	Dioxydes de soufre[1] (SO_2)	Mesurage	Mesurage
	Carbone organique totale[2]	Mesurage	Mesurage
	Ammoniac et composés d'ammonium[3]	Mesurage	Mesurage
Combust. liq. (Art. 11)	Rendement	Mesurage	Mesurage
	Indice de suie	Mesurage	Mesurage
	Résidu d'huile	Inspection visuelle	Inspection visuelle
	Monoxyde de carbone (CO)	Mesurage	Mesurage
	Oxydes d'azote (NO_x)	Mesurage	Mesurage
	Ammoniac et composés d'ammonium[3]	Mesurage	Mesurage
Cheminées			
	Hauteur au-dessus de la toiture	Inspection visuelle	-
	Hauteur par rapport aux ouvertures d'aération, de portes et de fenêtres	Inspection visuelle	-
Évaluation de la performance énergétique (Art. 19)			
	Évaluation du dimensionnement[4]	-	Mesurage et inspection visuelle
	Fourniture de recommandations d'amélioration[4]	-	Mesurage et inspection visuelle

[1] Uniquement pour les combustibles énumérés par l'article 4, points I)1) et I)2)

[2] Uniquement pour bois et paille

[3] Uniquement si l'installation est équipée d'un dispositif de dénitrification

[4] L'évaluation du dimensionnement et la fourniture de recommandations ne se répètent pas aussi longtemps que la surface à chauffer ou/et le système du chauffage ne sont pas modifiés.

2.2 Éléments menant, en cas de non-conformité, à une réception avec éléments à surveiller, respectivement à une inspection périodique avec éléments à surveiller

		Réception	**Inspection périodique**
Combust. solide (Art. 6)	Taux d'humidité du combustible	Mesurage	Mesurage

»

ANNEXE XVII

Mesurages des polluants

Les mesures des polluants suivants sont à effectuer selon les méthodes figurant dans le tableau ci-après:

Polluants	**Méthode**
carbone organique total	détection à ionisation de flamme ou équivalent
poussières	gravimétrique ou équivalent
NO_2	électrochimique ou équivalent
NH_3	chromatographie ionique ou équivalent
CO	électrochimique ou équivalent

Loi du 24 décembre 1999 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif aux métaux lourds, fait à Aarhus (Danemark), le 24 juin 1998,

(Mém. A - 154 du 31 décembre 1999, p. 2998; doc. parl. 4514)

modifiée par:

Loi du 12 avril 2015.

(Mém. A - 71 du 16 avril 2015, p. 1340*)*

Texte coordonné au 16 avril 2015

Version pas encore applicable, les amendements n'étant pas encore entrés en vigueur.

ANNEXES

ANNEXE 1

Métaux lourds visés au paragraphe 1 de l'article 3 et année de référence pour l'obligation

Métal lourd	*Année de référence*
Cadmium (Cd)	1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus) spécifiée par une Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.
Plomb (Pb)	1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus) spécifiée par une Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.
Mercure (Hg)	1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus) spécifiée par une Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.

———

ANNEXE II

Catégories de sources fixes

I. Introduction

1. La présente annexe ne vise pas les installations ou parties d'installations utilisées pour la recherche-développement ou la mise à l'essai de produits ou procédés nouveaux.

2. Les valeurs limites indiquées ci-après se rapportent généralement aux capacités de production ou à la production effective. Lorsqu'un exploitant se livre à plusieurs activités relevant de la même sous-rubrique dans la même installation ou sur le même site, les capacités correspondant à ces activités sont additionnées.

II. Liste des catégories

Catégorie	*Description de la catégorie*
1.	Installations de combustion exigeant un apport thermique nominal net supérieur à 50 MW.
2.	Installations de grillage ou d'agglomération de minerais (y compris de minerais sulfurés) ou de concentrés d'une capacité supérieure à 150 tonnes/jour d'aggloméré pour le minerai de fer ou le concentré et 30 tonnes/jour d'aggloméré en cas de grillage de cuivre, de plomb ou de zinc ou pour tout traitement de minerais d'or et de mercure.
3.	Fonderies et aciéries (première ou deuxième fusion, notamment dans des fours à arc), y compris en coulée continue, d'une capacité supérieure à 2,5 tonnes/heure.
4.	Fonderies de métaux ferreux ayant une capacité de production supérieure à 20 tonnes/jour.
5.	Installations de production de cuivre, *(Loi du 12 avril 2015)* «de plomb, de zinc et d'alliages de silico- et ferro-manganèse» à partir de minerais, de concentrés ou de matières premières de récupération par des procédés métallurgiques, d'une capacité supérieure à 30 tonnes/jour de métal dans le cas d'installations de production primaire et à 15 tonnes/jour dans le cas d'installations de production secondaire ou de toute installation de production primaire de mercure.
6.	Installations de fusion (affinage, moulages de fonderie, etc.), notamment pour les alliages du cuivre, du plomb et du zinc, y compris les produits de récupération, d'une capacité supérieure à 4 tonnes/jour pour le plomb ou à 20 tonnes/jour pour le cuivre et le zinc.

7.	Installations de production de clinker de ciment dans des fours rotatifs d'une capacité de production supérieure à 500 tonnes/jour ou dans d'autres fours d'une capacité de production supérieure à 50 tonnes/jour.
8.	Fabriques de verre au plomb, y compris de fibre de verre, d'une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes/jour.
9.	Installations de production de chlore et de soude caustique par électrolyse utilisant le procédé à cathode de mercure.
10.	Installations d'incinération de déchets dangereux ou de déchets médicaux d'une capacité supérieure à 1 tonne/heure ou installations de co-incinération de déchets dangereux ou médicaux spécifiés conformément à la législation nationale.
11.	Installations d'incinération de déchets urbains d'une capacité supérieure à 3 tonnes/heure ou installations de co-incinération de déchets urbains spécifiés conformément à la législation nationale.

———

ANNEXE III

Meilleures techniques disponibles pour lutter contre les émissions de métaux lourds et de leurs composés provenant des catégories de sources énumérées à l'Annexe II

I. Introduction

1. La présente annexe vise à donner aux Parties des indications pour déterminer les meilleures techniques disponibles applicables aux sources fixes afin de leur permettre de s'acquitter des obligations découlant du Protocole.

2. On entend par «meilleures techniques disponibles» (MTD) le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base des valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et leur impact sur l'environnement dans son ensemble:

– Par «techniques», on entend aussi bien la technologie utilisée que la façon dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise hors service;
– Par techniques «disponibles», on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le secteur industriel pertinent, dans des conditions économiquement et techniquement viables, compte tenu des coûts et des avantages, que ces techniques soient ou non utilisées ou produites sur le territoire de la Partie concernée, pour autant que l'exploitant puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables;
– Par «meilleures» techniques, on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

Pour déterminer les meilleures techniques disponibles, il convient d'accorder une attention particulière, en général ou dans des cas particuliers, aux facteurs énumérés ci-après, en tenant compte des coûts et avantages probables de la mesure considérée et des principes de précaution et de prévention:

– L'utilisation d'une technologie peu polluante;
– L'utilisation de substances moins dangereuses;
– La récupération et le recyclage d'une plus grande partie des substances produites et utilisées au cours des opérations ainsi que des déchets;
– Les procédés, moyens ou méthodes d'exploitation comparables qui ont été expérimentés avec succès à l'échelle industrielle;
– Les progrès technologiques et l'évolution des connaissances scientifiques;
– La nature, les effets et le volume des émissions concernées;
– Les dates de mise en service des installations nouvelles ou existantes;
– Les délais nécessaires pour mettre en place la meilleure technique disponible;
– La consommation de matières premières (y compris l'eau) et la nature des matières premières utilisées dans le procédé ainsi que son efficacité énergétique;
– La nécessité de prévenir ou de réduire au minimum l'impact global des émissions sur l'environnement et les risques de pollution de l'environnement;
– La nécessité de prévenir les accidents et de réduire au minimum leurs conséquences sur l'environnement.

La notion de meilleure technique disponible ne vise pas à prescrire une technique ou une technologie particulière mais à tenir compte des caractéristiques techniques de l'installation concernée, de sa situation géographique et de l'état de l'environnement au niveau local.

3. Les informations concernant l'efficacité et le coût des mesures de lutte contre les émissions sont fondées sur la documentation officielle de l'Organe exécutif et de ses organes subsidiaires, notamment sur les documents reçus et examinés par l'Equipe spéciale sur les métaux lourds et le Groupe de travail préparatoire spécial sur les métaux lourds. Il a été tenu compte, en outre, d'autres informations internationales sur les meilleures techniques disponibles pour lutter contre les émissions (par exemple, les notes techniques de la Communauté européenne sur les MTD, les recommandations de PARCOM concernant les MTD et les informations communiquées directement par des experts).

4. L'expérience que l'on a des installations et des produits nouveaux qui font appel à des techniques peu polluantes, ainsi que de la mise à niveau des installations existantes, s'accroît sans cesse, de sorte que la présente annexe devra peut-être être modifiée et actualisée.

5. On trouvera ci-après la description d'un certain nombre de mesures dont le coût et l'efficience sont très variables. Le choix des mesures applicables dans chaque cas dépend de plusieurs facteurs, qui peuvent être limitatifs, dont la situation économique, l'infrastructure technologique, les dispositifs anti-émissions déjà en place, la sécurité, la consommation d'énergie et le fait que la source est nouvelle ou existe déjà.

6. Il est tenu compte, dans la présente annexe, des émissions de cadmium, de plomb et de mercure et de leurs composés se présentant sous forme solide (par liaison avec des particules) et/ou gazeuse. Les formes chimiques de ces composés ne sont généralement pas envisagées ici. Cependant, l'efficacité des dispositifs anti-émissions suivant les propriétés physiques du métal lourd concerné a été prise en considération, notamment dans le cas du mercure.

7. Les valeurs d'émission, exprimées en mg/m3, se rapportent aux conditions normales (volume à 273,15 K, 101,3 kPa, gaz secs) non corrigées de la concentration d'oxygène, sauf indication contraire, et sont calculées suivant les techniques projetées par le CEN (Comité européen de normalisation) et, dans certains cas, suivant les techniques nationales d'échantillonnage et de surveillance.

II. Options générales envisageables pour réduire les hissions de métaux lourds et de leurs composés

8. Il existe plusieurs façons de combattre ou de prévenir les émissions de métaux lourds. Parmi les mesures de réduction des émissions l'application de technologies additionnelles et la modification des procédés (y compris du contrôle des opérations et de l'entretien) tiennent une large place. On peut recourir aux mesures ci-après, dont l'application peut être modulée en fonction des conditions techniques ou de la situation économique générales:

a) Application de technologies de production peu polluantes, notamment dans les installations nouvelles;

b) Epuration des effluents gazeux (mesures de réduction secondaires) à l'aide notamment de filtres, d'épurateurs-laveurs ou d'absorbeurs;

c) Modification ou préparation des matières premières, des combustibles et/ou des autres produits de départ (utilisation de matières premières à faible teneur en métaux lourds, par exemple);

d) Adoption de méthodes de gestion optimales - bonne organisation interne, programmes d'entretien préventif, etc. - ou de mesures primaires, dont le confinement des unités productrices de poussières;

e) Application de techniques de gestion écologiquement appropriées pour l'utilisation et l'élimination de certains produits contenant du cadmium, du plomb et/ou du mercure.

9. Il est nécessaire de contrôler la mise en oeuvre des procédures anti-émissions afin de veiller à ce que les mesures et les méthodes appropriées soient correctement appliquées et permettent une réduction effective des émissions. Ce contrôle consistera à:

a) Dresser un inventaire des mesures de réduction définies plus haut qui ont déjà été appliquées;

b) Comparer les réductions effectives de Cd, Pb et Hg aux objectifs fixés dans le Protocole;

c) Déterminer les caractéristiques des émissions quantifiées de Cd, Pb et Hg provenant des sources pertinentes par des techniques appropriées;

d) Faire en sorte que les organismes de réglementation effectuent un audit périodique des mesures de réduction appliquées afin de veiller à leur bon fonctionnement dans la durée.

10. Les mesures de réduction des émissions devraient être d'un bon rapport coût-efficacité. Le rapport coût-efficacité devrait être déterminé en fonction du montant total annuel des coûts unitaires de réduction (dépenses d'équipement et coûts d'exploitation compris). Les coûts de réduction des émissions devraient être également envisagés dans le contexte du procédé considéré dans son ensemble.

III. Techniques anti-émissions

11. Les principales catégories de techniques anti-émissions de Cd, Pb et Hg disponibles sont les suivantes: mesures primaires telles que remplacement des matières premières ou des combustibles, technologies de production peu polluantes, et mesures secondaires telles que réduction des émissions fugaces et épuration des effluents gazeux. Les techniques propres aux différents secteurs sont indiquées au chapitre IV.

12. Les données relatives à l'efficacité, qui sont le fruit de l'expérience pratique, sont censées traduire les capacités des installations actuellement en service. L'efficacité globale des réductions de gaz de combustion et d'émissions fugaces dépend, dans une large mesure, de la performance des séparateurs de gaz et des dépoussiéreurs (des hottes aspirantes, par exemple). On a démontré des efficacités de captage et de collecte supérieures à 99% et l'expérience a prouvé que, dans certains cas, des mesures de lutte pouvaient réduire d'au moins 90% les émissions globales.

13. Dans le cas des émissions de cadmium, de plomb et de mercure fixés sur des particules, les métaux peuvent être captés par des dépoussiéreurs. Le tableau I indique les concentrations caractéristiques de poussières après épuration des gaz au moyen de certaines techniques. La plupart de ces mesures ont été généralement appliquées dans différents secteurs. Le tableau 2 donne des informations concernant l'efficacité minimale théorique de certaines techniques de captage du mercure gazeux. L'application de ces mesures dépend de chaque procédé particulier; leur utilité est optimale lorsque les concentrations de mercure dans les gaz de combustion sont élevées.

Tableau 1

Performance des dispositifs de dépoussiérage exprimée en concentrations moyennes horaires de poussières

	Concentrations moyennes de poussières après épuration (mg/m^3)
Filtres en tissu	< 10
Filtres en tissu (membranaires)	< 1
Dépoussiéreurs électriques par voie sèche	< 50
Dépoussiéreurs électriques par voie humide	< 50
Epurateurs-laveurs très performants	< 50

Note: A pression moyenne ou faible, les épurateurs-laveurs et les cyclones ont généralement un pouvoir dépoussiérant inférieur.

Tableau 2

Performances minimales théoriques des séparateurs de mercure exprimées en concentrations moyennes horaires de mercure

	Teneur en mercure après épuration (mg/m^3)
Filtres au sélénium	< 0,01
Epurateurs-laveurs au sélénium	< 0,2
Filtres à charbon actif	< 0,01
Injection de carbone + dépoussiéreur	< 0,05
Procédé Odda Norzinc au chlorure de sodium	< 0,1
Procédé au sulfure de plomb	< 0,05
Procédé Bolker (thiosulfate)	< 0,1

14. Il faudrait veiller à ce que l'application de ces mesures de lutte contre les émissions ne crée pas d'autres problèmes environnementaux. Un procédé à faible taux d'émission dans l'atmosphère ne doit pas être utilisé s'il accentue l'impact total sur l'environnement du rejet de métaux lourds en raison, notamment, d'une pollution accrue de l'eau causée par des effluents liquides. On prendra aussi en considération la destination finale des poussières captées grâce au procédé d'épuration amélioré des gaz. La manipulation de ces résidus peut avoir un effet négatif sur l'environnement qui réduira le bénéfice d'une baisse du rejet dans l'atmosphère de poussières et de fumées industrielles.

15. Les mesures de réduction des émissions peuvent être axées aussi bien sur les techniques de production que sur l'épuration des effluents gazeux. Ces deux applications ne sont pas indépendantes l'une de l'autre, le choix d'un procédé donné pouvant exclure certaines méthodes d'épuration des gaz.

16. Le choix d'une technique donnée dépendra de paramètres tels que: la concentration des polluants et/ou les formes chimiques sous lesquelles ils sont présents dans le gaz brut, le débit volumique du gaz, la température du gaz ou d'autres facteurs, si bien que les domaines d'application peuvent très bien se chevaucher; en pareil cas, les conditions spécifiques dicteront le choix de la technique la plus appropriée.

17. On trouvera ci-après une description des mesures propres à réduire les émissions de gaz de cheminée dans différents secteurs. Les émissions fugaces doivent être prises en compte. Les moyens utilisés pour réduire les émissions de poussières occasionnées par le déchargement, la manipulation et le stockage des matières premières ou des sous-produits, qui certes ne relèvent pas du transport à longue distance, peuvent néanmoins avoir des retombées sur l'environnement local. On peut les réduire en transférant les activités concernées dans des bâtiments clos de toutes parts, éventuellement équipés de systèmes de ventilation et de dépoussiérage, de circuits d'aspersion ou d'autres dispositifs appropriés.

En cas de stockage à ciel ouvert, la surface des matières doit être protégée de l'effet d'entraînement par le vent. On veillera à ce que les sites de stockage et les voies d'accès restent constamment propres.

18. Les chiffres relatifs aux investissements et aux coûts qui sont donnés dans les tableaux ont été puisés dans diverses sources et correspondent à des cas très particuliers. Ils sont exprimés en dollars E.-U. de 1990 (1 dollar E.-U. (1990) = 0,8 ECU (1990)) et dépendent de facteurs tels que la capacité des installations, le pouvoir épurateur et la concentration de gaz bruts, le type de technologie et le choix d'installations nouvelles par opposition à la mise à niveau des installations existantes.

IV. Secteurs

19. Le présent chapitre donne, sous la forme d'un tableau par secteur, les principales sources d'émission, les mesures anti-émissions basées sur les meilleures techniques disponibles, le taux de réduction qu'elles autorisent et les coûts correspondants, lorsqu'ils sont connus. Sauf indication contraire, les taux de réduction donnés dans les tableaux se rapportent aux émissions directes de gaz de cheminée.

Combustion de combustibles fossiles dans les chaudières de centrales électriques et de chauffage et les chaudières industrielles (annexe II, catégorie 1)

20. La combustion de charbon dans les chaudières de centrales et de chauffage et dans les chaudières industrielles est l'une des principales sources d'émissions anthropiques de mercure. La teneur du charbon en métaux lourds est en général très largement supérieure à celle du pétrole ou du gaz naturel.

21. L'amélioration du rendement de conversion et les mesures d'économie d'énergie se traduiront par une diminution des émissions de métaux lourds du fait qu'il faudra moins de combustible. La combustion de gaz naturel ou de combustibles de remplacement ayant une faible teneur en métaux lourds à la place du charbon se traduirait aussi par une réduction sensible des émissions de métaux lourds comme le mercure. La technologie des centrales électriques à gazéification intégrée en cycle combiné (GICC) est un nouveau procédé qui n'engendre que de faibles émissions.

22. Les métaux lourds, à l'exception du mercure, sont émis sous forme solide en association avec des particules de cendres volantes. La quantité de cendres volantes produite dépend des différentes techniques de combustion du charbon: 20% à 40% des cendres sont des cendres volantes lorsque la combustion est réalisée dans des chaudières à grille; cette proportion est de 15% dans les chaudières à lit fluidisé et de 70% à 100% dans les chaudières à cendres pulvérulentes (combustion de charbon pulvérisé). L'on a constaté que la teneur en métaux lourds était plus importante clans la fraction des cendres volantes composée de particules fines.

23. La préparation du charbon, par exemple le «lavage», le «traitement biologique», réduit la concentration de métaux lourds imputable à la présence de matière inorganique dans le charbon. Toutefois, le degré d'élimination des métaux lourds par cette technologie est extrêmement variable.

24. Un dépoussiérage de plus de 99,5% peut être obtenu au moyen de dépoussiéreurs électriques (DPE) ou de filtres en tissu (FT), abaissant la concentration des poussières à environ 20 mg/m^3 dans beaucoup de cas. Les émissions de métaux lourds, à l'exception du mercure, peuvent être réduites d'au moins 90% à 99%, le chiffre le plus bas correspondant aux éléments les plus volatils. La réduction de la teneur des fumées en mercure gazeux est favorisée par des températures de filtrage peu élevées.

25. L'utilisation de techniques visant à réduire les émissions d'oxydes d'azote, de dioxyde de soufre et de particules provenant des gaz de combustion peut également permettre d'éliminer les métaux lourds. Un traitement approprié des eaux usées devrait permettre d'éviter tout impact inter-milieux.

26. Avec les techniques mentionnées ci-dessus, le taux d'élimination du mercure varie considérablement d'une installation à l'autre, comme le montre le tableau 3. Des recherches sont en cours pour mettre au point des techniques d'élimination du mercure, mais en attendant qu'elles soient disponibles à l'échelle industrielle il n'existe pas de meilleure technique disponible expressément conçue pour éliminer le mercure.

Tableau 3

Mesures anti-émissions, taux de réduction et coûts pour le secteur de la combustion de combustibles fossiles

Source des émissions	*Mesure(s) anti-émissions*	*Taux de réduction (en pourcentage)*	*Coût de l'opération*
Combustion du fioul	Passage du fioul au gaz	Cd, Pb : 100; Hg : 70-80	Dépend étroitement de chaque cas particulier
Combustion du charbon	Passage du charbon aux combustibles avec de plus faibles émissions de métaux lourds	Poussières: 70-100	Dépend étroitement de chaque cas particulier
	DPE (froid)	Cd, Pb : > 90; Hg : 10-40	Investissement spécifique: 50-10 dollars E.-U./m^3 de gaz résiduaire par heure (> 200.000 m^3/h)
	Désulfuration des gaz de combustion (DGC) par voie humide[a]	Cd, Pb : > 90; Hg : 10-90[b]	...
	Filtres en tissu (FT)	Cd : > 95; Pb : > 99; Hg : 10-60	Investissement spécifique: 8-15 dollars E.-U./m^3 de gaz résiduaire par heure (> 200.000 m^3/h)

[a] Les taux d'élimination du mercure augmentent en fonction de la proportion de mercure ionique. Les dispositifs d'épuration par réduction catalytique sélective, lorsque la quantité de poussières est importante, favorisent la formation de Hg (II).

[b] Il s'agit essentiellement de la réduction de SO_2. La réduction des émissions de métaux lourds est un avantage supplémentaire. (Investissement spécifique: 60-250 dollars E.-U./kWel)

Sidérurgie primaire
(annexe II, catégorie 2)

27. La présente section traite des émissions provenant des installations d'agglomération, des ateliers de boulettage, des hauts fourneaux et des aciéries utilisant des convertisseurs basiques à oxygène (CBO). Les émissions de Cd, Pb et Hg se produisent en association avec des particules. La concentration des métaux en question dans les poussières rejetées dépend de la composition des matières premières et des types de métaux d'alliage utilisés en sidérurgie. Les mesures de réduction des émissions les plus importantes sont présentées dans le tableau 4. Des filtres en tissu doivent être utilisés autant que possible. A défaut, on peut utiliser des dépoussiéreurs électriques et/ou des épurateurs-laveurs très performants.

28. L'utilisation de la meilleure technique disponible dans la sidérurgie primaire permet de ramener le total des émissions de poussières directement liées au procédé aux valeurs suivantes:

Installations d'agglomération	40-120 g/Mg
Ateliers de boulettage	40 g/Mg
Hauts fourneaux	35-50 g/Mg
Convertisseurs à oxygène	35-70 g/Mg

29. L'épuration des gaz au moyen de filtres en tissu ramène la quantité de poussières à moins de 20 mg/m3, contre 50 mg/m3 pour les dépoussiéreurs électriques ou les épurateurs-laveurs (en moyenne horaire). Toutefois, de nombreuses utilisations des filtres en tissu dans la sidérurgie primaire permettent d'obtenir des valeurs très inférieures.

Tableau 4

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de la sidérurgie primaire

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
Installations d'agglomération	Agglomération à faible taux d'émission	env. 50	...
	Epurateurs-laveurs et DPE	> 90	…
	Filtres en tissu	> 99	…
Ateliers de boulettage	DPE + réacteur à chaux + filtres en tissu	> 99	…
	Epurateurs-laveurs	> 95	…
Hauts fourneaux	FT/DPE	> 99	DPE: 0,24-1/Mg fonte
Epuration des gaz des hauts fourneaux	Epurateurs-laveurs par voie humide	> 99	…
	DPE par voie humide	> 99	…
Convertisseur à oxygène	Dépoussiérage primaire: séparateur par voie humide/ DPE/FT	> 99	DPE par voie sèche: 2,25/Mg acier
	Dépoussiérage secondaire: DPE par voie sèche/FT	> 97	FT: 0,26/Mg acier
Emissions fugaces	Courroies transporteuses fermées, confinement, humidification des matières premières et nettoyage des routes	80-99	…

30. La réduction et la fusion directes sont en cours de développement et pourraient réduire dans l'avenir l'utilisation des installations d'agglomération et des hauts fourneaux. L'application de ces technologies dépend des propriétés du minerai et exige que le produit qui en résulte soit élaboré dans un four à arc muni de dispositifs de commande appropriés.

Sidérurgie secondaire
(annexe II, catégorie 3)

31. Il est très important de capter toutes les émissions aussi efficacement que possible. L'on y parvient en installant des niches ou des hottes amovibles ou en assurant l'évacuation complète du bâtiment. Les émissions captées doivent être épurées. Pour l'ensemble des procédés générateurs de poussières utilisés dans la sidérurgie secondaire, le dépoussiérage au moyen de filtres en tissu, qui permet de ramener la teneur en poussières à moins de 20 mg/m3, sera considéré comme la MTD. Lorsque la MTD est aussi utilisée pour réduire au minimum les émissions fugaces, les quantités spécifiques de poussières émises (y compris les émissions fugaces directement liées au procédé) seront comprises dans un intervalle de 0,1 à 0,35 kg/Mg acier. Dans bien des cas, l'utilisation de filtres en tissu permet de ramener 1a teneur des gaz épurés en poussières à moins de 10 mg/m3. Les quantités spécifiques de poussières émises sont alors normalement inférieures à 0,1 kg/Mg.

32. Deux types de four sont utilisés pour la fusion de la ferraille: les fours Martin - qui vont être progressivement éliminés - et les fours à arc (FA).

33. La concentration des métaux lourds considérés dans les poussières rejetées dépend de la composition des ferrailles et des types de métaux d'alliage entrant dans la fabrication de l'acier. D'après des mesures effectuées dans des fours à arc, les émissions de métaux lourds se présentent sous forme de vapeur à raison de 95% pour le mercure et de 25% pour le cadmium. Les mesures anti-émissions les plus importantes sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de la sidérurgie secondaire

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
FA	DPE	> 99	…
	FT	> 99,5	FT: 24/Mg acier

Fonderies

(annexe II, catégorie 4)

34. Il est très important de capter toutes les émissions aussi efficacement que possible. L'on y parvient en installant des niches ou des hottes amovibles ou en assurant l'évacuation complète du bâtiment. Les émissions captées doivent être épurées. Des cubilots, des fours à arc et des fours à induction sont exploités dans les fonderies. Les émissions directes de métaux lourds sous forme de particules et de gaz sont particulièrement associées à la fusion, mais aussi, quoique dans une faible mesure, à la coulée. Les émissions fugaces sont engendrées par la manipulation, la fusion, la coulée et l'ébarbage des matières premières. Les mesures de réduction des émissions les plus importantes sont présentées dans le tableau 6, avec indication des taux de réduction possibles et des coûts, lorsqu'ils sont connus. Ces mesures peuvent permettre de ramener les concentrations de poussières à 20 mg/m3 ou moins.

Tableau 6

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de la fonderie

Source des émissions	*Mesure(s) anti-émissions*	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
FA	DPF	> 99	…
	FT	> 99,5	FT: 24/Mg fonte
Fours à induction	FT + absorption par voie sèche + FT	> 99	…
Cubilots à air froid	Enlèvement «au-dessous de la porte»: FT	> 98	…
	Enlèvement «au-dessus de la porte»:		
	FT + dépoussiérage préalable	> 97	8-12/Mg fonte
	FT + chimisorption	> 99	45/Mg fonte
Cubilots à air chaud	FT + dépoussiérage préalable	> 99	23/Mg fonte
	Désintégrateur/laveur à Venturi	> 97	

35. L'industrie de la fonderie comprend une vaste gamme d'installations de production. Pour les petites installations existantes, les mesures indiquées ne correspondent pas toujours aux meilleures techniques disponibles si elles ne sont pas viables au plan économique.

Industrie des métaux non ferreux de première et deuxième fusion
(annexe II, catégories 5 et 6)

36. La présente section traite des émissions de Cd, de Pb et de Hg et de la réduction de ces émissions dans la production primaire et secondaire de métaux non ferreux tels que le plomb, le cuivre, le zinc, l'étain et le nickel. Etant donné la diversité des matières premières utilisées et des procédés appliqués, pratiquement tous les types de métaux lourds et de composés de métaux lourds peuvent être rejetés par ce secteur. Vu les métaux lourds considérés clans la présente annexe, la production de cuivre, de plomb et de zinc présente un intérêt tout particulier.

37. Les minerais et les concentrés de mercure sont, dans un premier temps, traités par concassage et parfois par criblage. Les techniques d'enrichissement du minerai ne sont pas très répandues, même si le procédé de la flottation a été utilisé dans certaines installations traitant du minerai de faible teneur. Le minerai concassé est ensuite chauffé soit dans des cornues, s'il s'agit de petites opérations, soit dans des fours, dans le cas d'opérations importantes, et porté aux températures auxquelles s'opère la sublimation du sulfure de mercure. La vapeur de mercure qui en résulte est condensée dans un système de refroidissement et recueillie sous forme de mercure métallique. La suie qui se forme dans les condensateurs et les bassins de décantation devrait être enlevée, traitée avec de la chaux et remise dans la cornue ou le four.

38. Plusieurs techniques peuvent être utilisées pour une récupération optimale du mercure. On peut:

– Prendre des mesures visant à réduire la formation de poussières durant les opérations d'extraction et de stockage, notamment en réduisant au minimum l'importance des stocks;
– Procéder à un chauffage indirect du four;
– Maintenir le minerai aussi sec que possible;
– Porter la température du gaz à l'entrée du condensateur à un niveau supérieur de 10 à 20°C seulement au point de rosée;
– Maintenir la température de sortie aussi basse que possible;
– Faire passer les gaz de réaction dans un dispositif d'épuration après condensation et/ou dans un filtre au sélénium

Le chauffage indirect, le traitement séparé des catégories de minerai à grain fin et le contrôle de la teneur en eau du minerai peuvent permettre de limiter la formation de poussières. Les poussières devraient être éliminées des gaz de réaction chauds avant leur entrée dans le dispositif de condensation du mercure au moyen de cyclones et/ou de dépoussiéreurs électriques.

39. Pour produire de l'or par fusion, il est possible de recourir à des stratégies analogues à celles qui sont utilisées pour le mercure. L'or est également produit au moyen de techniques autres que la fusion et ce sont ces techniques qui sont jugées préférables pour les installations nouvelles.

40. Les métaux non ferreux sont: essentiellement produits à partir de minerais sulfurés. Pour des raisons techniques et de qualité du produit, les effluents gazeux doivent subir un dépoussiérage poussé (< 3 mg/m3) et devront peut-être aussi être débarrassés de leur mercure avant d'être dirigés vers une installation de fabrication de SO3 par le procédé de contact, ce qui aura également pour effet de réduire au minimum les émissions de métaux lourds.

41. Il faudrait, lorsqu'il y a lieu, utiliser des filtres en tissu qui permettent de ramener à moins de 10 mg/m3 la teneur en poussières. Les poussières provenant de l'ensemble des opérations de production par pyrométallurgie devraient être recyclées sur place ou ailleurs et des mesures devraient être prises pour protéger la santé des travailleurs.

42. Les premières expériences concernant la production de plomb primaire montrent qu'il existe des techniques nouvelles, et intéressantes, de réduction par fusion directe sans agglomération de concentrés. Ces procédés sont caractéristiques d'une nouvelle génération de techniques autogènes de fusion directe du plomb qui polluent moins et consomment moins d'énergie.

43. Le plomb de deuxième fusion provient surtout des batteries usagées de voitures et de camions, lesquelles sont démontées avant d'être acheminées directement vers le four. La MTD doit comporter une opération de fusion dans un four rotatif bas ou dans un four vertical. Des brûleurs oxycombustibles permettent de réduire de 60% le volume de déchets gazeux et la production de poussières de cheminée. L'épuration des gaz de combustion au moyen de filtres en tissu permet d'atteindre des niveaux de concentration de poussières de 5 mg/m3.

44. La production de zinc primaire est assurée par électrolyse (grillage-lixiviation). On peut remplacer le grillage par la lixiviation sous pression qui peut être considérée comme la MTD pour les installations nouvelles, selon les propriétés du concentré. Les émissions provenant de la production de zinc par pyro métallurgie dans les fours à procédé «Imperial Smelting» (hauts fourneaux à zinc) peuvent être réduites grâce à l'utilisation de gueulards à double cloche et d'épurateurs-laveurs très performants ou de systèmes efficaces d'évacuation et d'épuration de gaz provenant du laitier et des coulées de plomb, et à l'épuration poussée (< 10mg/m3) des effluents gazeux riches en monoxyde de carbone qui émanent des fours.

45. Pour récupérer le zinc des résidus oxydés, ceux-ci sont traités dans un four «Imperial Smelting». Les résidus très pauvres et les poussières de cheminée (de la sidérurgie, par exemple) sont préalablement traités dans des fours rotatifs (fours Waelz) où est produit un oxyde à forte teneur en zinc. Les matériaux métalliques sont recyclés par fusion soit dans des fours à induction soit dans des fours à chaleur directe ou indirecte obtenue à partir de gaz naturel ou de combustibles liquides, ou encore dans des cornues verticales «New Jersey», dans lesquelles divers matériaux de récupération à base d'oxydes ou de métaux peuvent être recyclés. On peut également obtenir du zinc à partir des scories des fours à plomb par un procédé de réduction des scories.

46. En règle générale, les procédés doivent comporter un dispositif efficace de récupération des poussières à la fois pour les gaz primaires et pour les émissions fugaces. Les mesures de réduction des émissions les plus importantes sont présentées dans les tableaux 7 a) et b). L'utilisation de filtres en tissu a permis, dans certains cas, de ramener la concentration de poussières à moins de 5 mg/m3.

Tableau 7 a)

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de l'industrie primaire des métaux non ferreux

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
Emissions fugaces	Hottes aspirantes, confinement, etc., épuration des effluents gazeux par FT	> 99	…
Grillage/ agglomération	Agglomération dans des fours à flamme verticale: DPE + épurateurs-laveurs (avant passage dans une installation à acide sulfurique à double contact) + FT pour gaz résiduaires	…	7-10/Mg H_2SO_4
Fusion classique (réduction en haut fourneau)	Four vertical: fermeture supérieure / évacuation efficace dans des trous de coulée + FT, chenaux de coulée fermés, gueulards à double cloche	…	…
«Imperial smelting»	Lavage très performant	> 95	…
	Laveurs à Venturi	…	…
	Gueulards à double cloche	…	4/Mg de métal produit
Lixivialion par pression	L'application du procédé dépend des propriétés de lixivialion des concentrés	> 99	Dépend du site
Procédés directs de réduction par fusion	Fusion éclair, par exemple Procédés Kivcet, Outokuapu et Mitsubishi	…	…
	Fusion au bain, par exemple convertisseur rotatif à soufflage par le haut, procédés Ausmelt, Isasmelt, QSL et Noranda	Ausmelt: Pb 77, Cd 97; QSL: Pb 92, Cd 93	QSL: coûts d'exploitation: 60/Mg Pb

Tableau 7 b)

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de l'industrie des métaux non ferreux de deuxième fusion

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
Production de plomb	Four rotatif bas: hottes d'aspiration pour les trous de coulée + FT; condenseur à tube, brûleur oxycombustible	99,9	45/Mg Pb
Production de zinc	«Impérial Smelting»	> 95	14/Mg Zn

Industrie du ciment
(annexe II, catégorie 7)

47. Les fours à ciment peuvent utiliser des huiles usées ou des pneumatiques usagés comme combustibles d'appoint. Lorsqu'il y a combustion de résidus, les prescriptions relatives aux émissions des procédés d'incinération des déchets peuvent s'appliquer et, dans le cas de déchets dangereux, selon la quantité traitée dans l'installation, les prescriptions relatives aux émissions des procédés d'incinération des déchets dangereux pourraient être applicables. Mais il ne sera question, dans la présente section, que des fours à combustibles fossiles.

48. Des particules sont émises à tous les stades de la production du ciment, depuis la manipulation des matériaux jusqu'à la préparation du ciment, en passant par le traitement des matières premières (dans des concasseurs et des dessiccateurs) et la production de clinker. Les métaux lourds sont associés aux matières premières, aux combustibles fossiles et aux déchets servant de combustible chargés dans le four à ciment.

49. La production de clinker se fait à l'aide des types de fours suivants: four rotatif haut par voie humide, four rotatif haut par voie sèche, four rotatif avec dispositif de préchauffage à cyclone, four rotatif avec dispositif de préchauffage à grille et four vertical. Les fours rotatifs avec dispositif de préchauffage à cyclone consomment moins d'énergie et offrent davantage de possibilités de réduction des émissions.

50. Pour récupérer la chaleur, on fait passer les gaz résiduels des fours rotatifs par le système de préchauffage et les sécheurs broyeurs (lorsqu'un tel matériel est installé) avant de les dépoussiérer. Les poussières ainsi recueillies sont renvoyées vers le circuit d'alimentation.

51. Moins de 0,5% du plomb et du cadmium entrant dans le four est rejeté avec les gaz de combustion. La forte teneur en substances alcalines et l'épuration qui a lieu dans le four favorisent la rétention des métaux dans le clinker ou dans la poussière du four.

52. Il est possible de réduire les émissions de métaux lourds dans l'atmosphère, par exemple, en prélevant le flux d'échappement et en stockant les poussières recueillies au lieu de les renvoyer vers le circuit d'alimentation. Toutefois il convient, dans chaque cas, de mettre en balance les avantages que présente cette solution et les conséquences d'un rejet des métaux lourds dans le stock de déchets. La dérivation du métal chaud calciné, lequel est en partie déchargé face à l'entrée du four et acheminé vers l'installation de préparation du ciment, constitue une autre solution. On peut aussi amalgamer les poussières au clinker. Il importe également de veiller au fonctionnement régulier du four afin d'éviter les arrêts d'urgence des dépoussiéreurs électriques pouvant résulter de concentrations excessives de CO. Ces arrêts d'urgence risquent en effet d'entraîner de fortes pointes d'émission de métaux lourds.

53. Les mesures de réduction des émissions les plus importantes sont présentées dans le tableau 8. Pour réduire les émissions directes de poussières au niveau des concasseurs, broyeurs et sécheurs, on emploie surtout des filtres en tissu, tandis que les gaz résiduaires du dispositif de refroidissement du clinker et du four sont traités au moyen de dépoussiéreurs électriques. Avec des DPE, les poussières peuvent être ramenées à des concentrations inférieures à 50 mg/m3, Avec des FT, la teneur en poussières du gaz épuré peut tomber à 10 mg/m3.

Tableau 8

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux de réduction et coûts pour le secteur de l'industrie du ciment

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de réduction (en pourcentage)*	*Coût de l'opération*
Emissions directes des concasseurs, broyeurs et sécheurs	FT	Cd, Pb : > 95	...
Emissions directes des fours rotatifs et des refroidissements du clinker	DPE	Cd, Pb : > 95	...
Emissions directes des fours rotatifs	Adsorption sur charbon actif	Hg : > 95	...

Industrie du verre
(annexe II, catégorie 8)

54. Dans l'industrie du verre, les émissions de plomb sont loin d'être négligeables, étant donné les différentes sortes de verre qui contiennent du plomb (par exemple le cristal ou les tubes cathodiques). Dans le cas du verre creux sodo-calcique, les émissions de plomb dépendent de la qualité du verre recyclé utilisé. La teneur en plomb des poussières provenant de la fusion du cristal se situe généralement entre 20% et 60%.

55. Les émissions de poussières se produisent essentiellement lors du malaxage du mélange vitrifiable, dans les fours, du fait des fuites diffuses à l'ouverture des fours et au moment de la finition et du soufflage des produits. Elles dépendent dans une large mesure du type de combustible brûlé, du type de four et du type de verre produit. Des brûleurs oxycombustibles peuvent réduire de 60% le volume de déchets gazeux et l'émission de poussières de cheminée. Les émissions de plomb provenant du chauffage électrique sont très inférieures à celles du chauffage au fioul ou au gaz.

56. Le mélange est fondu dans des cuves à alimentation continue, des fours à pots ou des creusets. Avec les fours à alimentation discontinue, les émissions de poussières fluctuent énormément pendant le cercle de fusion. Les cuves à cristal émettent davantage de poussières (< 5 Kg/Mg de verre fondu) que les autres cuves (< 1 Kg/Mg de verre obtenu par fusion de carbonate de sodium ou de potassium).

57. Parmi les mesures permettant de réduire les émissions directes de poussières métalliques, on peut citer la granulation du mélange vitrifiable, le remplacement des systèmes de chauffe au fioul ou au gaz par des systèmes électriques, l'incorporation d'une quantité plus importante de retours de verre dans le mélange et l'utilisation d'une meilleure gamme de matières premières (répartition granulométrique) et de verres recyclés (en évitant les fractions contenant du plomb). Les gaz d'échappement peuvent être épurés dans des filtres en tissu, ce qui ramène les émissions à moins de 10 mg/m^3. Avec des dépoussiéreurs électriques, on peut les réduire à 30 mg/m^3. Les taux de réduction des émissions correspondants sont donnés dans le tableau 9.

58. Des procédés de fabrication du cristal sans composés de plomb sont en développement.

Tableau 9

Sources des hissions, mesures anti-émissions, toux de dépoussiérage et coûts pour le secteur de l'industrie du verre

Source des émissions	*Mesure(s) anti-*émissions	*Taux de dépoussiérage (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération*
Emissions directes	ET	> 98	…
	DPE	> 90	…

Industrie du chlore et de la soude caustique
(annexe II, catégorie 9)

59. Dans l'industrie du chlore et de la soude caustique, $C1_2$, les hydroxydes alcalins et l'hydrogène sont obtenus par électrolyse d'une solution saline. Les installations existantes utilisent couramment le procédé à cathode de mercure et le procédé à diaphragme, qui exigent tous deux le recours à de bonnes pratiques afin d'éviter des problèmes écologiques. Le procédé à membrane n'entraîne aucune émission directe de mercure. En outre, il consomme moins d'énergie électrolytique et davantage de chaleur pour la concentration d'hydroxydes alcalins (le bilan énergétique global donnant un léger avantage, de l'ordre de 10% à 15%, à la technologie membranaire); il fait appel à des cuves plus compactes. II est donc considéré comme la meilleure option pour les installations nouvelles. Dans sa décision 90/3 du 14 juin 1990, la Commission de Paris pour la prévention de la

pollution marine d'origine tellurique (PARCOM) a recommandé d'éliminer progressivement dès que possible, les installations à cathode de mercure pour la fabrication du chlore et de la soude, afin qu'elles aient totalement disparu en 2010.

60. Selon les informations disponibles, l'investissement spécifique nécessaire pour remplacer le procédé à cathode de mercure par le procédé à membrane serait de l'ordre de 700 à 1.000 dollars E.-U./Mg de capacité de $C1_2$. En dépit d'une possible augmentation des dépenses d'eau, électricité, etc., et du coût de l'épuration de la solution saline notamment, les coûts d'exploitation diminueront dans la plupart des cas, en raison d'économies dues principalement à une plus faible consommation d'énergie et à la diminution du coût du traitement des eaux usées et de l'élimination des déchets.

61. Les sources des émissions de mercure dans l'environnement provenant du procédé à cathode de mercure sont: la ventilation de la salle des cuves, les effluents gazeux, les produits fabriqués, notamment l'hydrogène, et les eaux usées. Parmi les rejets dans l'atmosphère, le mercure émis sous forme diffuse depuis les cuves dans l'ensemble du local occupe une place importante. Les mesures de prévention et de surveillance sont essentielles et devraient se voir accorder un rang de priorité lié à l'importance relative de chaque source au sein d'une installation particulière. Dans tous les cas, des mesures de surveillance spéciales sont nécessaires lorsque le mercure est récupéré dans les boues résultant des opérations de fabrication.

62. On peut appliquer les mesures ci-après pour réduire les émissions de mercure provenant des installations existantes:

– Mesures de contrôle du procédé et mesures techniques destinées optimiser l'opération en cuves, entretien et méthodes de travail plus efficaces;
– Installation de dispositifs de couverture et d'étanchéité et ressuyage externe contrôlé par succion;
– Nettoyage des salles de cuves et mesures facilitant leur maintien dans un état de propreté; et,
– Épuration d'une quantité limitée de flux gazeux (certains flux d'air contaminés et gaz hydrogène).

63. Ces mesures permettent de ramener la concentration des émissions de mercure à des valeurs bien inférieures à 2,0 g/Mg de capacité de production de $C1_2$, exprimées en moyenne annuelle. Certaines installations parviennent à des niveaux d'émission très inférieurs à 1,0 g/Mg de capacité de production de $C1_2$. A la suite de la décision 90/3 de PARCOM, les installations existantes utilisant le procédé à cathode de mercure pour la production de chlore et de la soude ont dû avant le 31 décembre 1996 ramener à un niveau de 2 g de Hg/Mg de $C1_2$ leurs émissions des substances visées par la Convention pour la prévention de la pollution marine d'origine tellurique. Comme les émissions dépendent dans une large mesure de l'introduction de bonnes pratiques d'exploitation, le calcul des moyennes devrait être fondé sur des périodes d'entretien d'un an ou moins.

Incinération des déchets urbains, des déchets médicaux et des déchets dangereux (annexe II, catégories 10 et 11)

64. L'incinération des déchets urbains, des déchets médicaux et des déchets dangereux donne lieu à des émissions de cadmium, de plomb et de mercure. Le mercure, une bonne partie du cadmium et une faible proportion du plomb sont volatilisés. Des mesures particulières devraient être prises, tant avant qu'après l'incinération, pour réduire ces émissions.

65. On considère qu'en matière de dépoussiérage, la meilleure technique disponible est le filtre en tissu, associé à des méthodes de réduction des substances volatiles par voie sèche ou humide. On peut également concevoir des dépoussiéreurs électriques, utilisés avec des dispositifs par voie humide, pour réduire au minimum les émissions de poussières, mais ce matériel offre moins de possibilités que les filtres en tissu, notamment dans le cas d'un revêtement préalable en vue de l'absorption des polluants volatils.

66. Lorsque la MTD est utilisée pour épurer les gaz de combustion, la concentration de poussières est ramenée à des valeurs comprises entre 10 et 20 mg/m^3; mais on obtient en pratique des concentrations inférieures et dans certains cas des concentrations de moins de 1 mg/m^3 ont été signalées. La concentration de mercure peut être abaissée à des valeurs comprises entre 0,05 et 0,10 mg/m^3 (normalisation à 11 % de O_2).

67. Les mesures secondaires de réduction des émissions les plus importantes sont présentées dans le tableau 10. Il est difficile de fournir des données d'une validité générale car les coûts relatifs en dollars E.-U./tonne dépendent d'une gamme très étendue de variables propres à chaque site, telles que la composition des déchets.

68. L'on trouve des métaux lourds dans toutes les fractions des déchets urbains (par exemple, produits, papier, matières organiques). En réduisant le volume de ces déchets qui sont incinérés, il est donc possible de réduire les émissions de métaux lourds. L'on y parvient en appliquant diverses stratégies de gestion des déchets, notamment les programmes de recyclage et la transformation des matières organiques en compost. Certains pays de la CEE/ONU autorisent aussi la mise en décharge des déchets urbains. Dans les décharges correctement gérées, les émissions de cadmium et de plomb sont éliminées et les émissions de mercure peuvent être inférieures à celles qui résultent de l'incinération.

Des recherches sur les émissions de mercure provenant des décharges sont en cours dans plusieurs pays de la CEE.

Tableau 10

Sources des émissions, mesures anti-émissions, taux d'efficacité et coûts pour le secteur de l'incinération des déchets urbains, des déchets médicaux et des déchets dangereux

Source des émissions	*Mesure(s) anti-émissions*	*Taux de réduction (en pourcentage)*	*Coût total de l'opération (en dollars E.-U.)*
Gaz de cheminée	Epurateurs-laveurs très performants	Pb, Cd : > 98; Hg : env. 50	…
	DPE (trois champs)	Pb, Cd : 80-90	10-20/Mg de déchets
	DPE par voie humide (un champ)	Pb, Cd : 95-99	…
	Filtres en tissu	Pb, Cd : 95-99	15-30/Mg de déchets
	Injection de carbone + FT	HG : > 85	Coûts d'exploitation: env. 2-3/ Mg de déchets
	Filtrage sur lit de carbone	Hg : > 99	Coûts d'exploitation: env. 50/ Mg de déchets

———

ANNEXE IV

Délais d'application des valeurs limites et des meilleures techniques disponibles pour les sources fixes nouvelles et les sources fixes existantes

«1.»[1] Les délais d'application des valeurs limites et des meilleures techniques disponibles sont les suivants:

a) Pour les sources fixes nouvelles: deux ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole *(Loi du 12 avril 2015)* «pour une Partie»;

b) Pour les sources fixes existantes: *(Loi du 12 avril 2015)* «deux» ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole *(Loi du 12 avril 2015)* «pour une Partie ou le 31 décembre 2020, la date la plus éloignée étant retenue». *(Loi du 12 avril 2015)* (…)

(Loi du 12 avril 2015)

«2. Nonobstant les dispositions du paragraphe 1, mais sous réserve de celles du paragraphe 3, une Partie à la Convention qui devient Partie au présent Protocole entre le 1er janvier 2014 et le 31 décembre 2019, peut déclarer lors de sa ratification, acceptation ou, approbation du présent Protocole ou de son adhésion à cet instrument, qu'elle prorogera les délais d'application des valeurs limites énoncées à l'alinéa d du paragraphe 2 de l'article 3 jusqu'à quinze ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole pour la Partie en question;

3. Une Partie qui a procédé à un choix conformément à l'article 3*bis* du présent Protocole en ce qui concerne une catégorie particulière de source fixe ne peut faire aussi une déclaration au titre de l'article 2 concernant la même catégorie de source.»

(Loi du 12 avril 2015)

«ANNEXE V

Valeurs limites aux fins de la lutte contre les émissions provenant de grandes sources fixes

1. Deux types de valeur limite sont importants aux fins de la lutte contre les émissions de métaux lourds:

a) Les valeurs applicables à des métaux lourds ou groupes de métaux lourds particuliers; et

b) Les valeurs applicables aux émissions de particules en général.

2. En principe, les valeurs limites pour les particules ne sauraient remplacer les valeurs limites spécifiques pour le cadmium, le plomb et le mercure car la quantité de métaux associés aux émissions de particules varie d'un procédé à l'autre. Cependant, le respect de ces limites contribue sensiblement à réduire les émissions de métaux lourds en général. En outre, la surveillance des émissions de particules est généralement moins coûteuse que celle de telle ou telle substance, et en général la surveillance continue des métaux lourds pris séparément n'est matériellement pas possible. En conséquence, les valeurs limites pour les particules présentent un grand intérêt pratique et sont également énoncées dans la présente annexe, le plus souvent pour

1 Numérotation introduite par la loi du 12 avril 2015.

compléter les valeurs limites spécifiques applicables au cadmium, au plomb ou au mercure.

3. La section A s'applique aux Parties autres que les Etats-Unis d'Amérique. La partie B s'applique aux Etats-Unis d'Amérique.

A. Parties autres que les Etats-Unis d'Amérique

4. Dans la présente section uniquement, on entend par «poussières» la masse des particules, de quelque forme, structure ou densité que ce soit, dispersées dans la phase gazeuse au point d'échantillonnage qui peuvent être recueillies par filtration dans certaines conditions après échantillonnage représentatif du gaz à analyser et restent en amont du filtre et sur le filtre après séchage dans certaines conditions.

5. Aux fins de la présente section, on entend par «valeur limite d'émission» (VLE) ou «valeur limite» la quantité de poussières et de certains métaux lourds visés par le présent Protocole contenue dans les gaz résiduaires d'une installation, qui ne doit pas être dépassée. Sauf indication contraire, elle est calculée en masse de polluant par volume de gaz résiduaires (et exprimée en mg/m^3), en supposant des conditions normales de température et de pression pour des gaz secs (volume à 273,15 K, 101,3 kPa). En ce qui concerne la teneur en oxygène des gaz résiduaires, on retient les valeurs données pour des catégories choisies de grandes sources fixes. La dilution effectuée dans le but de diminuer les concentrations de polluants dans les gaz résiduaires n'est pas autorisée. Les phases de démarrage et d'arrêt et les opérations d'entretien du matériel sont exclues.

6. Les émissions sont surveillées dans tous les cas au moyen de mesures ou de calculs présentant au moins le même degré de précision. Le respect des valeurs limites est vérifié au moyen de mesures en continu ou intermittentes, ou de toute autre méthode techniquement valable, y compris des méthodes de calcul vérifiées. Des mesures des métaux lourds en cause sont réalisées au moins une fois tous les trois ans pour chaque source industrielle. Il est tenu compte des documents d'orientation relatifs aux méthodes de mesure et de calcul qui ont été adoptés par les Parties à la session de l'Organe exécutif. En cas de mesures en continu, la valeur limite est respectée si la moyenne mensuelle validée des émissions ne dépasse pas la VLE. En cas de mesures intermittentes ou d'autres procédures appropriées de détermination ou de calcul, les VLE sont respectées si la valeur moyenne déterminée en fonction d'un nombre approprié de mesures effectuées dans des conditions représentatives ne dépasse pas la valeur de la norme d'émission. L'imprécision des méthodes de mesure peut être prise en compte aux fins de vérification. Une surveillance indirecte des substances est également possible à l'aide de paramètres de somme/cumulatifs (par exemple la poussière comme paramètre de somme pour les métaux lourds). Dans certains cas, le recours à une technique donnée de traitement des émissions permet de maintenir ou d'atteindre une valeur/valeur limite.

7. La surveillance des substances polluantes pertinentes et les mesures des paramètres de fonctionnement, ainsi que l'assurance qualité des systèmes automatisés de mesure et les mesures de référence pour l'étalonnage de ces systèmes, sont conformes aux normes fixées par le Comité européen de normalisation (CEN). A défaut de celles-ci, ce sont les normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ou des normes nationales ou internationales garantissant la communication de données d'une qualité scientifique équivalente qui s'appliquent.

Installations de combustion (chaudières et récupérateurs de chaleur industrielle) d'une puissance thermique nominale supérieure à 50 MWth[1] (annexe II, catégorie 1)

8. Valeurs limites pour les émissions de poussières provenant de la combustion de combustibles solides et liquides, autres que la biomasse et la tourbe[2]:

1 La puissance thermique nominale de l'installation de combustion est la somme de la puissance délivrée par toutes les unités rattachées à une cheminée commune. Les unités isolées de moins de 15 MWth ne sont pas prises en considération pour le calcul de la puissance thermique nominale totale.

2 En particulier, les VLE ne s'appliquent pas aux:
- Installations utilisant la biomasse et la tourbe comme unique source de combustible;
- Installations dans lesquelles les produits de la combustion sont utilisés directement pour le chauffage, le séchage ou tout autre traitement d'objets ou de matériaux;
- Installations de postcombustion servant à purifier les gaz résiduaires par combustion, qui ne fonctionnent pas comme des installations de combustion indépendantes;
- Dispositifs de régénération des catalyseurs de craquage catalytique;
- Installations utilisées pour la transformation du sulfure d'hydrogène en soufre;
- Réacteurs utilisés dans l'industrie chimique;
- Batteries de fours à coke;
- Récupérateurs Cowper;
- Chaudières de récupération dans les installations de production de pâte à papier;
- Incinérateurs de déchets; et
- Installations équipées de moteurs diesel, à essence ou à gaz ou de turbines à combustion, indépendamment du combustible utilisé.

Tableau 1

Type de combustible	*Puissance thermique (MWth)*	*VLE pour les poussières (mg/m³)*[a]
Combustibles solides	50-100	Installations nouvelles: 20 (charbon, lignite et autres combustibles solides) Installations existantes: 30 (charbon, lignite et autres combustibles solides)
	100-300	Installations nouvelles: 20 (charbon, lignite et autres combustibles solides) Installations existantes: 25 (charbon, lignite et autres combustibles solides)
	>300	Installations nouvelles: 10 (charbon, lignite et autres combustibles solides) Installations existantes: 20 (charbon, lignite et autres combustibles solides)
Combustibles liquides	50-100	Installations nouvelles: 20 Installations existantes: 30 (en général) 50 pour les installations de combustion au sein de raffineries qui utilisent des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut pour leur consommation propre
	100-300	Installations nouvelles: 20 Installations existantes: 25 (en général) 50 pour les installations de combustion au sein de raffineries qui utilisent des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut pour leur consommation propre
Combustibles liquides	>300	Installations nouvelles: 10 Installations existantes: 20 (en général) 50 pour les installations de combustion au sein de raffineries qui utilisent des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut pour leur consommation propre

[a] Les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène de 6 % pour les combustibles solides et de 3 % pour les combustibles liquides.

9. Dispositions particulières pour les installations de combustion visées au paragraphe 8:

a) Une Partie peut dispenser l'installation de satisfaire aux VLE prévues au paragraphe 8 dans les cas suivants:
   i) Pour les installations de combustion utilisant habituellement du combustible gazeux qui doivent recourir exceptionnellement à d'autres combustibles en raison d'une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz et qui, pour cette raison, devraient être équipées d'un dispositif d'épuration des gaz résiduaires;
   ii) Pour les installations de combustion existantes qui ne fonctionnent pas plus de 17.500 heures d'exploitation, à compter du 1er janvier 2016 et jusqu'au 31 décembre 2023 au plus tard;

b) Lorsque la capacité d'une installation de combustion est augmentée d'au moins 50 MWth, la VLE indiquée au paragraphe 8 pour les installations nouvelles s'applique à l'extension touchée par la modification. La VLE retenue correspond à une moyenne pondérée en fonction de la puissance thermique effective de la partie existante et de la partie nouvelle de l'installation;

c) Les Parties veillent à ce que figurent des dispositions relatives aux procédures applicables en cas de dysfonctionnement ou de panne du dispositif antipollution;

d) Dans le cas d'une installation de combustion multicombustible dans laquelle deux combustibles ou plus sont utilisés simultanément, la VLE, qui représente la moyenne pondérée des VLE pour les différents combustibles, est déterminée sur la base de la puissance thermique fournie par chacun d'eux.

Sidérurgie primaire et secondaire
(annexe II, catégories 2 et 3)

10. Valeurs limites pour les émissions de poussières:

Tableau 2

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*
Atelier d'agglomération	50
Installation de production de pellets	20 pour le concassage, le broyage et le séchage 15 pour toutes les autres étapes du processus
Hauts fourneaux: appareils Cowper	10
Aciérie à l'oxygène - affinage et moulage	30
Aciérie électrique et moulage - affinage	15 (installations existantes) 5 (installations nouvelles)

Fonderies
(annexe II, catégorie 4)

11. Valeurs limites pour les émissions de poussières provenant des fonderies:

Tableau 3

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*
Fonderies: Tous types de fours (cubilots, fours à induction, fours rotatifs); tous types de moulages (perdus, permanents)	20
Laminoirs à chaud	20 50 lorsque la présence de vapeurs humides a empêché l'application d'un filtre à manche

Production et transformation du cuivre, du zinc et des alliages de silico- et ferro-manganèse, y compris dans les fours «Imperial Smelting»
(annexe II, catégories 5 et 6)

12. Valeur limite pour les émissions de poussières provenant de la production et la transformation du cuivre, du zinc et des alliages de silico- et ferro-manganèse:

Tableau 4

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*
Production et transformation de métaux non ferreux	20

Production et transformation du plomb
(annexe II, catégories 5 et 6)

13. Valeur limite pour les émissions de poussières provenant de la production et la transformation du plomb:

Tableau 5

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*
Production et transformation du plomb	5

Industrie du ciment
(annexe 11, catégorie 7)

14. Valeurs limites pour les émissions de poussières provenant de l'industrie du ciment:

Tableau 6

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*[a]
Installations productrices de ciment, fours, broyeurs et dispositifs de refroidissement du clinker	20
Installations productrices de ciment, fours, broyeurs et dispositifs de refroidissement du clinker utilisant la coïncinération des déchets	20

[a] Les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène de 10%.

Industrie du verre
(annexe II, catégorie 8)

15. Valeurs limites pour les émissions de poussières provenant de l'industrie du verre:

Tableau 7

	VLE pour les poussières (mg/m³)[a]
Installations nouvelles	20
Installations existantes	30

[a] Les valeurs limites se rapportent à une teneur en oxygène de 8% pour la fusion continue et de 13%, pour la fusion discontinue.

16. Valeur limite pour les émissions de plomb dans la fabrication du verre: 5 mg/m³.

Industrie du chlore et de la soude caustique
(annexe II, catégorie 9)

17. Les installations existantes produisant du chlore et de la soude caustique au moyen du procédé à cathode de mercure doivent être converties de façon à utiliser une technologie sans mercure ou fermer d'ici au 31 décembre 2020; pendant la période précédant cette conversion, la limite applicable pour les émissions de mercure dans l'air d'une installation est de 1 g par Mg[1] de chlore produit.

18. Les installations nouvelles produisant du chlore et de la soude caustique n'utilisent pas de mercure.

Incinération des déchets
(annexe II, catégories 10 et 11)

19. Valeur limite pour les émissions de poussières provenant de l'incinération des déchets:

Tableau 8

Activité	*VLE pour les poussières (mg/m³)*[a]
Incinération des déchets urbains non dangereux, dangereux et médicaux	10

[a] La valeur limite se rapporte à une teneur en oxygène de 11%.

20. Valeur limite pour les émissions de mercure produites par l'incinération des déchets: 0,05 mg/m³.

21. Valeur limite pour les émissions de mercure produites par la coïncinération des déchets dans les catégories de sources 1 et 7: 0,05 mg/m³.

B. Etats-Unis d'Amérique

22. Les valeurs limites aux fins de la lutte contre les émissions de particules et/ou de certains métaux lourds provenant de sources fixes appartenant aux catégories de sources fixes ci-après, ainsi que les sources auxquelles elles s'appliquent, sont spécifiées dans les documents suivants:

a) Aciéries: fours électriques à arc - C.F.R., titre 40, partie 60, sections AA et AAa;
b) Petits incinérateurs de déchets urbains - C.F.R., titre 40, partie 60, section AAAA;
c) Industrie du verre - C.F.R., titre 40, partie 60, section CC;
d) Générateurs de vapeur des compagnies publiques d'électricité - C.F.R., titre 40, partie 60, sections D et Da;
e) Générateurs de vapeur des secteurs industriel, commercial et institutionnel - C.F.R., titre 40, partie 60, sections Db et Dc;
f) Incinérateurs de déchets urbains - C.F.R., titre 40, partie 60, sections E, Ea et Eb;
g) Incinérateurs de déchets hospitaliers et médicaux/infectieux - C.F.R., titre 40, partie 60, section Ec;
h) Ciment Portland - C.F.R., titre 40, partie 60, section F;
i) Fonderies de plomb de deuxième coulée - C.F.R., titre 40, partie 60, section L;
j) Convertisseurs à oxygène - C.F.R., titre 40, partie 60, section N;
k) Installations sidérurgiques de base (après le 20 janvier 1983) - C.F.R., titre 40, partie 60, section Na;
l) Fonderies de cuivre de première coulée - C.F.R., titre 40, partie 60, section P;
m) Fonderies de zinc de première coulée - C.F.R., titre 40, partie 60, section Q;
n) Fonderies de plomb de première coulée - C.F.R., titre 40, partie 60, section R;
o) Installations de production de ferroalliages - C.F.R., titre 40, partie 60, section Z;
p) Autres installations d'incinération de déchets solides (après le 9 décembre 2004) - C.F.R., titre 40, partie 60, section EEEE;
q) Fonderies de plomb de deuxième coulée - titre 40, partie 63, section X;
r) Incinérateurs de déchets dangereux - titre 40, partie 63, section EEE;
s) Fabrication de ciment Portland - C.F.R., titre 40, partie 63, section LLL;
t) Cuivre de première coulée - C.F.R. titre 40, partie 63, section QQQ;
u) Fonte de plomb de première coulée - C.F.R., titre 40, partie 63, section TTT;
v) Fonderies de fonte et d'acier - C.F.R., titre 40, partie 63, section EEEEE;

1 1 Mg - 1 tonne.

w) Usines sidérurgiques intégrées - C.F.R., titre 40, partie 63, section FFFFF;

x) Installations sidérurgiques avec fours électriques à arc - C.F.R., titre 40, partie 63, section YYYYY;

y) Fonderies de fonte et d'acier - C.F.R., titre 40, partie 63, section ZZZZZ;

z) Fonte de cuivre de première coulée (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section EEEEEE;

aa) Fonte de cuivre de deuxième coulée (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section FFFFFF;

bb) Métaux non ferreux de première coulée (sources diffuses): zinc, cadmium et béryllium - C.F.R., titre 40, partie 63, section GGGGGG;

cc) Fabrication du verre (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section SSSSSS;

dd) Fonderie de métaux non ferreux de deuxième coulée (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section TTTTTT;

ee) Production de ferroalliages (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section YYYYYY;

ff) Fonderies d'aluminium, de cuivre et de métaux et alliages non ferreux (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section ZZZZZZ;

gg) Normes de rendement des installations de préparation et de transformation des charbons - C.F.R., titre 40, partie 60, section Y;

hh) Chaudières industrielles, commerciales et collectives et échangeurs de chaleur indirecte - C.F.R., titre 40, partie 63, section DDDDD;

ii) Chaudières industrielles, commerciales et collectives (sources diffuses) - C.F.R., titre 40, partie 63, section JJJJJJ;

jj) Installations à cathode de mercure pour la production de chlore et de soude caustique - C.F.R., titre 40, partie 63, section IIIII;

kk) Normes de rendement des installations commerciales et industrielles d'incinération de déchets solides dont la construction a démarré après le 30 novembre 1999 ou dont la modification ou la reconstruction a démarré au plus tôt le 1er juin 2001 - C.F.R., titre 40, partie 60, section CCCC.»

———

ANNEXE VI

Mesures de réglementation des produits

1. *(Loi du 12 avril 2015)* (…) *(Loi du 12 avril 2015)* «Au plus tard à la date» d'entrée en vigueur du présent Protocole *(Loi du 12 avril 2015)* «pour une Partie», la teneur en plomb de l'essence commercialisée destinée aux véhicules routiers ne devra pas dépasser 0,013 g/l. Les Parties qui commercialisent de l'essence sans plomb contenant moins de 0,013 g/l de ce métal devront s'efforcer de maintenir cette teneur ou de l'abaisser.

2. Chaque Partie tâchera de faire en sorte que le passage à des carburants dont la teneur en plomb est celle spécifiée au paragraphe 1 ci-dessus se traduise par une réduction globale des effets nocifs sur la santé et l'environnement.

3. *(Loi du 12 avril 2015)* (…)

4. *(Loi du 12 avril 2015)* «Nonobstant le paragraphe 1, les» Parties sont autorisées à commercialiser de petites quantités d'essence au plomb, dont la teneur en plomb ne dépasse pas 0,15 g/1, étant entendu que ces quantités, destinées aux véhicules routiers anciens, ne doivent pas représenter plus de 0,5% du total de leurs ventes.

5. *(Loi du 12 avril 2015)* «Chaque Partie, au plus tard à la date d'entrée en vigueur du présent Protocole pour cette Partie, parvient à des concentrations qui ne dépassent pas:»

a) 0,05% en poids de mercure dans les piles et accumulateurs alcalins au manganèse destinés à un usage prolongé clans des conditions extrêmes (par exemple température inférieure à 0° C ou supérieure à 50° C, risque de chocs); et

b) 0,025% en poids de mercure dans toutes les autres piles et accumulateurs au manganèse.

Les limites ci-dessus peuvent être dépassées pour une application technologique nouvelle ou en cas d'utilisation d'une pile ou d'un accumulateur dans un produit nouveau, si des mesures de garantie raisonnables sont prises pour faire en sorte que la pile ou l'accumulateur mis au point ou le produit obtenu et doté d'une pile ou d'un accumulateur difficile à extraire soit éliminé de façon écologiquement rationnelle. Les piles boutons alcalines au manganèse et autres piles boutons sont également exemptées de cette obligation.

———

ANNEXE VII

Mesures de gestion des produits

1. La présente annexe vise à donner des indications eux Parties quant aux mesures de gestion des produits.

2. Les Parties peuvent envisager des mesures appropriées de gestion des produits telles que celles qui sont énumérées ci-après, lorsqu'elles se justifient du fait du risque potentiel d'effets nocifs sur la santé ou l'environnement découlant d'émissions d'un ou de plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I, compte tenu de tous les risques et avantages afférents à de telles mesures, en vue de veiller à ce que toute modification apportée aux produits se traduise par une réduction globale des effets nocifs sur la santé et l'environnement:

a) Le remplacement des produits contenant un ou plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I, introduits intentionnellement, si des produits de remplacement appropriés existent;

b) La réduction au minimum de la concentration ou le remplacement, dans les produits, d'un ou de plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I, introduits intentionnellement;

c) La fourniture d'informations sur les produits, y compris leur étiquetage, pour faire en sorte que les utilisateurs soient informés de la présence dans ces produits d'un ou de plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I, introduits intentionnellement, et de la nécessité d'utiliser ces produits et de manipuler les déchets avec précaution;

d) L'utilisation d'incitations économiques ou d'accords volontaires pour réduire la concentration, dans les produits, des métaux lourds énumérés à l'annexe I, ou les éliminer; et

e) L'élaboration et l'application de programmes visant à collecter, recycler ou éliminer les produits contenant l'un quelconque des métaux lourds énumérés à l'annexe I, et ce d'une manière écologiquement rationnelle.

3. Chaque produit ou groupe de produits visé ci-après contient un ou plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I et a donné lieu à l'adoption par au moins une Partie à la Convention de mesures réglementaires ou volontaires tenant dans une large mesure au fait que ce produit contribue aux émissions d'un ou plusieurs des métaux lourds énumérés à l'annexe I. Cependant, on ne dispose pas encore d'informations suffisantes permettant de confirmer que ces produits constituent une source importante pour toutes les Parties, ce qui justifierait leur inclusion à l'annexe VI. Chaque Partie est encouragée à examiner les informations disponibles et, si cet examen la convainc de la nécessité de prendre des mesures de précaution, à appliquer des mesures de gestion des produits telles que celles visées au paragraphe 2 ci-dessus à l'égard d'un ou de plusieurs des produits énumérés ci-après:

a) Composants électriques contenant du mercure, c'est-à-dire les dispositifs comprenant un ou plusieurs interrupteurs/déclencheurs pour le transfert du courant électrique tels que les relais, thermostats, contacteurs de niveau, manocontacts et autres interrupteurs (les mesures prises comprennent l'interdiction de la plupart des composants électriques contenant du mercure; des programmes volontaires visant à remplacer certains interrupteurs contenant du mercure par des interrupteurs électroniques ou spéciaux; des programmes volontaires de recyclage pour les interrupteurs; et des programmes volontaires de recyclage pour les thermostats);

b) Dispositifs de mesure contenant du mercure tels que thermomètres, manomètres, baromètres, jauges de pression, manocontacts et transmetteurs de pression (les mesures prises comprennent l'interdiction des thermomètres contenant du mercure et l'interdiction des instruments de mesure);

c) Lampes fluorescentes contenant du mercure (les mesures prises comprennent la diminution de la concentration de mercure dans les lampes grâce à des programmes tant volontaires que réglementaires et à des programmes volontaires de recyclage);

d) Amalgames dentaires contenant du mercure (les mesures prises comprennent des mesures volontaires et l'interdiction - avec des dérogations - d'utiliser des amalgames dentaires contenant du mercure ainsi que des programmes volontaires pour encourager la récupération des amalgames dentaires par les services dentaires avant leur rejet et leur évacuation vers les installations de traitement de l'eau);

e) Pesticides contenant du mercure, y compris l'enrobage des semences (les mesures prises comprennent l'interdiction de tous les pesticides contenant du mercure, y compris des produits de traitement des semences et l'interdiction d'utiliser du mercure comme désinfectant);

f) Peintures contenant du mercure (les mesures prises comprennent l'interdiction de toutes ces peintures, l'interdiction de ces peintures pour une utilisation intérieure ou sur les jouets destinés aux enfants et l'interdiction de l'utilisation du mercure dans les peintures anticorrosion); et

g) Piles et accumulateurs contenant du mercure autres que ceux visés à l'annexe VI (les mesures prises comprennent la diminution de la teneur en mercure grâce à des programmes tant volontaires que réglementaires, la perception de taxes et redevances environnementales et des programmes volontaires de recyclage).

POLLUTION À LONGUE DISTANCE

Loi du 24 décembre 1999 portant approbation du Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, de 1979, relatif aux polluants organiques persistants, fait à Aarhus (Danemark), le 24 juin 1998.

(Mém. A - 154 du 31 décembre 1999, p. 3025; doc. parl. 4515)

Texte coordonné au 22 juillet 2011 pour information uniquement

Version pas encore applicable, les amendements n'étant pas encore entrés en vigueur.

modifiée par:

Protocole du 18 décembre 2009

(Mém. - A 56 du 1er avril 2011, p. 1045)

Loi du 10 juillet 2011.

(Mém. A - 148 du 22 juillet 2011, p. 2152; doc. parl. 6274)

ANNEXES

ANNEXE I

Substances devant être éliminées

Sauf indication contraire dans le présent Protocole, la présente annexe ne s'applique pas aux substances énumérées ci-après:

i) lorsqu'elles sont présentes dans des produits sous forme de contaminants;

ii) lorsqu'elles sont présentes dans des articles fabriqués ou utilisés à la date de mise en application; ou

iii) lorsqu'elles sont utilisées localement comme produits chimiques intermédiaires pour la fabrication d'une ou de plusieurs substances différentes et sont donc chimiquement transformées. Sauf indication contraire, chacune des obligations ci-après prend effet à la date d'entrée en vigueur du Protocole.

Substance	*Régime d'application*	
	Mettre fin à	*Conditions*
Aldrine CAS: 309-00-2	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
Chlordane CAS: 57-74-9	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
Chlordécone CAS: 143-50-0	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
DDT CAS: 50-29-3	la production	*(Loi du 10 juillet 2011)* «Aucune.»
	l'utilisation	Aucune. *(Loi du 10 juillet 2011)* (…)
Dieldrine CAS: 60-57-1	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
Endrine CAS: 72-20-8	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
Heptachlore CAS: 76-44-8	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune. *(Loi du 10 juillet 2011)* (…)
Hexabromobiphényle CAS: 36355-01-8	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
Hexachlorobenzène CAS: 118-74-1	la production	Aucune. *(Loi du 10 juillet 2011)* (…)
	l'utilisation	Aucune. *(Loi du 10 juillet 2011)* (…)

Substance	*Régime d'application*	
	Mettre fin à	*Conditions*
(Loi du 10 juillet 2011)		
«Hexachlorobutadiène CAS: 87-68-3	La production	Aucune.
	L'utilisation	Aucune.
Hexachloro-cyclohexanes (HCH) (CAS: 608-73-1), y compris le lindane (CAS: 58-89-9)	La production	Aucune.
	L'utilisation	Aucune, sauf pour l'isomère gamma du HCH (lindane), utilisé comme insecticide topique à des fins de santé publique. Les utilisations de cette nature feront l'objet d'une réévaluation dans le cadre du Protocole en 2012 ou une année après l'entrée en vigueur de l'amendement, si cette seconde date est postérieure à la première.
Hexabromodiphényl-éther[a] et heptabromo-diphényléther[a]	La production	Aucune.
	L'utilisation	1. Une Partie peut autoriser le recyclage d'articles qui contiennent ou sont susceptibles de contenir l'une ou l'autre de ces substances, ainsi que l'utilisation et l'élimination finale d'articles fabriqués à partir de matériaux recyclés qui contiennent ou sont susceptibles de contenir l'une ou l'autre de ces substances, à condition que le recyclage et l'élimination finale soient effectués de manière écologiquement rationnelle et n'aboutissent pas à la récupération de l'une ou l'autre de ces substances en vue de leur réutilisation. 2. A partir de 2013 et tous les quatre ans par la suite jusqu'à ce que la condition ci-dessus soit supprimée ou devienne caduque de quelque autre manière, l'Organe exécutif évaluera les progrès accomplis par les Parties vers la réalisation de leur objectif ultime d'élimination de ces substances contenues dans des articles et déterminera s'il est nécessaire de maintenir cette condition, qui en tout état de cause expirera au plus tard en 2030.»
Mirex CAS: 2385-85-5	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.
(Loi du 10 juillet 2011)		
«Naphtalènes polychlorés (NPC)	La production	Aucune.
	L'utilisation	Aucune.
Paraffines chlorées à chaîne courte[d]	La production	Aucune, sauf pour la production en vue des utilisations spécifiées à l'annexe II
	L'utilisation	Aucune, sauf pour les utilisations spécifiées à l'annexe II
Polychlorobiphényles (PCB)[e]	La production	Aucune.
	L'utilisation	Aucune. En ce qui concerne les PCB utilisés à la date en vigueur, les Parties: 1. Font des efforts résolus dans le but de parvenir: a) A mettre fin à l'utilisation des PCB identifiables dans les appareils (transformateurs, condensateurs ou récipients analogues renfermant des stocks de liquides résiduels) qui contiennent un volume supérieur à 5 dm^3 de liquide dont la teneur en PCB est égale ou supérieure à 0,05% dans les meilleurs délais et au plus tard le 31 décembre 2010 ou le 31 décembre 2015 pour les pays en transition sur le plan économique; b) A détruire ou décontaminer de façon écologiquement rationnelle: • Tous les PCB liquides visés à l'alinéa a et les autres PCB liquides, non contenus dans des appareils, dont la teneur est supérieure à 0,005% dans les meilleurs délais et au plus tard le 31 décembre 2015 ou le 31 décembre 2020 pour les pays en transition sur le plan économique; • Tous les PCB liquides visés à l'alinéa a du paragraphe 2 au plus tard le 31 décembre 2029; c) A décontaminer ou éliminer les appareils visés aux alinéas a des paragraphes 1 et 2 de façon écologiquement rationnelle.

Substance	*Régime d'application*	
	Mettre fin à	*Conditions*
		2. Les Parties s'efforcent: a) D'identifier et de retirer de la circulation les appareils (par exemple les transformateurs, condensateurs ou récipients analogues renfermant des stocks de liquides) qui contiennent un volume supérieur à 0,05 dm^3 de liquide dont la teneur en PCB est supérieure à 0,005% dans les meilleurs délais et au plus tard le 31 décembre 2025; b) D'inventorier les autres articles dont la teneur en PCB dépasse 0,005% (par exemple gaines de câbles, matériaux de calfatage et objets peints) et à les gérer conformément aux dispositions du paragraphe 3 de l'article 3. 3. Font en sorte que les appareils décrits aux alinéas a des paragraphes 1 et 2 ne soient ni exportés ni importés, sauf en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets. 4. Privilégient les mesures ci-après visant à réduire l'exposition et les risques en vue de réglementer l'emploi des PCB: a) Utilisation uniquement dans des équipements intacts et qui ne fuient pas et seulement dans des lieux où les risques de rejet dans l'environnement peuvent être réduits au minimum et où il peut y être rapidement remédié; b) Aucune utilisation dans des équipements situés dans des lieux ayant un rapport avec la production ou le traitement de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux. En cas d'utilisation de PCB dans des zones peuplées, y compris des écoles et des hôpitaux, adoption de toutes les mesures pouvant raisonnablement être prises pour prévenir les pannes électriques qui pourraient provoquer un incendie, et inspection à intervalles réguliers des équipements pour déceler les fuites.»
(Loi du 10 juillet 2011)		
«Pentachlorobenzène CAS: 608-93-5	La production	Aucune.
	L'utilisation	Aucune.
Sulfonates de perfluorooctane (SPFO)(c)	La production	Aucune, sauf pour la production en vue des utilisations a) à c) indiquées ci-après et a) à e) indiquées à l'annexe II.
	L'utilisation	Aucune, sauf pour les utilisations suivantes et les utilisations a) à e) indiquées à l'annexe II: a) Electrodéposition du chrome, anodisation au chrome et gravure inversée jusqu'en 2014; b) Dépôt anélectrolytique de nickel-polytétrafluoro ethylène jusqu'en 2014; c) Gravure des substrats plastiques avant la métallisation jusqu'en 2014; d) Mousses extinctrices, mais uniquement si elles ont été fabriquées ou étaient utilisées au 18 décembre 2009; S'agissant des mousses extinctrices: i) Les Parties devraient s'efforcer d'éliminer d'ici à 2014 les mousses extinctrices contenant des SPFO qui étaient fabriquées ou utilisées au 18 décembre 2009 et elles rendront compte de leurs progrès à l'Organe exécutif en 2014; ii) Sur la base des rapports des Parties et du paragraphe i), l'Organe exécutif déterminera en 2015 si l'utilisation de mousses extinctrices contenant des SPFO qui étaient fabriquées ou utilisées au 18 décembre 2009 devrait faire l'objet de restrictions supplémentaires.»

Substance	*Régime d'application*	
	Mettre fin à	*Conditions*
(Loi du 10 juillet 2011)		
«Tétrabromo-diphényl-éther([b]) et pentabromo-diphényléther([b])	La production	Aucune.
	L'utilisation	1. Une Partie peut autoriser le recyclage d'articles qui contiennent ou sont susceptibles de contenir l'une quelconque de ces substances, ainsi que l'utilisation et l'élimination finale d'articles fabriqués à partir de matériaux recyclés qui contiennent ou sont susceptibles de contenir l'une quelconque de ces substances, à condition que le recyclage et l'élimination finale soient effectués de manière écologiquement rationnelle et n'aboutissent pas à la récupération de l'une ou l'autre de ces substances en vue de leur réutilisation. 2. A partir de 2013 et tous les quatre ans par la suite jusqu'à ce que la condition ci-dessus soit supprimée ou devienne caduque de quelque autre manière, l'Organe exécutif évaluera les progrès accomplis par les Parties vers la réalisation de leur objectif ultime d'élimination de ces substances contenues dans des articles et déterminera s'il est nécessaire de maintenir cette condition, qui en tout état de cause expirera au plus tard en 2030.»
Toxaphène CAS: 8001-35-2	la production	Aucune.
	l'utilisation	Aucune.

(Loi du 10 juillet 2011)

«(a) Les termes «hexabromodiphényléther et heptabromodiphényléther» s'entendent des substances suivantes: 2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphényléther (BDE-153, CAS n° 68631-49-2), 2,2',4,4',5,6'-hexabromodiphényléther (BDE-154, CAS n° 207122-15-4), 2,2',3,3',4,5',6 heptabromodiphényléther (BDE-175, CAS n° 446255-22-7), 2,2',3,4,4',5',6-heptabromodiphényléther (BDE-183, CAS n° 207122-16-5) et autres hexa- et heptabromodiphényléthers présents dans l'octabromodiphényléther du commerce.

(b) Les termes «tétrabromodiphényléther et pentabromodiphényléther» s'entendent des substances suivantes: 2,2',4,4'-tétrabromodiphényléther (BDE-47, CAS n° 40088-47-9) et 2,2',4,4',5-pentabromodiphényléther (BDE-99, CAS n° 32534-81-9) et autres tétra- et pentabromodiphényléthers présents dans le pentabromodiphényléther du commerce.

(c) Les termes sulfonates de perfluorooctane (SPFO) s'entendent des substances définies par la formule moléculaire C8F17S02X (X = OH), sel métallique, halogénure, amide et autres dérivés, y compris les polymères.

(d) Le terme «paraffines chlorées à chaîne courte» s'entend de chloroalcanes ayant une longueur de chaîne carbonée comprise entre 10 et 13 atomes de carbone et un degré de chloration de plus de 48% en poids.

(e) Le terme «polychlorobiphényles» s'entend des composés aromatiques dont la structure est telle que les atomes d'hydrogène de la molécule de biphényle (deux cycles benzéniques reliés par un seul lien carbone-carbone) peuvent être remplacés par un nombre d'atomes de chlore allant jusqu'à 10.»

ANNEXE II

Substances dont l'utilisation doit être limitée

Sauf indication contraire dans le présent Protocole, la présente annexe ne s'applique pas aux substances énumérées ci-après:

i) lorsqu'elles sont présentes dans des produits sous forme de contaminants;

ii) lorsqu'elles sont présentes dans des articles fabriqués ou utilisés à la date de mise en application; ou

iii) lorsqu'elles sont utilisées localement comme produits chimiques intermédiaires pour la fabrication d'une ou de plusieurs substances différentes et sont donc chimiquement transformées. Sauf indication contraire, chacune des obligations ci-après prend effet à la date d'entrée en vigueur du Protocole.

Substance	*Régime d'application*	
	Réservée aux utilisations ci-après	*Conditions*
(Loi du 10 juillet 2011)		
«Paraffines chlorées à chaîne courte([a])	a) Agents ignifuges dans le caoutchouc des courroies transporteuses utilisées dans les mines; b) Matériaux d'étanchéité dans les barrages.	Les Parties devraient prendre des mesures pour éliminer ces utilisations dès que d'autres procédés appropriés sont disponibles. En 2015 au plus tard et tous les quatre ans par la suite, chaque Partie qui utilise ces substances rend compte des progrès accomplis pour les éliminer et communique des informations à ce sujet à l'Organe exécutif. Sur la base des rapports en question, ces restrictions d'utilisation seront réévaluées.
Sulfonates de perfluorooctane (SPFO)([b])	a) Revêtements photorésistants ou antireflets pour les procédés photolithographiques; b) Revêtements photographiques appliqués aux films, papiers ou planches d'impression; c) Antibuée pour chromage dur (VI) non décoratif et agents mouillants utilisés dans les systèmes d'électrodéposition contrôlée; d) Fluides hydrauliques pour l'aviation; e) Certains appareils médicaux (par exemple films de copolymère d'éthylène/tétrafluoroéthylène (ETFE) et ETFE radio-opaque utilisés dans certains dispositifs de diagnostic médical in vitro et filtres couleur pour capteurs CCD).	Les Parties devraient prendre des mesures pour mettre fin à ces utilisations dès que d'autres procédés appropriés sont disponibles. En 2015 au plus tard et tous les quatre ans par la suite, chaque Partie qui utilise ces substances rend compte des progrès accomplis pour les éliminer et communique des informations à ce sujet à l'Organe exécutif. Sur la base des rapports en question, ces restrictions d'utilisation seront réévaluées.»

(Loi du 10 juillet 2011)

«(a) Le terme «paraffines chlorées à chaîne courte» s'entend de chloroalcanes ayant une longueur de chaîne carbonée comprise entre 10 et 13 atomes de carbone et un degré de plus de 48% en poids.

(b) Les termes sulfonates de perfluorooctane (SPFO) s'entendent des substances définies par la formule moléculaire C8F17SO2X (X = OH), sel métallique, halogénure, amide et autres dérivés, y compris les polymères.»

ANNEXE III

Substances visées à l'alinéa a) du paragraphe 5 de l'article 3 et année de référence pour l'obligation

Substance	*Année de référence*
HAP([a])	*(Loi du 10 juillet 2011)* «1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus), ou pour les pays en transition sur le plan économique, toute autre année entre 1985 et l'année d'entrée en vigueur du Protocole pour une Partie, spécifiée par cette Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.»
Diorines/furannes([b])	*(Loi du 10 juillet 2011)* «1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus), ou pour les pays en transition sur le plan économique, toute autre année entre 1985 et l'année d'entrée en vigueur du Protocole pour une Partie, spécifiée par cette Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.»
Hexachlorobenzène *(Loi du 10 juillet 2011)* «CAS: 118-74-1»	*(Loi du 10 juillet 2011)* «1990, ou toute autre année entre 1985 et 1995 (inclus), ou pour les pays en transition sur le plan économique, toute autre année entre 1985 et l'année d'entrée en vigueur du Protocole pour une Partie, spécifiée par cette Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.»
(Loi du 10 juillet 2011)	
«PCB([c])	2005 ou toute autre année entre 1995 et 2010 (inclus) ou, pour les pays en transition sur le plan économique, toute autre année entre 1995 et l'année d'entrée en vigueur du Protocole pour une Partie, spécifiée par cette Partie lors de la ratification, acceptation, approbation ou adhésion.»

(a) Hydrocabures aromatiques polycycliques (HAP): aux fins des inventaires des émissions, on utilisera les quatre composés indicateurs suivants: benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène et indéno (2,2,3-cd)pyrène.

(b) Dioxines et furannes (PCDD/PCDF): les polychlorodibenzo-p-dioxines (PCDD) et les polychlorodibenzo-p-furannes (PCDF) sont des composés aromatiques tricycliques composés de deux anneaux benzéniques reliés par deux atomes d'oxygène pour les PCDD et un atome d'oxygène pour les PCDF, dont les atomes d'oxygène peuvent être remplacés par un nombre d'atomes de chlore allant de un à huit.

(Loi du 10 juillet 2011)

«(c) Polychlorobiphényles, tels que définis à l'annexe I, lorsqu'ils sont formés et libérés involontairement à partir de sources anthropiques.»

ANNEXE IV

Valeurs limites pour les PCDD/PCDF provenant de grandes sources fixes

I. Introduction

1. Une définition des dioxines et des furannes (PCDD/PCDF) est fournie à l'annexe III du présent Protocole.
2. Les valeurs limites exprimées en ng/m³ ou mg/m³ se rapportent aux conditions normales (273,15 K, 101,3 kPa (…)([1]) gaz secs) «pour une teneur en oxygène donnée»([2]).

(Loi du 10 juillet 2011)

«3. Les valeurs limites correspondent au fonctionnement en service normal. Lors d'une opération par lots les valeurs limites correspondent à l'ensemble du procédé - y compris par exemple le préchauffage, le chauffage et le refroidissement.»

4. Le prélèvement et l'analyse d'échantillons de tous les polluants devront être effectués selon les normes «applicables»([2]) fixées «par exemple»([2]) par le Comité européen de normalisation (CEN) ou par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ou conformément aux méthodes de référence correspondantes du Canada ou des Etats-Unis. En attendant la mise au point des normes CEN ou ISO, il y aura lieu d'appliquer les normes nationales.
5. Aux fins de vérification, l'interprétation des résultats des mesures par rapport à la valeur limite doit tenir compte également de l'imprécision de la méthode de mesure. On considère qu'une valeur limite est respectée si le résultat de la mesure, corrigé de l'imprécision de la méthode appliquée, ne dépasse pas cette valeur.

(Loi du 10 juillet 2011)

«6. Les émissions de PCDD/PCDF sont indiquées en équivalent de toxicité (EQT)([3]). Les valeurs des facteurs d'équivalence toxique à utiliser aux fins du présent Protocole doivent être conformes aux normes internationales agréées, à commencer par les valeurs des facteurs d'équivalence toxique pour les mammifères établies par l'Organisation mondiale de la santé en 2005 pour les PCDD/PCDF.»

II. Valeurs limites pour les grandes sources fixes

(Loi du 10 juillet 2011)

«7. Les valeurs limites suivantes, qui correspondent à une concentration de O_2 de 11% dans les gaz de combustion, s'appliquent aux installations d'incinération ci-après:

Déchets urbains solides (source fixe existante d'une capacité supérieure à 3 t/h et toutes les sources fixes nouvelles)

0,1 ng EQT/m³

Déchets médicaux solides (source fixe existante d'une capacité supérieure à 1 t/h et toutes les sources fixes nouvelles)

Source fixe nouvelle: 0,1 ng EQT/m³ Source fixe existante: 0,5 ng EQT/m³

Déchets dangereux (source fixe existante d'une capacité supérieure à 1 t/h et toutes les sources fixes nouvelles)

Source fixe nouvelle: 0,1 ng EQT/m³

Source fixe existante: 0,2 ng EQT/m³

Déchets industriels non dangereux([4])([5])

Source fixe nouvelle: 0,1 ng EQT/m³

Source fixe existante: 0,5 ng EQT/m³.»

(Loi du 10 juillet 2011)

«8. La valeur limite suivante, correspondant à une concentration de O_2 de 16% dans les gaz de combustion, s'applique aux ateliers d'agglomération:

0,5 ng EQT/m³.

9. La valeur limite suivante, correspondant à la concentration de O_2 réelle dans les gaz de combustion, s'applique à la source suivante:

Production d'acier de deuxième fusion - Fours à arc électrique d'une capacité de production supérieure à 2,5 tonnes par heure d'acier en fusion pour transformation ultérieure:

0,5 ng EQT/m³.»

———

(1) Supprimé par la loi du 10 juillet 2011.
(2) Inséré par la loi du 10 juillet 2011.
(3) L'équivalent de toxicité (EQT) est défini opérationnellement par la somme des produits de la concentration de chaque composé multipliée par la valeur de son facteur d'équivalence toxique et il est une estimation de l'activité totale du mélange assimilable à celle de la 2,3,7,8-TCDD. L'équivalent de toxicité était auparavant désigné par l'abréviation ET.
(4) Y compris les incinérateurs traitant des résidus de biomasse susceptibles de contenir des composés organiques halogénés ou des métaux lourds suite à un traitement ou à un revêtement du bois, et qui intègrent en particulier des résidus de biomasse provenant de déchets de bois de construction et de bois de démolition, mais à l'exclusion des incinérateurs traitant uniquement d'autres résidus de biomasse.
(5) Les pays à économie en transition peuvent exclure la cocombustion de déchets industriels non dangereux lors de procédés industriels dans lesquels de tels déchets sont utilisés comme combustible supplémentaire contribuant jusqu'à 10% de l'énergie.

ANNEXE V

Meilleures techniques disponibles pour lutter contre les émissions de polluants organiques persistants provenant de grandes sources fixes

I. Introduction

(Protocole du 18 décembre 2009)

«1. La présente annexe vise à donner aux Parties à la Convention des indications pour déterminer les meilleures techniques disponibles et leur permettre de s'acquitter des obligations énoncées au paragraphe 5 de l'article 3 du Protocole. Une description plus complète de ces meilleures techniques disponibles, ainsi que des conseils les concernant, sont fournis dans un document d'orientation adopté par les Parties à une session de l'Organe exécutif et peuvent être actualisés selon que de besoin par consensus par les Parties réunies au sein de l'Organe exécutif.»

2. On entend par «meilleures techniques disponibles» (MTD) le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base des valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et leur impact sur l'environnement dans son ensemble:

   – Par «techniques», on entend aussi bien 1 a technologie utilisée que la façon dont l'utilisation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise hors service;

   – Par techniques «disponibles», on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le secteur industriel pertinent, dans des conditions économiquement et techniquement viables, compte tenu des coûts et des avantages, que ces techniques soient ou non utilisées ou produites sur le territoire de la Partie concernée, pour autant que l'exploitant puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables;

   – Par «meilleures» techniques, on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

   Pour déterminer les meilleures techniques disponibles, il convient d'accorder une attention particulière, en général ou dans des cas particuliers, aux facteurs énumérés ci--après, en tenant compte des coûts et avantages probables de la mesure considérée et des principes de précaution et de prévention:

   – L'utilisation d'une technologie peu polluante;

   – L'utilisation de substances moins dangereuses;

   – La récupération et le recyclage d'une plus grande partie des substances produites et utilisées cours des opérations ainsi que des déchets;

   – Les procédés, moyens ou méthodes d'exploitation comparables qui ont été expérimentés avec succès à l'échelle industrielle;

   – Les progrès technologiques et l'évolution des connaissances scientifiques;

   – La nature, les effets et le volume des émissions concernées;

   – Les dates de mise en service des installations nouvelles ou existantes;

   – Les délais nécessaires pour mettre ne place la meilleure technique disponible;

   – La consommation de matières premières (y compris l'eau) et la nature des matières premières utilisées dans le procédé et son efficacité énergétique;

   – La nécessité de prévenir ou de réduire au minimum l'impact global des émissions sur l'environnement et les risques de pollution de l'environnement;

   – La nécessité de prévenir les accidents et de réduire au minimum leurs conséquences sur l'environnement.

   La notion de meilleure technique disponible ne vise pas à prescrire une technique ou une technologie particulière mais à tenir compte des caractéristiques techniques de l'installation concernée, de sa situation géographique et de l'état de l'environnement au niveau local.

3. Les informations concernant l'efficacité et le coût des mesures de lutte contre les émissions sont tirées des documents reçus et examinés par l'Équipe spéciale et le Groupe de travail préparatoire sur les POP. Sauf indication contraire, les techniques mentionnées sont considérées comme de validité démontrée par l'expérience pratique.

(Protocole du 18 décembre 2009)

«4. L'expérience que l'on a des installations nouvelles faisant appel à des techniques peu polluantes ainsi que de la mise à niveau des installations existantes s'accroît sans cesse de sorte qu'il sera nécessaire de développer et de modifier périodiquement le document d'orientation visé au paragraphe 1 ci-dessus. Les meilleures techniques disponibles pour les installations nouvelles peuvent généralement être appliquées aux installations existantes, pour autant que l'on prévoie une période de transition suffisante ainsi que des mesures d'adaptation.»

(Protocole du 18 décembre 2009)

«5. On trouvera dans le document d'orientation visé au paragraphe 1 ci-dessus la description d'un certain nombre de mesures de lutte contre les émissions dont le coût et l'efficience sont variables. Le choix des mesures applicables dans chaque cas dépendra d'un certain nombre de facteurs, dont la situation économique, l'infrastructure et la capacité technologiques et, éventuellement, les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique déjà en vigueur.»

6. Les plus importants POP émis par des sources fixes sont:

a) Les polychlorodibenzo-p-dioxines/furannes (PCDD/PCDF);

b) L'hexachlorobenzène (HCR);

c) Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

Les définitions correspondantes sont fournies à l'annexe III du présent Protocole.

II. Grandes sources fixes d'émissions de POP

7. Les émissions de PCDD/PCDF ont pour origine des procédés thermiques faisant intervenir des matières organiques et du chlore; elles résultent d'une combustion incomplète ou de certaines réactions chimiques. Les principales sources fixes de PCDD/PCDF sont les suivantes:

a) L'incinération des déchets, y compris la CO-incinération;

b) Les procédés métallurgiques thermiques, par exemple la production d'aluminium et d'autres métaux non ferreux, de fer et d'acier;

c) Les installations de combustion produisant de l'énergie;

d) La combustion dans les foyers domestiques;

e) Certains procédés de production chimique émettant des produits intermédiaires et des sous-produits.

8. Les grandes sources fixes d'émissions de HAP sont les suivantes:

a) Le chauffage domestique au bois ou au charbon;

b) Les feux en plein air tels que les feux de brûlage des ordures, les incendies de forêt et les brûlis après récolte;

c) La cokéfaction et la fabrication d'anodes;

d) La production d'aluminium (par le procédé Soederberg);

e) Les installations de préservation du bois, sauf pour les Parties où cette catégorie ne contribue pas de manière substantielle aux émissions totales de HAP (tels qu'ils sont définis à l'annexe III).

9. Les émissions de HCB ont pour origine les mêmes procédés thermiques et chimiques que les émissions de PCDD/PCDF et le mécanisme de formation est analogue. Les grandes sources d'émissions de HCB sont les suivantes:

a) Les installations d'incinération des déchets, y compris les installations de CO-incinération;

b) Les sources thermiques des industries métallurgiques;

c) La combustion de combustibles chlorés dans les fours.

III.

(Protocole du 18 décembre 2009) (…)

IV.

(Protocole du 18 décembre 2009) (...)

V.

(Protocole du 18 décembre 2009) (…)

———

ANNEXE VI

Délais d'application des valeurs limites et des meilleures techniques disponibles aux sources fixes nouvelles et aux sources fixes existantes

«1.»(1) Les délais d'application des valeurs limites et des meilleures techniques disponibles sont les suivants:

a) Pour les sources fixes nouvelles: deux ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole «pour une Partie»(1);

(Loi du 10 juillet 2011)

«b) Pour les sources fixes existantes:

i) Huit ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole à l'égard d'une Partie. Au besoin, ce délai pourra être prolongé pour des sources fixes particulières existantes conformément au délai d'amortissement prévu à cet égard par la législation nationale; ou

ii) Pour une Partie qui est un pays en transition sur le plan économique, jusqu'à quinze ans après la date d'entrée en vigueur du présent Protocole à l'égard de cette Partie.»

(Loi du 10 juillet 2011)

«2. Les délais d'application des valeurs limites et des meilleures techniques disponibles qui ont été actualisées ou introduites par suite d'un amendement au présent Protocole sont les suivants:

a) Pour les sources fixes nouvelles, deux ans après la date d'entrée en vigueur de l'amendement pertinent pour une Partie; et

b) Pour les sources fixes existantes:

i) Huit ans après la date d'entrée en vigueur de l'amendement pertinent pour une Partie; ou

ii) Pour une Partie qui est un pays en transition sur le plan économique, jusqu'à quinze ans après la date d'entrée en vigueur de l'amendement pertinent à l'égard de cette Partie.»

———

(1) Inséré par la loi du 10 juillet 2011.

ANNEXE VII

(Protocole du 18 décembre 2009) (…)

———

ANNEXE VIII

Catégories de grandes sources fixes

I. Introduction

Les installations ou parties d'installations utilisées pour les activités de recherche-développement et pour la mise à l'essai de nouveaux produits ne sont pas comprises dans la présente liste. Une description plus détaillée des catégories est fournie «dans le document d'orientation visé à»([1]) l'annexe V.

II. Liste des catégories

Catégorie	*Description de la catégorie*
1	*(Loi du 10 juillet 2011)* «Incinération des déchets, y compris coïncinération, des déchets urbains, dangereux, non dangereux ou médicaux ainsi que des boues d'épuration.»
2	Ateliers d'agglomération
3	Production de cuivre de première et deuxième fusion
4	Production d'acier
5	Fonderies utilisées dans l'industrie de l'aluminium de deuxième fusion
6	Combustion de combustibles fossiles dans les chaudières de centrales électriques et de chauffage et dans les chaudières industrielles d'une puissance thermique supérieure à 50 MW_{th}
7	Combustion dans les foyers domestiques
8	Installations de chauffage au bois d'une puissance thermique inférieure à 50 MW_{th}
9	Production de coke
10	Production d'anodes
11	Production d'aluminium selon le procédé Soederberg
12	Installations de préservation du bois, sauf pour les Parties où cette catégorie de sources ne contribue pas de manière substantielle au volume total des émissions de HAP (tels qu'ils sont définis à l'annexe III)
(Loi du 10 juillet 2011)	
«13	Procédés de production chimique spécifiques émettant involontairement des polluants organiques persistants, en particulier la production de chlorophénols et de chloranil.
14	Procédés thermiques utilisés dans l'industrie métallurgique, méthodes utilisant du chlore.»

———

(1) Inséré par la loi du 10 juillet 2011.

Loi du 23 décembre 2004

1) établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre;

2) créant un fonds de financement des mécanismes de Kyoto;

3) modifiant l'article 13bis de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés,

(Mém. A - 210 du 30 décembre 2004, p. 3792; doc. parl. 5327; dir. 2003/87)

modifiée par:

Loi du 27 mars 2006

(Mém. A - 59 du 31 mars 2006, p. 1224; doc. parl. 5510; dir. 2004/101)

Loi du 22 décembre 2006

(Mém. A - 239 du 29 décembre 2006, p. 4710; doc. parl. 5611)

Loi du 3 août 2010

(Mém. A - 136 du 13 août 2010, p. 2200; doc. parl. 6114; dir. 2008/101)

Loi du 17 décembre 2010

(Mém. A - 228 du 21 décembre 2010, p. 3676; doc. parl. 6203)

Loi du 17 décembre 2010

(Mém. A - 249 du 31 décembre 2010, p. 4233; doc. parl. 6200)

Loi du 26 décembre 2012.

(Mém. A - 282 du 31 décembre 2012, p. 4410; doc. parl. 6428; dir. 2009/29)

Texte coordonné au 31 décembre 2012

Version applicable à partir du 1er janvier 2013

ANNEXE I

(Loi du 26 septembre 2012)

«Catégories d'activités auxquelles s'applique la présente loi»

1. Les installations ou parties d'installations utilisées pour la recherche, le développement et l'expérimentation de nouveaux produits et procédés, ainsi que les installations utilisant exclusivement de la biomasse, ne sont pas visées par la présente loi.
2. Les valeurs seuils citées ci-dessous se rapportent généralement à des capacités de production ou à des rendements. Si une même installation met en œuvre plusieurs activités relevant de la même catégorie, les capacités de ces activités s'additionnent.
3. Pour calculer la puissance calorifique totale de combustion d'une installation afin de décider de son inclusion dans le système communautaire, on procède par addition des puissances calorifiques de combustion de toutes les unités techniques qui la composent, dans lesquelles des carburants sont brûlés au sein de l'installation. Parmi ces unités peuvent notamment figurer tous les types de chaudières, brûleurs, turbines, appareils de chauffage, hauts-fourneaux, incinérateurs, calcinateurs, fours, étuves, sécheurs, moteurs, piles à combustible, unités de combustion en boucle chimique, torchères, ainsi que les unités de postcombustion thermique ou catalytique. Les unités dont la puissance calorifique de combustion est inférieure à 3 MW et les unités qui utilisent exclusivement de la biomasse ne sont pas prises en considération dans ce calcul. Les «unités qui utilisent exclusivement de la biomasse» comprennent les unités qui utilisent des combustibles fossiles dans les phases de démarrage ou d'extinction de l'unité.
4. Si une unité met en œuvre une activité dont le seuil n'est pas exprimé en puissance calorifique totale de combustion, c'est le seuil utilisé pour cette activité qui détermine l'inclusion dans le système communautaire.
5. Lorsqu'une installation dépasse le seuil de capacité défini pour une activité dans la présente annexe, toutes les unités de combustion de carburants, autres que les unités d'incinération de déchets dangereux ou municipaux, sont incluses dans le permis d'émission de gaz à effet de serre.
6. A compter du 1er janvier 2012, tous les vols à l'arrivée ou au départ d'un aérodrome situé sur le territoire d'un État membre soumis aux dispositions du traité sont couverts.

Activités	Gaz à effet de serre
Combustion de combustibles dans des installations dont la puissance calorifique totale de combustion est supérieure à 20 MW (à l'exception des installations d'incinération de déchets dangereux ou municipaux)	Dioxyde de carbone
Raffinage de pétrole	Dioxyde de carbone
Production de coke	Dioxyde de carbone
Grillage ou frittage, y compris pelletisation, de minerai métallique (y compris de minerai sulfuré)	Dioxyde de carbone
Production de fonte ou d'acier (fusion primaire ou secondaire), y compris les équipements pour coulée continue d'une capacité de plus de 2,5 tonnes par heure	Dioxyde de carbone
Production ou transformation de métaux ferreux (y compris les ferro-alliages) lorsque des unités de combustion dont la puissance calorifique totale de combustion est supérieure à 20 MW sont exploitées. La transformation comprend, notamment, les laminoirs, les réchauffeurs, les fours de recuit, les forges, les fonderies, les unités de revêtement et les unités de décapage	Dioxyde de carbone
Production d'aluminium primaire	Dioxyde de carbone et hydrocarbures perfluorés
Production d'aluminium secondaire, lorsque des unités de combustion dont la puissance calorifique totale de combustion est supérieure à 20 MW sont exploitées	Dioxyde de carbone
Production ou transformation de métaux non ferreux, y compris la production d'alliages, l'affinage, le moulage en fonderie, etc., lorsque des unités de combustion dont la puissance calorifique totale de combustion (y compris les combustibles utilisés comme agents réducteurs) est supérieure à 20 MW sont exploitées	Dioxyde de carbone
Production de clinker (ciment) dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 tonnes par jour, ou dans d'autres types de fours, avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Production de chaux, y compris la calcination de dolomite et de magnésite, dans des fours rotatifs ou dans d'autres types de fours, avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Fabrication du verre, y compris de fibres de verre, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Fabrication de produits céramiques par cuisson, notamment de tuiles, de briques, de pierres réfractaires, de carrelages, de grès ou de porcelaines, avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Fabrication de matériau isolant en laine minérale à partir de roches, de verre ou de laitier, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Séchage ou calcination du plâtre ou production de planches de plâtre et autres compositions à base de plâtre, lorsque des unités de combustion dont la puissance calorifique de combustion est supérieure à 20 MW sont exploitées	Dioxyde de carbone
Production de pâte à papier à partir du bois ou d'autres matières fibreuses	Dioxyde de carbone
Production de papier ou de carton, avec une capacité de production supérieure à 20 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Production de noir de carbone, y compris la carbonisation de substances organiques telles que les huiles, les goudrons, les résidus de craquage et de distillation, lorsque des unités de combustion dont la puissance calorifique totale de combustion est supérieure à 20 MW sont exploitées	Dioxyde de carbone

Activités	Gaz à effet de serre
Production d'acide nitrique	Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote
Production d'acide adipique	Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote
Production de glyoxal et d'acide glyoxylique	Dioxyde de carbone et protoxyde d'azote
Production d'amoniaque	Dioxyde de carbone
Production de produits chimiques organiques en vrac par craquage, reformage, oxydation partielle ou totale, ou par d'autres procédés similaires, avec une capacité de production supérieure à 100 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Production d'hydrogène (H_2) et de gaz de synthèse par reformage ou oxydation partielle avec une capacité de production supérieure à 25 tonnes par jour	Dioxyde de carbone
Production de soude (Na_2CO_3) et de bicarbonate de sodium ($NaHCO_3$)	Dioxyde de carbone
Captage des gaz à effet de serre produits par les installations couvertes par la présente loi en vue de leur transport et de leur stockage géologique dans un site de stockage autorisé conformément à la loi du 27 août 2012 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone	Dioxyde de carbone
Transport par pipelines des gaz à effet de serre en vue de leur stockage dans un site de stockage autorisé conformément à la loi du 27 août 2012 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone	Dioxyde de carbone
Stockage géologique des gaz à effet de serre dans un site de stockage autorisé conformément à la loi du 27 août 2012 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone	Dioxyde de carbone
Aviation Vols au départ ou à l'arrivée d'un aérodrome situé sur le territoire d'un Etat membre soumis aux dispositions du Traité. Sont exclus de cette définition: a) les vols effectués exclusivement aux fins de transporter, en mission officielle, un monarque régnant et sa proche famille, des chefs d'État, des chefs de gouvernement et des ministres, d'un pays autre que les États membres, lorsque cela est corroboré par une indication appropriée du statut dans le plan de vol; b) les vols militaires effectués par les avions militaires et les vols effectués par les services des douanes et de la police; c) les vols de recherche et de sauvetage, les vols de lutte contre le feu; les vols humanitaires et les vols médicaux d'urgence autorisés par le ministre; d) les vols effectués exclusivement selon les règles de vol à vue telles que définies à l'annexe II de la convention de Chicago; e) les vols se terminant à l'aérodrome d'où l'aéronef avait décollé et au cours desquels aucun atterrissage intermédiaire n'a été effectué; f) les vols d'entraînement effectués exclusivement aux fins d'obtention d'une licence, ou d'une qualification dans le cas du personnel naviguant technique, lorsque cela est corroboré par une remarque adéquate sur le plan de vol, à condition que les vols ne servent pas au transport de passagers et/ou de marchandises, ni pour la mise en place ou le convoyage des aéronefs; g) les vols effectués exclusivement aux fins de travaux de recherche scientifique ou de contrôles, d'essais ou de certification d'aéronefs ou d'équipements, qu'ils soient embarqués ou au sol; h) les vols effectués par des aéronefs dont la masse maximale certifiée au décollage est inférieure à 5.700 kg;	Dioxyde de carbone

Activités	Gaz à effet de serre
i) les vols effectués dans le cadre d'obligations de service public imposées conformément au règlement (CEE) N° 2408/92 aux liaisons au sein des régions ultrapériphériques spécifiées à l'article 299, paragraphe 2 du traité ou aux liaisons dont la capacité offerte ne dépasse pas 30.000 sièges par an; j) les vols qui, à l'exception de ce point, relèveraient de cette activité, réalisés par un transporteur aérien commercial effectuant: – soit moins de 243 vols par période pendant trois périodes consécutives de quatre mois; – soit des vols produisant des émissions totales inférieures à 10.000 tonnes par an. Les vols effectués exclusivement aux fins de transporter, en mission officielle, un monarque régnant et sa proche famille, des chefs d'Etat, des chefs de gouvernement et des ministres d'un Etat membre ne peuvent pas être exclus en vertu du présent point.»	

———

ANNEXE II

Gaz à effet de serre visés à l'article 3

Dioxyde de carbone (CO_2)

Méthane (CH_4)

Protoxyde d'azote (N_2O)

Hydrocarbures fluorés (HFC)

Hydrocarbures perfluorés (PFC)

Hexafluorure de soufre (SF_6)

———

ANNEXE III

(…) *(Abrogé par la loi du 26 décembre 2012)*

———

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Loi du 29 novembre 2001 portant approbation du Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, fait à Kyoto, le 11 décembre 1997,

(Mém. A - 139 du 14 décembre 2001, p. 2865; doc. parl. 4512; Rectificatif: Mém. A - 138 du 30 juillet 2004, p. 1972)

modifiée par:

Loi du 27 février 2015.

(Mém. A - 37 du 5 mars 2015, p. 366; doc. parl. 6700)

Texte coordonné au 5 mars 2015

ANNEXE A

Gaz à effet de serre

(Loi du 27 février 2015)

«Dioxyde de carbone (CO_2)

Méthane (CH_4)

Oxyde nitreux (N_2O)

Hydrofluorocarbones (HFC)

Hydrocarbures perfluorés (PFC)

Hexafluorure de soufre (SF_6)

Trifluorure d'azote (NF_3)[1]»

Secteurs / catégories de sources

Energie

Combustion de combustibles

Secteur de l'énergie

Industries manufacturières et construction

Transport

Autres secteurs

Autres

Emissions fugitives imputables aux combustibles

Combustibles solides

Pétrole et gaz naturel

Autres

Procédés industriels

Produits minéraux

Industrie chimique

Production de métal

Autre production

Production d'hydrocarbures halogénés et d'hexafluorure de soufre

Consommation d'hydrocarbures, halogénés et d'hexafluorure de soufre

Autres

Utilisation de solvants et d'autres produits

Agriculture

Fermentation entérique

Gestion du fumier

Riziculture

Sols agricoles

1 S'applique uniquement à compter du début de la deuxième période d'engagement.

Brûlage dirigé de la savane

Incinération sur place de déchets agricoles

Autres

Déchets

Mise en décharge de déchets solides

Traitement des eaux usées

Incinération des déchets

Autres

———

ANNEXE B

(Loi du 27 février 2015)

«

1	2	3	4	5	6
Partie	Engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions (2008-2012) (en pourcentage des émissions de l'année ou de la période de référence)	Engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions (2013-2020) (en pourcentage des émissions de l'année ou de la période de référence)	Année de référence[1]	Engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions (2013-2020) (en pourcentage des émissions de l'année de référence)[1]	Annonces de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020 (en pourcentage des émissions de l'année de référence)[2]
Allemagne	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Australie	108	99,5	2000	98	-5%/-15% ou -25%[3]
Autriche	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Bélarus5»		88	1990	s.o.	-8%
Belgique	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Bulgarie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Chypre		80[4]	s.o.	s.o.	
Croatie*	95	80[6]	s.o.	s.o.	-20%/-30%[7]
Danemark	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Espagne	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Estonie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Finlande	92	80[4]	s.o.	s.o.	
France	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Grèce	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Hongrie*	94	80[4]	s.o.	s.o.	
Irlande	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Islande	110	80[8]	s.o.	s.o.	
Italie	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Kazakhstan*		95	1990	95	-7%
Lettonie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Liechtenstein	92	84	1990	84	-20%/-30%[9]
Lituanie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Luxembourg	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Malte		80[4]	s.o.	s.o.	
Monaco	92	78	1990	78	-30%
Norvège	101	84	1990	84	-30%-40%[10]

Pays-Bas	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Pologne*	94	80[4]	s.o.	s.o.	
Portugal	92	80[4]	s.o.	s.o.	
République tchèque*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Roumanie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Slovaquie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Slovénie*	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Suède	92	80[4]	s.o.	s.o.	
Suisse	92	84,2	1990	s.o.	-20%-30%[11]
Ukraine*	100	76[12]	1990	s.o.	-20%
Union européenne	92	80[4]	1990	s.o.	-20%-30%[7]
Parties	Engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions (2008-2012) (en pourcentage des émissions de l'année ou de la période de référence)				
Canada[13]	94				
Fédération de Russie[16]*	100				
Japon[14]	94				
Nouvelle-Zélande[15]	100				

Abréviation: s.o. = sans objet.

* Pays en transition vers une économie de marché.

Toutes les notes ci-après, à l'exception des notes 1, 2 et 5, ont été communiquées par les Parties concernées.

1 Une année de référence peut être utilisée facultativement par toute Partie pour son propre usage afín d'exprimer ses objectifs chiffrés de limitation ou de réduction des émissions en pourcentage des émissions de l'année en question, sans que cela relève d'une obligation internationale au titre du Protocole de Kyoto, en sus de la liste indiquant ses objectifs chiffrés de limitation ou de réduction des émissions pour l'année de référence dans les deuxième et troisième colonnes du tableau, qui relèvent d'une obligation internationale.

2 Pour de plus amples informations sur ces annonces, voir les documents FCCC/SB/2011/INF.1/Rev.1 et FCCC/KP/AWG/2012/M1SC.1, Add.1 et Add.2.

3 L'engagement chiffré de limitation et de réduction des émissions de l'Australie pour la deuxième période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto est conforme à l'objectif inconditionnel pour 2020 de l'Australie d'une réduction de 5% par rapport au niveau de 2000. L'Australie conserve la possibilité de relever ultérieurement son objectif de réduction pour 2020 de 5% à 15%, voire 25% par rapport au niveau de 2000, à condition que certaines conditions soient remplies. Ce niveau de référence maintient le statu quo quant aux annonces faites au titre des accords de Cancun et ne relève pas d'une nouvelle obligation internationale au titre du présent Protocole ou des règles et modalités connexes.

4 Il est entendu que l'Union européenne et ses Etats membres rempliront conjointement leurs engagements chiffrés de limitation ou de réduction des émissions pour la deuxième période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto, conformément à l'article 4 dudit Protocole. Ces engagements sont sans préjudice de la notification ultérieure par l'Union européenne et ses Etats membres d'un accord visant à honorer conjointement leurs engagements conformément aux dispositions du Protocole de Kyoto.

5 Pays dont le nom a été ajouté à l'annexe B en vertu d'un amendement adopté en application de la décision 10/CMP.2. Cet amendement n'est pas encore entré en vigueur.

6 Il est entendu que la Croatie remplira son engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions pour la deuxième période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto conjointement avec l'Union européenne et ses Etats membres, conformément à l'article 4 du Protocole de Kyoto. Par conséquent, l'adhésion de la Croatie à l'Union européenne n'aura d'incidence ni sur sa participation à l'accord d'exécution conjointe conclu conformément à l'article 4 ni sur son engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions.

7 Dans le cadre d'un accord mondial et global pour la période postérieure à 2012, l'Union européenne renouvelle son offre d'opter pour une réduction de 30% des émissions par rapport au niveau de 1990 d'ici à 2020, à condition que les autres pays développés s'engagent eux-mêmes à procéder à des réductions comparables et que les pays en développement contribuent de manière adéquate en fonction de leurs responsabilités et de leurs capacités respectives.

8 Il est entendu que l'Islande remplira son engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions pour la deuxième période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto conjointement avec l'Union européenne et ses Etats membres, conformément à l'article 4 du Protocole de Kyoto.

9 L'engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions présenté dans la troisième colonne correspond à un objectif de réduction de 20% d'ici à 2020 par rapport au niveau de 1990. Le Liechtenstein est disposé à envisager un objectif plus élevé de réduction de 30% des émissions par rapport au niveau de 1990 d'ici à 2020 à condition que d'autres pays développés s'engagent eux-mêmes à opérer des réductions comparables et que les pays en développement économiquement plus avancés contribuent de manière adéquate en fonction de leurs responsabilités et de leurs capacités respectives.

10 L'engagement chiffré de limitation et de réduction des émissions de 84 de la Norvège est conforme à son objectif d'une réduction de 30% des émissions par rapport à 1990 d'ici à 2020 Si elle peut contribuer à un accord mondial et global par lequel les Parties qui sont de grands pays émetteurs s'accorderaient sur des réductions d'émissions conformes à l'objectif de 2 °C, la Norvège optera pour une réduction de 40% des émissions pour 2020 par rapport au niveau de 1990. Ce niveau de référence maintient le statu quo quant à l'annonce faite au titre des accords de Cancún et ne relève pas d'une nouvelle obligation internationale au titre du présent Protocole.

11 L'engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions présenté dans la troisième colonne correspond à un objectif de réduction de 20% par rapport au niveau de 1990 d'ici à 2020. La Suisse est disposée à envisager un objectif plus élevé de réduction de 30% des émissions par rapport au niveau de 1990 d'ici à 2020, à condition que les autres pays développés s'engagent eux-mêmes à procéder à des réductions comparables et que les pays en développement économiquement plus avancés contribuent de manière adéquate en fonction de leurs responsabilités et de leurs capacités respectives et de l'objectif de 2 °C. Ce niveau de référence maintient le statu quo quant à l'annonce faite au titre des accords de Cancún et ne relève pas d'une nouvelle obligation internationale au titre du présent Protocole ou des règles et modalités connexes.

12 Le report devrait être total et aucune annulation ou limitation de l'utilisation de ce bien souverain légitimement acquis n'est acceptée.

13 Le 15 décembre 2011, le Dépositaire a été informé par écrit du fait que le Canada se retirait du Protocole de Kyoto Cette mesure prendra effet à l'égard du Canada le 15 décembre 2012.

14 Dans une communication datée du 10 décembre 2010, le Japon a indiqué qu'il n'entend pas être lié par la deuxième période d'engagement au titre du Protocole de Kyoto après 2012.

15 La Nouvelle-Zélande reste Partie au Protocole de Kyoto. Elle se fixera un objectif chiffré de réduction de ses émissions pour l'ensemble de son économie au titre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques au cours de la période allant de 2013 à 2020.

16 Dans une communication datée du 8 décembre 2010 que le secrétariat a reçue le 9 décembre 2010, la Fédération de Russie a indiqué qu'elle n'entend pas prendre d'engagement chiffré de limitation ou de réduction des émissions pour la deuxième période d'engagement.»

Règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets,

(Mém. A - 34 du 7 mars 2003, p. 546; dir. 1999/31/CE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 17 février 2006 (Mém. A - 36 du 2 mars 2006, p. 696; rectificatif: Mém. A - 51 du 20 mars 2006, p. 1124)

Règlement grand-ducal du 22 mai 2008 (Mém. A - 82 du 11 juin 2008, p. 1158)

Règlement grand-ducal du 28 juin 2012 (Mém. A - 138 du 9 juillet 2012, p. 1744 ; dir. 2011/97)

Règlement grand-ducal du 25 janvier 2017 (Mém. A - 191 du 10 février 2017)

Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 (Mém. A - 399 du 23 mai 2018)

Texte coordonné au 23 mai 2018

Version applicable à partir du 27 mai 2018

ANNEXE I

Exigences générales pour toutes les catégories de décharges

1. Emplacement

1.1. La détermination du site d'une décharge doit tenir compte d'exigences concernant:

a) la distance entre les limites du site et les zones d'habitation ou de loisirs, les voies d'eau et plans d'eau ainsi que les sites agricoles ou urbains;

b) l'existence d'eaux souterraines ou de zones naturelles protégées dans la zone;

c) la géologie et l'hydrogéologie de la zone;

d) les risques d'inondations, d'affaissements ou de glissements de terrain;

e) la protection du patrimoine naturel ou culturel de la zone.

1.2. La décharge ne peut être autorisée que si, vu les caractéristiques du site au regard des exigences mentionnées ci-dessus ou les mesures correctives envisagées, la décharge ne présente pas de risque grave pour l'environnement.

2. Maîtrise des eaux et gestion des lixiviats

Compte tenu des caractéristiques de la décharge et des conditions météorologiques, des mesures appropriées sont prises, en vue:

– de limiter les quantités d'eau dues aux précipitations s'infiltrant dans la masse des déchets mis en décharge,

– d'empêcher les eaux de surface et/ou souterraines de s'infiltrer dans les déchets mis en décharge,

– de recueillir les eaux contaminées et les lixiviats,

– de traiter les eaux contaminées et les lixiviats recueillis dans la décharge afin qu'ils atteignent la qualité requise pour pouvoir être rejetés.

Les dispositions ci-dessus ne sont pas obligatoires pour les décharges de déchets inertes.

3. Protection du sol et des eaux

3.1. Généralités

Toute décharge doit être située, conçue et exploitée de manière à remplir les conditions requises pour prévenir la pollution du sol, des eaux souterraines ou des eaux de surface. Outre les conditions générales mentionnées ci-dessous, les actes d'autorisation fixent les conditions spécifiques auxquelles doivent répondre les décharges pour la réalisation de cet objectif.

3.2. Décharges pour déchets non dangereux et décharges pour déchets dangereux

3.2.1. Les lixiviats sont recueillis de manière efficace, en temps opportun et dans les conditions requises, conformément au point 2. La protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface doit être assurée, pendant la phase d'exploitation/activité, par une barrière géologique assortie d'un revêtement de base étanche et, pendant les phases d'inactivité ou après la désaffectation, par une barrière géologique assortie d'un revêtement de surface étanche.

3.2.2. Il y a une barrière géologique lorsque les conditions géologiques et hydrogéologiques en dessous et à proximité d'une décharge offrent une capacité d'atténuation suffisante pour éviter tout risque pour le sol et les eaux souterraines.

La base et les côtés de la décharge doivent être constitués d'une couche minérale répondant à des exigences de perméabilité et d'épaisseur dont l'effet combiné, en termes de protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface, est au moins équivalent à celui résultant des exigences suivantes:

– décharge pour déchets dangereux: $K \leq 1{,}0 \times 10^{-9}$ m/s; épaisseur ≥ 5 m,

– décharge pour déchets non dangereux: $K \leq 1{,}0 \times 10_{b}^{-9}$ m/s; épaisseur ≥ 2 m.

La couche minérale doit présenter un pouvoir d'absorption élevé de substances polluantes. Elle doit présenter un aspect homogène sur l'ensemble de la surface destinée à accueillir la décharge.

3.2.3. Dans les cas où la barrière géologique ne répond pas naturellement aux conditions précitées, elle doit être complétée artificiellement et renforcée par d'autres moyens offrant une protection équivalente. Une barrière géologique artificielle ne doit pas avoir moins de 0,5 m d'épaisseur.

3.2.4. La décharge - doit être aménagée de façon à ce que - après tassement du sous-sol dû au poids de la décharge la distance entre la base de la décharge et le niveau le plus élevé possible de la surface de la nappe d'eaux souterraines ou de la surface de pression des eaux souterraines en cas d'eaux souterraines libres ou tendues (selon DIN 4049, partie 1, édition septembre 1979) soit d'au moins un mètre.

3.2.5. Outre la barrière géologique décrite ci-dessus, un système d'étanchéité et de récupération des lixiviats doit être ajouté conformément aux principes énoncés ci-après, de manière à assurer la plus faible accumulation possible de lixiviats à la base de la décharge. Ce système d'étanchement doit comporter au moins les éléments suivants:

- Revêtement étanche artificiel: Le revêtement étanche artificiel doit être constitué d'un film synthétique en polyéthylène de haute densité d'une épaisseur minimale de 2,5 mm. Le matériel utilisé doit être agréé en tant que tel par un organisme officiel spécialisé dans l'agréation de matériaux destinés à être utilisés dans la construction de décharges.
- Couche de drainage ≥ 0,5 m: La couche de drainage doit avoir un coefficient de perméabilité $k > 10^{-3}$ m/s.

  La surface du système d'étanchement doit être profilée en forme de toiture. Après tassement du système d'étanchement, sa surface doit avoir une pente en travers de > 3% et une pente en long de > 1%.

3.2.6. En fin d'exploitation d'une décharge, respectivement d'une partie d'une décharge, un système d'étanchéité de surface doit être réalisé. Ce système doit comporter au moins les éléments suivants:

- Couche de drainage des gaz: Son épaisseur ne doit pas être inférieure à 50 cm. La teneur en carbonate de calcium ne doit pas dépasser le taux de 10% en masse de l'ensemble de la couche de drainage. La couche de drainage peut ne pas être requise lorsqu'il est prouvé que la décharge n'a pas accepté de déchets biodégradables. Au cas où une couche d'égalisage d'une épaisseur minimale de 50 cm est mise en place en dessous de la couche de drainage des gaz, cette dernière ne doit pas avoir une épaisseur inférieure à 30 cm.
- Couche minérale imperméable: L'épaisseur de la couche minérale ne doit pas être inférieure à 0,5 m. Elle doit présenter un coefficient de perméabilité $k < 5*10^{-10}$ m/s pour i = 30 (valeur de laboratoire.)
- Revêtement étanche artificiel: Cette couche synthétique doit être constituée en polyéthylène de haute densité et doit avoir une épaisseur minimale de 2,5 mm.
- Couche de drainage: Son épaisseur doit être ≥ 0,5 m. Son coefficient de perméabilité ne doit pas être inférieur à $1*10^{-3}$ m/s.
- Couche de terre de revêtement: Son épaisseur minimale est de 1 m. Elle doit être plantée de façon appropriée. Elle doit être conçue de façon à offrir une protection optimale du système d'étanchement des racines et du gel. Les plantations doivent offrir une protection optimale contre l'érosion des eaux de ruissellement et du vent.

  Après tassement de la base du système d'étanchement, les pentes doivent être ≥ 5%.

3.2.7. La méthode à utiliser pour la détermination du coefficient de perméabilité des décharges, sur le terrain et sur toute l'étendue du site, est celle mise au point et approuvée par le comité institué par l'article 17 de la directive 1999/31/CEE concernant la mise en décharge des déchets. À défaut d'une telle méthode, la perméabilité doit être déterminée selon DIN 18 125, partie 2 (édition mai 1986).

3.2.8. Dans la mesure du possible, toutes percées de canalisations, de tuyaux ou de puits de dégazage à travers les systèmes d'étanchement doivent être réalisées de façon contrôlable et réparable.

3.2.9. L'ensemble des systèmes d'étanchement, de collecte et d'évacuation des lixiviats, de collecte et d'évacuation des gaz ainsi que toutes les installations connexes doivent être réalisés par des hommes de l'art selon la meilleure technologie disponible et dont l'application n'entraîne pas de coûts excessifs.

3.2.10. Des systèmes d'étanchement autres que ceux mentionnés ci-dessus peuvent être mis en œuvre. De même des matériaux autres que ceux mentionnés peuvent être utilisés. Toutefois, la preuve doit être fournie que respectivement ces systèmes ou ces matériaux sont au moins équivalents aux systèmes prescrits

et présentent les mêmes garanties d'imperméabilité, de résistance chimique et physique, de longévité et de flexibilité.

3.3. Décharges pour déchets inertes

3.3.1. Pour les décharges pour déchets inertes, une barrière géologique de la base et des côtés de la décharge est donnée lorsqu'elles sont constituées d'une couche minérale répondant à des exigences de perméabilité et d'épaisseur dont l'effet combiné, en termes de protection du sol, des eaux souterraines et des eaux de surface est au moins équivalent à un degré de perméabilité $k \leq 1{,}0*10^{-7}$ et une épaisseur ≥ 1 m.

Dans les cas où la barrière géologique ne répond pas naturellement aux conditions précitées, elle doit être complétée artificiellement et renforcée par d'autres moyens offrant une protection équivalente. Une barrière géologique artificielle ne doit pas avoir moins de 0,5 m d'épaisseur.

(Règl. g.-d. du 25 janvier 2017)

«Au cas où une barrière géologique n'existe pas, la décharge ne peut accepter que les déchets repris en annexe II, point 2.1.2.1.»

3.3.2. Le recouvrement d'une décharge pour déchets inertes doit se faire en fonction de la vocation du site après désaffectation telle que fixée par l'acte autorisant l'implantation et l'exploitation de la décharge.

(Règl. g.-d. du 25 janvier 2017)

«Pour le cas où ce recouvrement doit se faire moyennant une couche de terres, celles-ci doivent satisfaire aux valeurs limites reprises sous le point 2.1.2.3 de l'annexe II.»

4. Maîtrise des gaz

4.1. Des mesures appropriées sont prises afin de limiter l'accumulation et la migration des gaz de décharge (annexe III).

4.2. Les gaz de décharge sont recueillis dans toutes les décharges recevant des déchets biodégradables et doivent être traités et utilisés. Si les gaz ne peuvent être utilisés pour produire de l'énergie, ils doivent être brûlés dans des torches.

4.3. La collecte, le traitement et l'utilisation des gaz de décharge au titre du point 4.2. sont réalisés de manière à réduire au maximum les dommages ou les dégradations causés à l'environnement et les risques pour la santé humaine.

5. Nuisances et dangers

Des mesures sont prises afin de réduire les nuisances et les dangers pouvant résulter de la décharge:

- émissions d'odeurs et de poussières,
- matériaux emportés par le vent,
- bruit et mouvements de véhicules,
- oiseaux, animaux nuisibles et insectes,
- formation d'aérosols,
- incendies.

La décharge doit être aménagée et gérée de telle sorte que les matières (p. ex. détritus) provenant du site ne puissent se disperser sur les voies publique et les zones environnantes ou souiller celles-ci.

6. Stabilité

Il convient de disposer les déchets sur le site de manière à assurer la stabilité de la masse des déchets et des structures associées, et en particulier à éviter les glissements. Si une barrière artificielle est établie, il faut s'assurer que le substrat géologique, compte tenu de la morphologie de la décharge, est suffisamment stable pour empêcher un tassement risquant d'endommager la barrière.

7. Clôtures

La décharge doit être protégée pour empêcher le libre accès au site. Les grilles doivent être fermées à clef en dehors des heures de travail. Le système de contrôle et d'accès à chaque décharge devrait comporter un programme de mesures permettant de détecter et de décourager les dépôts illégaux sur le site.

(Règl. g.-d. du 28 juin 2012)

«8. Stockage temporaire de mercure métallique

Aux fins du stockage temporaire de mercure métallique pendant plus d'un an, les exigences suivantes s'appliquent:

– le mercure métallique doit être stocké séparément des autres déchets,

– les conteneurs doivent être conservés dans des cuves dotées d'un revêtement approprié de façon à ne présenter aucune fissure ni interstice et à être imperméables au mercure métallique; ces cuves doivent offrir un volume de confinement adapté à la quantité de mercure stockée,

– le site de stockage doit être doté de barrières naturelles ou aménagées appropriées pour protéger l'environnement contre les émissions de mercure et offrant un volume de confinement adapté à la quantité totale de mercure stockée,

– le sol du site de stockage doit être recouvert d'un matériau d'étanchéité résistant au mercure; une pente avec puisard doit être prévue,

– le site de stockage doit être équipé d'un système de protection contre l'incendie,
– le stockage doit être réalisé de façon à permettre de retrouver facilement tous les conteneurs.»

———

(Règl. g.-d. du 17 février 2006)

«ANNEXE II

Critères et procédures d'admission des déchets

Introduction

La présente annexe définit la procédure uniforme de classification et d'admission des déchets lors de leur admission sur une décharge pour déchets.

Le point 1 de la présente annexe définit la procédure visant à déterminer l'admissibilité des déchets dans les décharges. Cette procédure comprend la caractérisation de base, la vérification de la conformité et la vérification sur place.

Le point 2 de la présente annexe fixe les critères d'admission pour chaque catégorie de décharge. Un déchet ne peut être admis dans une décharge que s'il remplit les critères d'admission de la catégorie de décharge qui lui correspond, comme cela est défini au point 2 de l'annexe.

Le point 3 de la présente annexe énumère les méthodes à utiliser pour l'échantillonnage et l'analyse des déchets.

Sans préjudice de la législation en vigueur, les critères et procédures définis à la présente annexe ne s'appliquent pas aux déchets résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales et de l'exploitation de carrières si ces déchets sont stockés sur site. En l'absence de réglementation spécifique, les critères et procédures définis, le cas échéant, au niveau national sont applicables.

1. Procédure d'admission des déchets dans les décharges

1.1. Caractérisation de base

La caractérisation de base est la première étape de la procédure d'admission; elle consiste à caractériser globalement les déchets en rassemblant toutes les informations nécessaires à une élimination sûre des déchets à long terme. La caractérisation de base est requise pour chaque type de déchets.

1.1.1. ***Les fonctions de la caractérisation de base sont les suivantes:***

a) Informations de base concernant le déchet (type et origine, composition, consistance, lixiviation et autres propriétés caractéristiques).

b) Informations de base permettant de comprendre le comportement du déchet en décharge et les possibilités de traitement au sens de l'article 7, point a) du présent règlement.

c) Évaluation du déchet par rapport aux valeurs limites.

d) Détermination de variables clés (paramètres critiques) pour la vérification de la conformité ainsi que des possibilités de simplification des essais correspondants (en vue d'une réduction sensible du nombre de paramètres à mesurer, mais uniquement après la fourniture des informations appropriées). La caractérisation peut permettre d'établir des corrélations entre la caractérisation de base et les résultats des méthodes d'essai simplifiées et de déterminer la fréquence des essais de vérification de la conformité.

Si la caractérisation de base d'un déchet montre qu'il remplit les critères correspondant à une catégorie de décharge définie au point 2 de la présente annexe, ce déchet est jugé admissible dans cette catégorie de décharge. Dans le cas contraire, le déchet ne peut être admis dans cette catégorie de décharge.

Le producteur des déchets concernés ou, à défaut, la personne responsable de leur gestion est responsable de l'exactitude des informations fournies en vue de leur caractérisation.

L'exploitant tient un registre des informations requises pendant une période qui doit durer au moins jusqu'au moment où l'autorité compétente a libéré l'exploitant du suivi et du contrôle de la décharge après sa désaffectation.

1.1.2. ***Les exigences fondamentales en vue de la caractérisation de base d'un déchet sont les suivantes:***

a) Source et origine du déchet.

b) Informations concernant le processus de production du déchet (description et caractéristiques des matières premières et des produits).

c) Description du traitement appliqué au déchet, conformément à l'article 7, point a) du présent règlement, ou présentation des motifs expliquant pourquoi ce traitement n'est pas jugé nécessaire.

d) Données concernant la composition du déchet et son comportement à la lixiviation, le cas échéant.

e) Apparence du déchet (odeur, couleur, apparence physique).

f) Code selon la liste européenne de déchets conformément au règlement grand-ducal du 13 novembre 2002 remplaçant a) l'annexe I de la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets; b) l'annexe IV du règlement grand-ducal du 11 décembre 1996 relatif aux déchets dan-

gereux.

g) Pour les déchets dangereux, en cas d'entrées miroirs: propriétés qui rendent ce déchet dangereux, conformément à l'annexe III de la directive 91/689/CE.

h) Informations prouvant que le déchet n'est pas couvert par les exclusions visées à l'article 6, paragraphe 3, du présent règlement.

i) Catégorie de décharge dans laquelle le déchet peut être admis.

j) Au besoin, précautions supplémentaires à prendre au niveau de la décharge.

k) Vérification visant à déterminer si le déchet peut être recyclé ou valorisé.

1.1.3. ***Essais***

En règle générale, tout déchet doit faire l'objet d'essais visant à obtenir les informations susmentionnées. Outre son comportement à la lixiviation, la composition du déchet doit être connue ou précisée par des essais. Les essais utilisés pour la caractérisation de base doivent toujours inclure les essais relatifs à la vérification de la conformité.

Le contenu de la caractérisation, l'ampleur des essais en laboratoire requis et les relations entre la caractérisation de base et la vérification de la conformité dépendent du type de déchets.

Une distinction peut être établie entre:

a) les déchets régulièrement produits dans le cadre d'un même procédé;

b) les déchets dont la production n'est pas régulière.

Les caractérisations mentionnées aux points a) et b) fournissent des informations qui peuvent être directement comparées aux critères d'admission dans la catégorie de décharge correspondantes; des informations descriptives peuvent également être fournies (en ce qui concerne par exemple les conséquences de leur dépôt avec des déchets municipaux).

a) Déchets régulièrement produits dans le cadre du même processus

Il s'agit de déchets spécifiques et constants régulièrement produits dans le cadre du même procédé, dans lequel:

– l'installation et le procédé à l'origine des déchets sont bien connus et les matériaux entrant dans le procédé ainsi que le procédé lui-même sont bien définis;

– l'exploitant de l'installation fournit toutes les informations nécessaires et informe l'exploitant de la décharge des modifications apportées au procédé (en particulier en ce qui concerne les matériaux qui y entrent).

Le procédé est mis en œuvre souvent dans une seule installation. Mais les déchets peuvent aussi provenir d'installations différentes, s'ils peuvent être identifiés comme un flux unique présentant des caractéristiques communes, à l'intérieur de limites connues (par exemple, les mâchefers résultant de l'incinération des déchets municipaux).

Pour ce type de déchets, la caractérisation de base comprend les exigences fondamentales énumérées au point 1.1.2., et plus particulièrement les points suivants:

– plage de composition des déchets individuels;

– plage et variabilité des propriétés caractéristiques;

– le cas échéant, les propriétés de lixiviation des déchets;

– les variables clés devant faire l'objet d'essais réguliers.

Si des déchets issus du même procédé sont produits dans différentes installations, des informations doivent être fournies en ce qui concerne le champ de l'évaluation. Par conséquent, un nombre suffisant de mesures doit être effectué pour montrer la plage et la variabilité des propriétés caractéristiques du déchet. On peut alors considérer que le déchet en question est caractérisé et il ne sera plus ensuite soumis qu'à une vérification de conformité, à moins que des modifications significatives n'interviennent dans les processus de production des déchets.

Pour les déchets issus du même procédé et produits dans une même installation, les résultats des mesures ne peuvent montrer que des variations mineures des propriétés des déchets par rapport aux valeurs limites correspondantes. On peut alors considérer que le déchet en question est caractérisé et il ne sera plus ensuite soumis qu'à une vérification de la conformité, à moins que des modifications significatives n'interviennent dans le processus de production des déchets.

Les propriétés des déchets issus d'installations de regroupement ou de mélange des déchets, des déchets issus de centres de transfert ou des flux de déchets collectés en mélange peuvent varier considérablement. Ce facteur doit être pris en compte lors de la caractérisation de base. Ce type de déchets peut relever du point b).

b) Déchets dont la production n'est pas régulière

Il s'agit de déchets qui ne sont pas régulièrement produits dans le cadre d'un même procédé à l'intérieur d'une même installation et qui ne font pas partie d'un flux de déchets bien caractérisé. Chaque lot issu de ce type de déchets devra faire l'objet d'une caractérisation. Cette caractérisation de base comprend les exigences fondamentales d'une caractérisation de base. Comme chaque lot produit doit être caractérisé, aucune vérification de la conformité n'est requise.

1.1.4. ***Cas dans lesquels les essais ne sont pas requis***

Il est possible de ne pas effectuer les essais correspondant à la caractérisation de base dans les cas suivants:

a) le déchet concerné figure sur une liste de déchets pour lesquels des essais ne sont pas requis, conformément au point 2 de la présente annexe;

b) toutes les informations nécessaires à la caractérisation de base sont connues et dûment justifiées, et l'autorité compétente en est pleinement satisfaite;

c) le déchet fait partie d'un type de déchets pour lesquels il est difficile dans la pratique de réaliser des essais ou pour lequel on ne dispose pas de procédures d'essai ni de critères d'admission appropriés. Ce cas doit être justifié et étayé par des documents, qui précisent notamment les motifs pour lesquels les déchets sont jugés admissibles dans cette catégorie de décharge.

1.2. Vérification de la conformité

Quand un déchet a été jugé admissible dans une catégorie de décharge à l'issue de la caractérisation de base, conformément au point 1, ce déchet est ensuite soumis à une vérification de sa conformité visant à déterminer s'il est conforme aux résultats de la caractérisation de base et aux critères appropriés d'admission définis au point 2.

La vérification de la conformité vise à réaliser des contrôles périodiques des flux de déchets réguliers.

Les paramètres appropriés qui doivent faire l'objet d'essais sont déterminés dans la caractérisation de base. Ces paramètres doivent correspondre aux informations comprises dans la caractérisation de base; seul un contrôle portant sur les paramètres critiques (variables clés), définis dans la caractérisation de base, est nécessaire. Le contrôle doit montrer que le déchet satisfait aux valeurs limites fixées pour les paramètres critiques.

Les essais utilisés pour la vérification de la conformité sont choisis parmi ceux utilisés pour la caractérisation de base. Ces essais comprennent au moins un essai de lixiviation. À cet effet, les méthodes visées au point 3 seront utilisées.

Les déchets exemptés des obligations d'essai pour la caractérisation de base, visés au point 1.1.4 a) et c), sont également exemptés des essais de vérification de la conformité. Ils doivent néanmoins faire l'objet d'une vérification de leur conformité avec les informations sur la caractérisation de base autres que les essais.

La vérification de la conformité est effectuée au moins une fois par an et l'exploitant doit, dans tous les cas, veiller à ce que sa portée et sa fréquence soient conformes à celles déterminées par la caractérisation de base.

Les résultats des essais sont inscrits dans des registres et conservés pendant une période qui doit durer au moins jusqu'au moment où l'autorité compétente a libéré l'établissement du suivi et du contrôle après sa désaffectation.

1.3. Vérification sur place

Chaque chargement de déchets admis dans une décharge fait l'objet d'une inspection au moins organoleptique avant et après le déchargement. Les documents requis doivent être vérifiés.

Pour les déchets stockés par un producteur de déchets dans une décharge dont il a la responsabilité, cette vérification peut s'effectuer au point de départ des déchets.

Les déchets peuvent être admis dans une décharge s'ils sont les mêmes que ceux ayant déjà fait l'objet d'une caractérisation de base et d'une vérification de conformité et dont la description figure dans les documents d'accompagnement. Dans le cas contraire, les déchets ne doivent pas être admis.

Les exigences détaillées relatives aux essais de vérification sur place, et lorsque c'est pertinent, les méthodes d'essai rapides sont fixés par les autorisations.

Lors de la livraison, des échantillons sont prélevés périodiquement. Les échantillons prélevés sont conservés après l'admission des déchets pendant une période d'au moins un an.

2. Critères d'admission des déchets

Le présent point définit les critères d'admission des déchets dans chaque catégorie de décharge, y compris les critères applicables au stockage souterrain.

(Règl. g.-d. du 25 janvier 2017)

«Dans certaines circonstances, des valeurs limites jusqu'à trois fois plus élevées peuvent être admises pour les paramètres spécifiques visés au présent point, autres que le carbone organique total sur éluat aux points 2.1.2.1, lettre a), 2.1.2.2, lettre a), 2.2.2, lettre d), 2.3.1 et 2.4, lettre d), les BTEX, les PCB et les hydrocarbures aux points 2.1.2.1, lettre b) et 2.1.2.2, lettre b), le carbone organique total (COT) et le pH au point 2.3.2 et le COT au point 2.4, lettre c), et en limitant

l'accroissement possible de la valeur limite pour le COT aux points 2.1.2.1, lettre b), et 2.1.2.2, lettre b), à un maximum de deux fois la valeur limite, si les émissions y compris les lixiviats de la décharge, en tenant compte des limites fixées pour les paramètres spécifiques correspondants visés au présent point, ne présentent aucun risque supplémentaire pour l'environnement, selon ce qui ressort d'une évaluation des risques.»

L'autorité compétente délivre, au cas par cas, une autorisation pour certains déchets précis pour la décharge concernée, compte tenu des caractéristiques de ladite décharge et de ses environs, laquelle définit les critères de conformité aux valeurs limites.

D'une façon générale, les déchets qui présentent une constitution telle qu'ils mettent en cause la stabilité de la décharge (déchets liquides, déchets pulvérulents, déchets boueux non pelletables, etc.) ne peuvent pas être acceptés sur une décharge.

2.1. Critères d'admission dans des décharges pour déchets inertes

2.1.1. ***Liste des déchets admissibles sans essai dans des décharges pour déchets inertes***

Les déchets figurant sur la liste succincte suivante peuvent être admis sans essai dans une décharge pour déchets inertes.

Il doit s'agir d'un même flux (une seule source) d'un même type de déchets. Différents déchets figurant sur cette liste peuvent être admis ensemble, à condition qu'ils proviennent de la même source.

En cas de présomption de contamination (résultant de la vérification sur place conformément au point 1.3. ci-dessus ou de la connaissance de l'origine des déchets), il convient de réaliser des essais ou de refuser les déchets concernés. Si un déchet appartenant à une catégorie figurant sur la liste est contaminé de sorte à dépasser une ou plusieurs des valeurs limites figurant au point 2.1.2. ci-dessous ou contient d'autres matières ou substances telles que des métaux, de l'amiante, des matières plastiques, des substances chimiques, etc., dans une proportion autre que négligeable, il ne peut être admis dans une décharge pour déchets inertes.

En cas de doute concernant la conformité du déchet avec la définition des déchets inertes donnée à l'article 3, point e) du présent règlement et avec les critères visés au point 2.1.2. ou concernant une éventuelle contamination du déchet, des essais doivent être réalisés. À cet effet, les méthodes visées au point 3 seront utilisées.

Code CED	Description	Restrictions
17 01 01	Béton	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 02	Briques	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramique	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03	À l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe; à l'exclusion de la terre et des pierres provenant de sites contaminés
20 02 02	Terre et pierres	Provenant uniquement de déchets de jardins et de parcs; à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe

(*) Déchets de construction et de démolition triés (déchets de C & D) pouvant contenir en très faibles quantités d'autres types de matériaux (tels que des métaux, des matières plastiques, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc.) résultant des travaux de construction ou de démolition et qui n'ont pas pu être séparés des déchets minéraux sans efforts exceptionnels. L'origine de ces déchets doit être connue.

– Aucun déchet de C & D provenant de bâtiments contaminés par des substances dangereuses inorganiques ou organiques, par exemple du fait de procédés de fabrication utilisés dans les bâtiments, de la pollution du sol, du stockage et de l'utilisation de pesticides ou d'autres substances dangereuses, etc., à moins que la preuve soit fournie que le bâtiment démoli n'était pas pollué ou que des travaux de décontamination ont eu lieu préalablement à la démolition.
– Aucun déchet de C & D provenant de bâtiments traités, couverts ou peints avec des matériaux contenant des substances dangereuses en quantité significative.

Les déchets ne figurant pas sur cette liste doivent faire l'objet d'essais, conformément au point 1, en vue de déterminer s'ils remplissent les critères d'admission dans les décharges pour déchets inertes définis au point 2.1.2.

(Règl. g.-d. du 25 janvier 2017)

«2.1.2. ***Valeurs limites applicables aux déchets admissibles dans les décharges pour déchets inertes***

2.1.2.1. Les décharges pour déchets inertes du type A

Les décharges pour déchets inertes du type A sont caractérisées par l'absence d'une barrière géologique telle que décrite à l'annexe I, point 3.3.1.

La distance de la base de la décharge vers le niveau le plus élevé de la nappe phréatique ne doit pas être inférieur à 1 mètre.

Les déchets doivent satisfaire aux valeurs limites suivantes:

a) valeurs limites en matière de lixiviation

Paramètre	Unité	Valeur limite
As	mg/l	0.04
Ba	mg/l	2
Cd	mg/l	0.005
Cr total	mg/l	0.075
Cu	mg/l	0.15
Hg	mg/l	0.001
Mo	mg/l	0.1
Ni	mg/l	0.1
Pb	mg/l	0.1
Sb	mg/l	0.05
Se	mg/l	0.02
Zn	mg/l	0.3
Chlorures	mg/l	250
Fluorures	mg/l	1.5
Sulphates	mg/l	1.500
Indice phénolique	mg/l	0.05
pH		5 - 12
Condluctivité électrique	µS/cm	1.500

b) valeurs limites pour le contenu total

Outre les valeurs limites de lixiviation visées à la lettre a) ci-dessus, les déchets inertes doivent satisfaire aux valeurs limites supplémentaires figurant ci-dessous:

Paramètre	Unité	Valeur limite
HC C10-C40	mg/kg	300
HAP EPA 16	mg/kg	10
COT	mg/kg	30000
BTEX	mg/kg	3
PCB7	mg/kg	0.2

c) valeurs en cas d'étanchement de la surface valeurs en cas de présence d'une nappe phréatique

Au cas où pour une décharge donnée, la distance de la base de la décharge vers le niveau le plus élevé de la nappe phréatique est inférieure à 1 mètre, des valeurs limites plus sévères que celles mentionnées aux points 2.1.2.1, lettre a) et b) ci-dessus peuvent être prescrites dans l'autorisation respective telle que prévue à l'article 10.

2.1.2.2. Les décharges pour déchets inertes du type B

Les décharges pour déchets inertes du type B sont caractérisées par la présence d'une barrière géologique telle que décrite à l'annexe I, point 3.3.1.

Les déchets doivent satisfaire aux valeurs limites suivantes:

a) valeurs limites en matière de lixiviation

Paramètre	Unité	Valeur limite
As	mg/l	0.06
Ba	mg/l	4
Cd	mg/l	0.01
Cr total	mg/l	0.1
Cu	mg/l	0.3
Hg	mg/l	0.002
Mo	mg/l	0.2

Ni	mg/l	0.12
Pb	mg/l	0.15
Sb	mg/l	0.1
Se	mg/l	0.04
Zn	mg/l	0.6
Chlorures	mg/l	250
Fluorures	mg/l	2.5
Sulfates	mg/l	1500
Indice phénolique	mg/l	0.1
pH		5-12
Conductivité électrique	µS/cm	3000

b) valeurs limites pour le contenu total

Outre les valeurs limites de lixiviation visées à la lettre a), ci-dessus, les déchets inertes doivent satisfaire aux valeurs limites supplémentaires figurant ci-dessous:

Paramètre	Unité	Valeur limite
HC C10-C40	mg/kg	500
HAP EPA 16	mg/kg	30
COT	mg/kg	30000
BTEX	mg/kg	6
PCB7	mg/kg	1

2.1.2.3. La couche de recouvrement

Les terres doivent satisfaire aux valeurs limites suivantes:

a) valeurs limites en matière de lixiviation

Paramètre	Unité	Valeur limite
HC C10-C40	mg/l	0.1
HAP EPA 16	mg/l	0.001
As	mg/l	0.01
Cd	mg/l	0.002
Cr total	mg/l	0.03
Cu	mg/l	0.05
Hg	mg/l	0.0002
Ni	mg/l	0.05
Pb	mg/l	0.04
Zn	mg/l	0.1
Chlorures	mg/l	150
Sulfates	mg/l	240
Indice phénolique	mg/l	< 0.01
pH		5 - 9
Conductivité électrique	µS/cm	500

b) valeurs limites pour le contenu total

Outre les valeurs limites de lixiviation visées au point a) ci-dessus, les déchets inertes doivent satisfaire aux valeurs limites supplémentaires figurant ci-dessous:

Paramètre	Unité	Valeur limite
HC C10-C40	mg/kg	100
HAP EPA 16	mg/kg	5
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.4
COT	mg/kg	10000
As	mg/kg	40
Cd	mg/kg	1

Cr total	mg/kg	100
Cu	mg/kg	150
Hg	mg/kg	2
Ni	mg/kg	100
Pb	mg/kg	250
Zn	mg/kg	360
BTEX	mg/kg	1
PCB7	mg/kg	0.02

2.1.2.4. Remarques supplémentaires

a) Le dépassement des valeurs limites susmentionnées peut être accepté pour les déchets inscrits au CED sous les numéros 17 05 04 (Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03) et 20 02 02 (Terre et pierres) dans la mesure où ces dépassements résultent de la présence naturelle de ces substances dans les déchets inertes et pour autant que ces déchets proviennent de la région où la décharge est située;

b) Lorsqu'en fonction de l'origine du déchet, il existe des présomptions relatives à la présence d'autres substances ou éléments que ceux mentionnés ci-dessus, l'acceptation du déchet est subordonnée à l'avis préalable de l'Administration de l'environnement, qui peut requérir une analyse de ces paramètres du déchet;

c) Pour les déchets des catégories 17 05 04 et 20 02 02, le contrôle des critères d'admission est requis dans la mesure où ces déchets proviennent de terrains sur lesquels des travaux d'assainissement ont ou ont eu lieu.»

2.2. Critères d'admission dans des décharges pour déchets non dangereux

2.2.1. ***Déchets admissibles sans essai dans des décharges pour déchets non dangereux***

Les déchets suivants peuvent être admis sans essai dans les décharges pour déchets non dangereux.

Code CED	Description	Restrictions
17 01 01	Béton	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 02	Briques	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 03	Tuiles et céramiques	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramique	Uniquement déchets de C & D triés(*)
17 05 04	Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03	À l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe; à l'exclusion de la terre et des pierres provenant de sites contaminés
19 08 01	Déchets de dégrillage	
19 08 02	Déchets de dégrillage	
20 02 02	Terre et pierres	Provenant uniquement de déchets de jardins et de parcs; à l'exclusion de la terre végétale et de la tourbe
20 03 01	Déchets municipaux en mélange	
20 03 02	Déchets de marchés	
20 03 03	Déchets de nettoyage des rues	
20 03 07	Déchets encombrants	

(*) Déchets de construction et de démolition triés (déchets de C & D) pouvant contenir en très faibles quantités d'autres types de matériaux (tels que des métaux, des matières plastiques, des substances organiques, du bois, du caoutchouc, etc.) résultant des travaux de construction ou de démolition et qui n'ont pas pu être séparés des déchets minéraux sans efforts exceptionnels. L'origine de ces déchets doit être connue.

Ces déchets ne peuvent pas être admis s'ils sont contaminés dans une proportion susceptible d'accroître le risque lié aux déchets au point de justifier leur élimination dans d'autres décharges. Ils ne peuvent pas être admis dans les mêmes unités que ceux dans lesquels les déchets dangereux stables et non réactifs sont acceptés, conformément à l'article 7, point c) 3), du présent règlement.

Les déchets inscrits au CED sous les numéros 19 08 01 (Déchets de dégrillage), 19 08 02 (Déchets de désablage), 20 03 01 (Déchets municipaux en mélange), 20 03 02 (Déchets de marchés), 20 03 03 (Déchets de nettoyage des rues) et 20 03 07 (Déchets encombrants) ne peuvent être admis s'ils n'ont pas été soumis au préalable à un traitement conforme à l'article 7 6, point a) du présent règlement. Au plus tard pour le 1er janvier 2007, la preuve est à apporter qu'après traitement, l'activité respiratoire (AT4) de ces déchets est réduite au moins à une valeur de 10 mg O_2/g de la matière sèche et que le carbone organique total sur éluat COT est inférieur ou égal à 250 mg/l.

2.2.2. ***Valeurs limites pour les déchets non dangereux***

Les valeurs limites suivantes s'appliquent:

- aux déchets non dangereux qui ne sont pas explicitement mentionnés au point 2.2.1.,
- aux déchets gereux admis dans la même unité que des déchets dangereux stables et non réactifs.

a) valeurs limites en matière de solidité

Paramètre	Unité	Valeur limite
Résistance au cisaillement	kN/m^2	>= 25
Déformation axiale	%	<= 20
Résistance à la rupture uniaxiale	kN/m^2	>= 50

b) valeur limite en substances lipophiles extractibles

Paramètre	Unité	Valeur limite
Substances lypophiles extractibles	% poids	0.8

c) teneur maximale en matière organique

Paramètre	Unité	Valeur limite
COT	%	5

Si cette valeur est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise à condition que la valeur limite de 300 mg/l pour la carbone organique total sur éluat soit respectée.

d) valeur limite en matière de lixiviation

Paramètre	Unité	Valeur limite
As	mg/l	0.3
Ba	mg/l	20
Cd	mg/l	0.1
Cr total	mg/l	2.5
Cr VI	mg/l	0.1
Cu	mg/l	5
Hg	mg/l	0.02
Mo	mg/l	3.5
Ni	mg/l	1
Pb	mg/l	1
Sb	mg/l	0.1
Se	mg/l	0.2
Ta	mg/l	

Paramètre	Unité	Valeur limite
Zn	mg/l	5
Chlorures	mg/l	8.500
Fluorures	mg/l	25
Sulphates	mg/l	7.000
Ammonium-N	mg/l	200
Cyanures libres	mg/l	0.5
PH		5.5 - 13
Conductivité électrique	uS/cm	50.000
Partie soluble	%	6
Indice phénolique	mg/l	50
AOX	mg/l	1.5
COT	mg/l	250

2.2.3. ***Déchets de plâtre***

Les matériaux non dangereux à base de plâtre devraient être éliminés uniquement dans des décharges pour déchets non dangereux, dans des unités dans lesquels aucun déchet biodégradable n'est admis. Les valeurs limites fixées aux points 2.3.1 et 2.3.2 pour le COT et le COT sur éluat s'appliquent aux déchets mis en décharge avec des matériaux à base de plâtre.

2.3. Critères d'admission de déchets dangereux dans des décharges pour déchets non dangereux, conformément à l'article 6, point c) 3) du présent règlement

Par déchet «stable et non réactif», on entend un déchet dont le comportement à la lixiviation n'évolue pas de manière défavorable à long terme, dans des conditions de mise en décharge données ou en cas d'accidents prévisibles, que ce soit:

- par l'évolution du déchet en tant que tel (par exemple, biodégradation),
- sous l'effet des conditions ambiantes à long terme (par exemple eau, air, température, contraintes mécaniques),
- sous l'effet d'autres déchets (notamment de produits de déchets tels que les lixiviats et les gaz).

2.3.1. ***Valeurs limites en matière de lixiviation***

Les valeurs limites de lixiviation qui s'appliquent aux déchets dangereux admissibles dans les décharges pour les déchets non dangereux sont celles mentionnées au point 2.2.2. de la présente annexe.

2.3.2. ***Autres critères***

Outre les valeurs limites de lixiviation dont référence au point 2.3.1, les déchets doivent satisfaire aux critères supplémentaires suivants:

Paramètre	Valeur limite
COT	5%(*)
pH	6 au minimum
CNA (capacité de neutralisation acide)	À évaluer

(*) Si cette valeur est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 100 mg/l soit respectée pour le COT sur éluat, à la propre valeur de pH du matériau.

2.3.3. ***Déchets d'amiante***

Les matériaux de construction contenant de l'amiante et les autres déchets d'amiante appropriés peuvent être admis sans essai dans les décharges pour déchets non dangereux, conformément à l'article 7, point c) 3), du présent règlement.

Les décharges qui reçoivent des matériaux de construction contenant de l'amiante et d'autres déchets d'amiante appropriés doivent satisfaire aux exigences suivantes:

- les déchets ne contiennent pas de substances dangereuses autres que de l'amiante liée, incluant des fibres liées par un liant ou emballées dans du plastique,
- la décharge accepte uniquement des matériaux de construction contenant de l'amiante et d'autres déchets d'amiante appropriés. Ces déchets peuvent également être entreposés dans une unité distincte dans une décharge pour déchets non dangereux, si l'unité est suffisamment confinée,

- les déchets sont conditionnés dans des emballages appropriés,
- afin d'éviter la dispersion des fibres, la zone de stockage est recouverte chaque jour par des matériaux appropriés. Toute opération de compactage cette zone de stockage est interdite,
- la décharge ou l'unité sont recouvertes d'une couche finale afin d'éviter la dispersion des fibres,
- la décharge ou l'unité ne doivent faire l'objet d'aucune opération susceptible d'entraîner une libération des fibres (par exemple par le perçage de trous),
- après la fermeture de la décharge ou de l'unité, un plan indiquant l'emplacement des déchets d'amiante est conservé,
- des mesures appropriées sont prises après la fermeture de la décharge pour limiter les éventuelles utilisations du sol, afin d'éviter tout contact humain avec les déchets.

Pour les décharges qui reçoivent uniquement des matériaux de construction contenant de l'amiante, les exigences définies à l'annexe I, points 3.2.2, 3.2.3, 3.2.5. et 3.2.6. du règlement peuvent être réduites si les conditions énoncées ci-dessus sont remplies.

2.4. Critères d'admission des déchets dans les décharges pour déchets dangereux

Les valeurs limites fixées ci-dessous s'appliquent aux déchets admissibles dans les décharges pour déchets dangereux.

a) valeurs limites en matière de solidité

Paramètre	Unité	Valeur limite
Résistance au cisaillement	kN/m^2	>= 25
Déformation axiale	%	<= 20
Résistance à la rupture uniaxiale	kN/m^2	>= 50

b) valeur limite en substances lipophiles extractibles

Paramètre	Unité	Valeur limite
Substances lypophiles extractibles	% poids	4

c) teneur maximale en matière organique

Paramètre	Unité	Valeur limite
COT	%	5

Si cette valeur est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise à condition que la valeur limite de 200 mg/l pour le carbone organique total sur éluat soit respectée.

d) valeurs limites en matières de lixiviation

Paramètre	Unité	Valeur limite
As	mg/l	1
Ba	mg/l	60
Cd	mg/l	0.5
Cr total	mg/l	15
Cr VI	mg/l	0.5
Cu	mg/l	10
Hg	mg/l	0.1
Mo	mg/l	10
Ni	mg/l	2
Pb	mg/l	2
Sb	mg/l	1
Se	mg/l	3
Zn	mg/l	10
Chlorures	mg/l	10.000
Fluorures	mg/l	50
Sulphates	mg/l	10.000
Ammonium	mg/l	1.000
Nitrites	mg/l	

Paramètre	Unité	Valeur limite
Cyanures libres	mg/l	1
pH		4 - 13
Conductivité électrique	uS/cm	100.000
Partie soluble	%	10
Indice phénolique	mg/l	100
AOX	mg/l	3
COT	mg/l	320

e) autres critères

En outre, la capacité de neutralisation acide (CNA) est à évaluer.

2.5. Critères de stockage souterrain

Pour l'admission de déchets en stockage souterrain, une évaluation spécifique de la sécurité du site envisagé doit être effectuée, conformément à l'annexe A. Un déchet ne peut être admis que s'il est compatible avec l'évaluation spécifique de la sécurité du site.

Seuls les déchets qui remplissent les critères visés au point 2.1 peuvent être admis dans les stockages souterrains pour déchets inertes.

Seuls les déchets qui remplissent les critères visés au point 2.2 ou 2.3 peuvent être admis dans les stockages souterrains pour déchets non dangereux.

Seuls les déchets compatibles avec l'évaluation spécifique de la sécurité du site concerné peuvent être admis dans un stockage souterrain pour déchets dangereux. Dans ce cas, les critères visés au point 2.4 ne s'appliquent pas.

Les déchets doivent toutefois être soumis à la procédure d'admission définie au point 1.

(Règl. g.-d. du 28 juin 2012)

«2.6. Exigences spécifiques applicables au mercure métallique

Aux fins du stockage temporaire de mercure métallique pendant plus d'un an, les exigences ci-après s'appliquent.

A. Composition du mercure

Le mercure métallique doit être conforme aux spécifications suivantes:

– teneur en mercure supérieure à 99,9% en poids,

– absence d'impuretés susceptibles de corroder le carbone ou l'acier inoxydable (par exemple, solution d'acide nitrique, solutions chlorurées).

B. Confinement

Les conteneurs servant au stockage du mercure métallique doivent être résistants à la corrosion et aux chocs. Ils doivent donc de préférence être exempts de soudures. Les conteneurs doivent en particulier répondre aux spécifications suivantes:

– matériau constituant le conteneur: acier ordinaire (ASTM A36 au minimum) ou acier inoxydable (AISI 304, 316L),

– les conteneurs doivent être étanches aux gaz et aux liquides,

– la paroi externe des conteneurs doit pouvoir résister aux conditions de stockage,

– le modèle de conteneur doit réussir l'épreuve de chute et les épreuves d'étanchéité décrites dans les chapitres 6.1.5.3 et 6.1.5.4 des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères des Nations unies.

Le taux de remplissage du conteneur doit être au maximum de 80% en volume, afin de préserver un espace vide suffisant et d'éviter toute fuite ou déformation permanente du conteneur en cas de dilatation du liquide sous l'effet de températures élevées.

C. Procédures d'admission

Seuls sont admis les conteneurs accompagnés d'un certificat et conformes aux exigences énoncées au présent point.

Les procédures d'admission doivent respecter les conditions suivantes:

– seul est admis le mercure métallique répondant aux critères d'admission minimaux susmentionnés,

– les conteneurs doivent faire l'objet d'une inspection visuelle avant stockage; les conteneurs endommagés, qui fuient ou qui sont corrodés ne sont pas admis,

– les conteneurs doivent être porteurs d'une empreinte durable (réalisée par poinçonnage), indiquant le numéro d'identification du conteneur, le matériau dont il est constitué, le poids du conteneur à vide, la référence du fabricant et la date de fabrication,

– une plaque fixée à demeure sur le conteneur doit mentionner le numéro d'identification du certificat.

D. Certificat

Le certificat visé sous C doit mentionner les éléments suivants:

– le nom et l'adresse du producteur des déchets,

– le nom et l'adresse de la personne responsable du remplissage,

– le lieu et la date de remplissage,

– la quantité de mercure,

– la pureté du mercure et, le cas échéant, une description des impuretés, ainsi que le rapport d'analyse,

– la confirmation que le conteneur a servi exclusivement au transport/stockage de mercure,

– le numéro d'identification du conteneur,

– toute observation particulière.

Les certificats doivent être délivrés par le producteur des déchets ou à défaut par la personne responsable de leur gestion.»

3. Méthodes d'échantillonnage et d'essai

En règle générale, les échantillonnages et les essais pour la caractérisation de base et la vérification de la conformité sont effectués par des personnes agréées conformément aux dispositions de la loi du 21 avril 1993 relative à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'État pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement. Les laboratoires doivent avoir une expérience avérée dans le domaine des essais et des analyses portant sur les déchets et doivent disposer d'un système efficace d'assurance qualité.

Nonobstant ce qui précède et sur avis préalable de l'administration, l'échantillonnage peut être effectué par les producteurs de déchets ou les exploitants, à condition que des personnes agréées, indépendantes et qualifiées telles que mentionnées ci-dessus exercent une surveillance suffisante pour que les objectifs du présent règlement soient atteints.

Il en est de même pour les essais sur les déchets qui peuvent être effectués par les producteurs de déchets ou les exploitants s'ils ont mis en place un système approprié d'assurance qualité, comportant des vérifications périodiques réalisées de manière indépendante par un organisme agréé.

Les méthodes suivantes seront utilisées:

a) Échantillonnage

Pour l'échantillonnage des déchets réalisé pour la caractérisation de base, la vérification de la conformité et la vérification sur place, un plan d'échantillonnage sera élaboré conformément à la première partie de la norme sur l'échantillonnage actuellement développée par le CEN.

b) Propriétés générales des déchets

EN 13137: Dosage du COT dans les déchets, boues et sédiments

prEN 14346: Calcul de la teneur en matière sèche à partir de la détermination du résidu sec ou de la teneur en eau

c) Essais de lixiviation

prEN 14405: Essai de comportement à la lixiviation — Essai de percolation à écoulement ascendant (on utilise ce dernier pour les constituants inorganiques)

EN 12457/1-4: Lixiviation — Essai de conformité pour la lixiviation des déchets fragmentés et des boues

Partie 1: L/S = 2 l/kg et granulométrie < 4 mm

Partie 2: L/S = 10 l/kg et granulométrie < 4 mm

Partie 3: L/S = 2 l/kg et = 8 l/kg et granulométrie < 4 mm

Partie 4: L/S = 10 l/kg et granulométrie < 10 mm

d) Digestion des déchets non traités

EN 13657: Digestion en vue de la détermination ultérieure de la part des éléments solubles dans l'eau régale contenus dans les déchets (cette digestion partielle des déchets solides est réalisée avant l'analyse élémentaire, ce qui laisse la matrice de silicate intacte)

EN 13656: Digestion assistée par micro-ondes avec un mélange d'acides fluorhydrique (HF), nitrique (HNO3) et chlorhydrique (HCl) pour la détermination ultérieure d'éléments contenus dans les déchets (digestion totale des déchets solides réalisée avant l'analyse élémentaire)

e) Analyse

ENV 12506: Analyse des éluats — Détermination du pH et dosage de As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr VI, Cu, Mo, Ni, NO_2, Pb, S total, SO_4, V et Zn (analyse des constituants inorganiques des déchets solides et/ou de leurs éluats et éléments majeurs, mineurs et en trace)

ENV 13370: Analyse chimique des éluats — Détermination de: ammonium, AOX, conductivité, Hg, «indice phénol», COT, CN aisément libérables, F [analyse des constituants inorganiques des déchets solides et/ou de leurs éluats (anions)]

prEN 14039: Détermination de la teneur en hydrocarbures par chromatographie en phase gazeuse dans la plage C10-C40

Cette liste sera modifiée lorsque d'autres normes du CEN seront disponibles.

Les méthodes appliquées aux essais et aux analyses pour lesquels les méthodes du CEN ne sont pas (encore) disponibles, peuvent être utilisées sur avis préalable de l'administration.»

———

ANNEXE III

Procédures de contrôle et de surveillance pendant les phases d'exploitation et d'entretien du site désaffecté

1. Introduction

L'objectif de la présente annexe est d'indiquer les procédures minimales de contrôle à mettre en œuvre pour vérifier que:

– le déchet a été admis en vue de son élimination conformément aux critères fixés pour la catégorie de décharges concernée,

– les processus dans la décharge se déroulent de la manière souhaitée,

– les systèmes de protection de l'environnement fonctionnent pleinement comme prévu,

– les conditions de l'autorisation accordée pour la décharge sont remplies.

Les exigences détaillées sont fixées de façon spécifique dans les autorisations respectives conformément aux dispositions de l'article 10 du présent règlement.

2. Données météorologiques

La collecte des données météorologiques se fait par le réseau météorologique national. Il doit être fait référence à la station météorologique la plus proche. Le cas échéant, l'installation d'une station météorologique sur le site même de la décharge peut être fixé par arrêté ministériel.

Au moins les données suivantes sont à recueillir:

	Exploitation	Après désaffectation
1.1. Volume des précipitations	Quotidiennement	Quotidiennement, en plus des valeurs mensuelles
1.2. Température (min., max., 14.00 h HEC)	Quotidiennement	Moyenne mensuelle
1.3. Direction et force du vent prédominant Windes	Quotidiennement	Non requis
1.4. Évaporation (lysimètre)([1])	Quotidiennement	Quotidiennement, en plus des valeurs mensuelles
1.5. Humidité atmosphérique (14.00 h HEC)	Quotidiennement	Moyenne mensuelle

(1) Ou par d'autres méthodes appropriées.

3. Données relatives aux rejets: contrôle des eaux, des lixiviats et des gaz

Des échantillons des lixiviats et des eaux de surface doivent être recueillis à des endroits représentatifs. Le prélèvement des échantillons et les mesures (volume et composition) des lixiviats doivent être réalisés séparément au moins à chaque point où un lixiviat est rejeté du site. (Référence: directives générales pour les méthodes de prélèvement, document ISO 5667-2 (1991).)

Le contrôle des eaux de surface éventuelles est effectué à deux points au moins, un en amont de la décharge et un en aval.

Préalablement à la mise en service de la décharge, l'exploitant doit présenter à l'administration un plan indiquant les différents emplacements de prélèvement des échantillons d'eau.

Le contrôle des gaz doit être représentatif de chaque section de la décharge.

La fréquence minimale des prélèvements d'échantillons et des analyses est indiquée dans le tableau ci-après.

Pour les lixiviats et les eaux, un échantillon représentatif de la composition moyenne est prélevé pour la surveillance.

	Exploitation	Après désaffectation([2])
3.1. Volume de lixiviat	En continu	Tous les six mois
3.2. Composition du lixiviat([1])	Trimestriellement	Trimestriellement
3.3. Volume et composition des eaux de surface([6])	Trimestriellement	Trimestriellement
3.4. Émissions potentielles de gaz et pression atmosphérique([3])(CH_4, O_2, CO_2, H_2S, H_2, etc.)	Mensuellement([2])([4])	Tous les six mois([5])

(1) Les paramètres à mesurer et les substances à analyser varient en fonction de la composition des déchets déposés. Les paramètres sont fixés dans les autorisations respectives et reflètent les caractéristiques des déchets en matière de lixiviation.

(2) Pour les décharges pour déchets inertes en exploitation et pour les décharges désaffectées, si l'évaluation des données indique que l'on obtient les mêmes résultats avec des intervalles plus longs, la fréquence peut être adaptée. Toutefois une campagne de mesures doit être effectuée une fois par an.

(3) Ces mesures concernent principalement les déchets contenant des matières organiques.

(4) CH_4, CO_2, O_2, régulièrement, les autres gaz suivant la fréquence nécessaire, compte tenu de la composition des déchets déposés, pour refléter les propriétés de ces derniers en matière de lixiviation.

(5) Outre la composition des gaz, l'efficacité du système d'extraction doit être vérifiée régulièrement.

(6) En fonction des caractéristiques du site de mise en décharge, une dérogation de cette obligation peut être fixée dans l'autorisation.

Les points 3.1. et 3.2. ne s'appliquent que dans le cas où les lixiviats sont recueillis (annexe I point 2).

4. Protection des eaux souterraines

4.1. Prélèvement d'échantillons

Les mesures doivent pouvoir fournir des informations sur les eaux souterraines susceptibles d'être affectées par les activités de la décharge. Il y a au moins un point de mesure dans la zone d'arrivée et deux dans la région de sortie des eaux souterraines. Ces chiffres peuvent être augmentés sur la base d'une enquête hydrogéologique spécifique et pour déceler rapidement tout écoulement accidentel de lixiviat dans les eaux souterraines.

Le prélèvement d'échantillons doit être effectué au moins en trois emplacements avant le remplissage afin de fixer des valeurs de référence pour les futurs prélèvements d'échantillons. Référence: Prélèvement d'échantillons – Eaux souterraines, ISO 5667, partie 11, 1993.

4.2. Surveillance

Les paramètres à analyser dans les échantillons prélevés sont à fixer dans les autorisations respectives en fonction de la composition prévue du lixiviat et de la qualité des eaux souterraines dans la région. Lors de la sélection des paramètres d'analyse, il conviendrait de tenir compte de la mobilité dans la zone des eaux souterraines. Les paramètres pourraient inclure des paramètres indicateurs permettant de détecter rapidement tout changement de la qualité des eaux.

Au moins les paramètres suivants sont à analyser:

- pH, conductivité électrique, température;
- chlorures, fluorures, sulfates, nitrates, nitrites;
- sodium, potassium, ammonium;
- cyanures libres;
- DCO;
- métaux lourds: cuivre, zinc, plomb, cadmium, chrome, mercure, arsenic;
- TOC, phénoles, hydrocarbures.

	En phase d'exploitation	Après désaffectation
Niveaux des eaux souterraines	Tous les six mois(1)	Tous les six mois(1)
Composition des eaux souterraines	Trimestriellement(2)(3)	Trimestriellement(2)(3)

(1) Si les niveaux des eaux souterraines fluctuent, la fréquence doit être augmentée.
(2) Si de grandes fluctuations sont constatées, la fréquence de prélèvement doit être adaptée.
(3) Lorsqu'un seuil de déclenchement est atteint (voir point C), il est nécessaire de procéder à une vérification en prélevant un nouveau échantillon. Si le résultat est confirmé, un plan d'intervention (prévu dans l'autorisation) doit être mis en œuvre.

4.3 Seuils de déclenchement

Dans le cas des eaux souterraines, on devrait considérer qu'il y a des effets néfastes importants sur l'environnement au sens des articles 13 et 14 du présent règlement, lorsqu'une analyse d'un échantillon d'eaux souterraines révèle un changement significatif de la qualité de l'eau. Le seuil de déclenchement doit être déterminé en tenant compte des formations hydrogéologiques spécifiques sur le site de la décharge et de la qualité des eaux souterraines et doit, dans la mesure du possible, être indiqué dans l'autorisation.

Les observations doivent être évaluées au moyen de tableaux de contrôle comportant des règles et des niveaux de contrôle bien définis pour chaque puits situé en contrebas. Les niveaux de contrôle doivent être déterminés en fonction des variations locales de la qualité des eaux souterraines.

5. Topographie du site: données relatives à la masse des déchets mis en décharge

	Exploitation	Après désaffectation
5.1. Structure et composition de la masse des déchets mis en décharge(1)	Annuellement	
5.2. Tassement de la masse de déchets mis en décharge(2)	Annuellement	Annuellement

(1) Données pour le descriptif de la décharge en question: surface occupée par les déchets, phases exploitées, quantité et nature des différentes catégories de déchets ainsi que la capacité de décharge encore disponible. Ces chiffres sont à fournir à l'administration moyennant un rapport annuel.
(2) Ces chiffres sont à fournir à l'administration moyennant un rapport annuel sauf pour les décharges pour déchets inertes.

(Règl. g.-d. du 28 juin 2012)

«6. Exigences spécifiques applicables au mercure métallique

Aux fins du stockage temporaire de mercure métallique pendant plus d'un an, les exigences ci-après s'appliquent.

A. Exigences de surveillance, d'inspection et d'intervention d'urgence

Un système de surveillance continue des vapeurs de mercure, d'une sensibilité au moins égale à 0,02 mg mercure/m^3, doit être installé sur le site de stockage. Des capteurs doivent être placés au niveau du sol et à hauteur d'homme. Le système doit être équipé d'un dispositif d'alarme visuelle et sonore. Il doit faire l'objet d'un entretien annuel.

Le site de stockage et les conteneurs doivent faire l'objet d'une inspection visuelle par une personne habilitée au moins une fois par mois. Lorsqu'une fuite est détectée, l'exploitant doit immédiatement prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toute émission de mercure dans l'environnement et rétablir les conditions de stockage du mercure en toute sécurité.

Toute fuite doit être considérée comme ayant d'importants effets néfastes sur l'environnement, comme énoncé à l'article 13, point b).

Des plans d'urgence et des équipements de protection appropriés à la manipulation du mercure métallique doivent être disponibles sur le site.

B. Tenue de registres

Tous les documents contenant les informations visées au point 6 de l'annexe II ainsi que sous A au présent point, y compris les certificats accompagnant les conteneurs et les relevés mentionnant le déstockage et l'expédition du mercure métallique après un stockage temporaire, sa destination et le traitement qu'il est prévu de lui appliquer, doivent être conservés pendant au moins trois ans après la fin du stockage.»

———

ANNEXE IV

(supprimée par le règlement grand-ducal du 15 mai 2018)

———

(Règl. g.-d. du 17 février 2006)

«ANNEXE V

Évaluation de la sécurité en matière de stockage souterrain

1. Principes de sécurité pour le stockage souterrain: Tous types de stockage

1.1. Importance de la barrière géologique

L'isolement des déchets par rapport à la biosphère est l'objectif ultime de l'élimination finale des déchets en stockage souterrain. Les déchets, la barrière géologique et les cavités, y compris toute structure artificielle, constituent un système qui, ajouté à tous les autres aspects techniques, doit satisfaire aux exigences correspondantes.

Pour répondre aux exigences de la directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE), il convient de démontrer la sécurité à long terme de l'installation (point 1.2.7). L'article 11, paragraphe 3, point j), de la directive 2000/60/CE établit une interdiction générale du rejet direct de polluants dans les eaux souterraines. L'article 4, paragraphe 1, point b) i), de la directive 2000/60/CE dispose que les États membres doivent prendre les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau souterraines.

1.2. Évaluation des risques spécifique à un site

L'évaluation des risques suppose d'identifier:

– le danger (en l'espèce, les déchets déposés),

– les cibles (en l'espèce, la biosphère et éventuellement les eaux souterraines),

– les voies par lesquelles les substances provenant des déchets peuvent atteindre la biosphère,

– l'évaluation de l'impact des substances susceptibles d'atteindre la biosphère.

Les critères d'admission en stockage souterrain doivent notamment être liés à l'analyse de la roche hôte, c'est pourquoi il est confirmé qu'aucune des conditions relatives aux sites définies à l'annexe I du règlement grand-ducal «décharge» (à l'exception de l'annexe I, paragraphes 2, 3, 4, et 5) ne s'applique.

Les critères d'admission en stockage souterrain ne peuvent être définis qu'à partir des conditions locales. Il faut donc démontrer que l'horizon géologique est de nature à permettre un stockage, c'est-à-dire évaluer les risques liés au confinement, en tenant compte du système global comprenant les déchets, les structures et les cavités artificielles et la formation géologique encaissante.

L'évaluation spécifique des risques liés au site de l'installation doit être effectuée à la fois pour les phases d'exploitation et de post exploitation. Sur la base de ces évaluations, les mesures de contrôle et de sécurité qui s'imposent ainsi que les critères d'admission sont définis.

Une analyse intégrée de l'évaluation de la performance est préparée; cette analyse comprend notamment:

1) une évaluation géologique;
2) une évaluation géomécanique;
3) une évaluation hydrogéologique;
4) une évaluation géochimique;
5) une évaluation des incidences sur la biosphère;
6) une évaluation de la phase d'exploitation;
7) une évaluation à long terme;
8) une évaluation de l'incidence de toutes les installations situées à la surface du site.

1.2.1. ***Évaluation géologique***

Des recherches ou une connaissance approfondies des données géologiques du site sont nécessaires. Ce travail comprend des études et des analyses portant sur les types de roches, les sols et la topographie. L'évaluation géologique devrait démontrer l'adéquation du site à un stockage souterrain. L'emplacement, la fréquence et la structure de toute faille ou fracture observée dans les couches géologiques environnantes et l'incidence éventuelle d'une activité sismique sur ces structures doivent notamment être étudiés. Les autres emplacements envisageables pour le site doivent aussi être pris en compte.

1.2.2. ***Évaluation géomécanique***

La stabilité des cavités doit être démontrée par des études et des évaluations appropriées. Les déchets stockés sont pris en compte dans cette évaluation. Il convient systématiquement d'analyser les processus et d'étayer cette analyse par une documentation.

La démonstration devrait porter sur les points suivants:

1) pendant et après la formation des cavités, aucune déformation importante susceptible d'altérer la mise en œuvre du stockage souterrain ou d'ouvrir une voie vers la biosphère ne devrait se produire dans la cavité elle-même ou à la surface de la terre;
2) la résistance à la déformation de la cavité est suffisante pour empêcher son effondrement pendant l'exploitation;

3) les matériaux entreposés doivent avoir la stabilité nécessaire compatible avec les propriétés géomécaniques de la roche hôte.

1.2.3. ***Évaluation hydrogéologique***

Une étude approfondie des propriétés hydrogéologiques est nécessaire pour évaluer la configuration de l'écoulement des eaux souterraines dans les strates environnantes, sur la base d'informations relatives à la conductivité hydraulique de la formation géologique encaissante, de ses fractures et des gradients hydrauliques.

1.2.4. ***Évaluation géochimique***

Une étude approfondie de la roche et de la composition des eaux souterraines est nécessaire pour évaluer la composition actuelle des eaux souterraines et leur évolution possible dans le temps, la nature et la quantité des minéraux comblant les fractures, ainsi qu'une description minéralogique quantitative de la roche hôte. Il convient d'évaluer l'incidence de la variabilité sur le système géochimique.

1.2.5. ***Évaluation des incidences sur la biosphère***

Il convient de réaliser une étude concernant les incidences éventuelles du stockage souterrain sur la biosphère. Des études de référence doivent être menées pour définir le niveau des substances concernées dans le milieu naturel local.

1.2.6. ***Évaluation de la phase d'exploitation***

Pour la phase d'exploitation, l'analyse doit démontrer les points suivants:

1) la stabilité des cavités, déjà visée au point 1.2.2.;
2) l'absence de risque inacceptable d'ouverture d'une voie de transfert entre les déchets et la biosphère;
3) l'absence de risque inacceptable susceptible d'affecter le fonctionnement de l'installation.

Lors de la démonstration de la sécurité pendant la phase d'exploitation, une analyse systématique du fonctionnement de l'installation doit être menée sur la base de données spécifiques relatives à l'inventaire des déchets, à la gestion de l'installation et au programme d'activités. Il convient de démontrer que les déchets ne provoqueront dans la roche aucune réaction chimique ou physique susceptible d'altérer sa résistance et son étanchéité et de représenter un danger pour le stockage lui-même. Pour ces raisons, outre les déchets interdits par l'article 6, paragraphe 3, du présent règlement, les déchets spontanément inflammables dans les conditions de stockage prévues (température, humidité), les produits gazeux, les déchets volatils, les déchets collectés sous forme de mélanges indéfinissables ne doivent pas être acceptés.

Les incidents particuliers susceptibles de créer une voie de transfert entre les déchets et la biosphère pendant la phase d'exploitation doivent être identifiés. Il convient de résumer et de classer les différents types de risques opérationnels envisageables dans des catégories spécifiques. Leurs incidences éventuelles doivent faire l'objet d'une évaluation. Il convient de démontrer l'absence de risque inacceptable lié à la rupture du confinement. Des mesures d'urgence doivent être prévues.

1.2.7. ***Évaluation à long terme***

En vue d'atteindre les objectifs de la mise en décharge durable, l'évaluation des risques doit porter sur le long terme. Il convient de s'assurer qu'aucune voie de transfert ne sera créé vers la biosphère à long terme après l'exploitation du site de stockage souterrain.

Les protections du dépôt souterrain (par exemple la qualité des déchets, les structures artificielles, les ouvrages de consolidation et d'obturation des puits et des forages), la performance de la roche hôte, les strates environnantes et les roches de recouvrement doivent faire l'objet d'une évaluation quantitative sur le long terme et d'une évaluation fondée sur des données spécifiques au site ou sur des hypothèses suffisamment larges. Les conditions géochimiques et hydrogéologiques telles que l'écoulement des eaux souterraines (points 1.2.3. et 1.2.4.), l'efficacité des barrières, l'atténuation naturelle ainsi que la lixiviation des déchets stockés doivent être prises en considération.

Il convient de démontrer la sécurité à long terme du site de stockage souterrain par une évaluation de la sécurité, qui comprend une description de l'état initial du site à un moment déterminé (par exemple, à sa fermeture) puis un scénario décrivant les évolutions majeures prévues dans le temps géologique. Enfin, il faut évaluer les conséquences de la libération des substances concernées hors du stockage souterrain, dans le cadre de différents scénarios reflétant l'évolution à long terme envisageable pour la biosphère, la géosphère et le site de stockage souterrain.

Le revêtement des conteneurs et des cavités ne doit pas être pris en compte lors de l'évaluation des risques à long terme liés au dépôt de déchets, en raison de leur durée de vie limitée.

1.2.8. ***Évaluation de l'incidence des installations de réception en surface***

Même si les déchets amenés au site sont destinés à être mis en stockage souterrain, ils sont déchargés, contrôlés et éventuellement stockés en surface avant d'atteindre leur destination finale. Les installations de réception doivent être conçues et exploitées de manière à prévenir toute atteinte à la santé des personnes et à l'environnement local.

Elles doivent remplir les mêmes conditions que toute autre installation de réception de déchets.

1.2.9. ***Évaluation des autres risques***

En vue d'assurer la protection des travailleurs, les déchets ne doivent être déposés en stockage souterrain que si ce site est séparé de manière sûre des activités minières. Les déchets ne doivent pas être acceptés s'ils contiennent ou risquent de produire des substances dangereuses susceptibles de porter atteinte à la santé des personnes, par exemple des germes pathogènes de maladies transmissibles.

2. Critères d'admission en stockage souterrain applicables à tous les types de stockage souterrains

2.1. Déchets exclus

Conformément aux points 1.2.1. à 1.2.8., les déchets susceptibles de subir des transformations physiques, chimiques ou biologiques indésirables après leur dépôt ne doivent pas être éliminés en stockage souterrain. Les déchets concernés sont les suivants:

a) les déchets visés à l'article 6, paragraphe 3, du présent règlement;

b) les déchets et leurs conteneurs susceptibles de réagir au contact de l'eau ou de la roche hôte, dans les conditions de stockage données, et d'entraîner:

– une variation de volume,

– la production de substances ou de gaz auto-inflammables, toxiques ou explosifs, ou

– toute autre réaction susceptible de mettre en danger la sécurité opérationnelle et/ou l'intégrité de la barrière.

Les déchets qui risquent de réagir les uns au contact des autres doivent être définis et classés dans des groupes de compatibilité; les différents groupes de compatibilité doivent être physiquement séparés au moment du stockage;

c) les déchets biodégradables;

d) les déchets ayant une odeur âcre;

e) les déchets susceptibles de produire un mélange air - gaz toxique ou explosif. Il s'agit en particulier des déchets qui donnent lieu à:

– des concentrations de gaz toxique, du fait des pressions partielles de leurs composants,

– des concentrations supérieures de plus de 10% à la concentration correspondant à la limite inférieure d'explosibilité, lorsqu'ils sont saturés à l'intérieur d'un conteneur;

f) les déchets ayant une stabilité insuffisante compte tenu des conditions géomécaniques;

g) les déchets auto-inflammables ou spontanément inflammables dans les conditions de stockage données, les produits gazeux, les déchets volatils, les déchets collectés sous forme de mélanges indéfinissables;

h) les déchets contenant ou susceptibles de libérer des germes pathogènes de maladies transmissibles [cas déjà prévu à l'article 6, paragraphe 3, point c) du présent règlement].

2.2. Liste des déchets admissibles en stockage souterrain

Les déchets inertes ainsi que les déchets dangereux et non dangereux qui ne relèvent pas des points 2.1. et 2.2. sont admissibles en stockage souterrain.

2.3. Évaluation spécifique des risques liés au site

L'admission des déchets sur un site spécifique doit être soumise à une évaluation des risques spécifique de ce site.

L'évaluation spécifique décrite au point 1.2. pour les déchets admissibles en stockage souterrain doit démontrer que le niveau de confinement par rapport à la biosphère est acceptable. Les critères doivent être remplis compte tenu des conditions de stockage.

2.4. Conditions d'admission

Les déchets ne peuvent être entreposés que dans un stockage souterrain si ce site est séparé de manière sûre des activités minières.

Les déchets qui risquent de réagir les uns au contact des autres doivent être définis et classés dans des groupes de compatibilité; les différents groupes de compatibilité doivent être physiquement séparés au moment du stockage.

3. Remarques complémentaires: Mines de sel

3.1. Importance de la barrière géologique

Les principes de sécurité relatifs aux mines de sel accordent un double rôle à la roche qui entoure les déchets:

– elle joue le rôle de roche hôte dans laquelle les déchets sont encapsulés,

– à l'instar des strates de roche imperméables sus-jacentes et sous-jacentes (anhydrite, par exemple), elle joue le rôle de barrière géologique destinée à empêcher les eaux souterraines de pénétrer dans la décharge et, le cas échéant, à contenir efficacement les liquides ou les gaz susceptibles de s'échapper du site de décharge. Lorsque cette barrière géologique est percée de puits et de forages, ces derniers doivent être scellés pendant le fonctionnement des installations pour prévenir la pénétration d'eau et ils doivent être hermétiquement fermés lorsque la décharge souterraine n'est plus exploitée. Si l'extraction minérale se poursuit après la fermeture de la décharge, la zone de décharge doit alors être scellée par un barrage hydrauliquement imperméable, construit en tenant compte de la pression hydraulique effective calculée en fonction de la profondeur, afin que l'eau susceptible de s'infiltrer dans la mine encore exploitée ne puisse pas pénétrer dans la zone de décharge,

– dans les mines de sel, on estime que le sel permet un confinement total. Les déchets ne peuvent alors entrer au contact de la biosphère que si un accident ou un événement géologique, tel qu'un mouvement de l'écorce terrestre ou un phénomène d'érosion (lié par exemple à la hausse du niveau de la mer), se produit. Les déchets sont peu susceptibles d'évoluer en cours de stockage, et il convient d'envisager les conséquences de ce type de scénarios.

3.2. Évaluation à long terme

La sécurité à long terme d'un stockage souterrain établi dans une roche saline doit être principalement démontrée par la désignation de cette roche comme roche barrière. La roche saline répond à l'exigence d'imperméabilité aux gaz et aux liquides, d'encapsulage des déchets en raison de son comportement convergent et de confinement total des déchets à la fin du processus de transformation.

Le comportement convergent de la roche n'est donc pas incompatible avec l'exigence de stabilité des cavités pendant la phase opérationnelle. La stabilité est importante pour garantir la sécurité de fonctionnement des installations et pour maintenir l'intégrité de la barrière géologique sans limite temporelle, afin d'assurer une protection constante de la biosphère. Les déchets doivent être isolés en permanence de la biosphère. L'affaissement contrôlé des roches de recouvrement ou les autres défauts envisageables à long terme ne sont acceptables que s'il peut être démontré que ces transformations n'entraîneront pas de failles, que l'intégrité de la barrière sera maintenue et qu'aucune voie susceptible d'entraîner un contact entre l'eau et les déchets ou une migration des déchets ou de leurs composants vers la biosphère ne se formera.

4. Remarques complémentaires: Roches dures

Par «stockage profond dans des roches dures», on entend un stockage souterrain à plusieurs centaines de mètres de profondeur, les «roches dures» recouvrant différentes roches ignées (par exemple le granit ou le gneiss), ainsi que des roches sédimentaires telles que le calcaire et le grès.

4.1. Principes de sécurité

Un stockage profond en roche dure est envisageable pour éviter d'imposer aux générations futures la responsabilité des déchets en question, puisque les structures de ce type doivent être passives et ne nécessitent pas de maintenance.

En outre, ces structures ne doivent pas faire obstacle à la valorisation des déchets ou à la mise en œuvre ultérieure de mesures correctives. Elles doivent également être conçues de manière à assurer que les atteintes ou la responsabilité environnementales liées aux activités des générations actuelles ne retomberont pas sur les générations futures.

Les principes de sécurité du stockage souterrain des déchets accordent une place essentielle au concept de l'isolement des déchets par rapport à la biosphère, ainsi qu'à l'atténuation naturelle de tout polluant émis par les déchets. Pour certains types de substances et de déchets dangereux, il est apparu nécessaire de protéger la société et l'environnement contre un risque d'exposition importante sur de longues périodes. Une longue période recouvre plusieurs milliers d'années. Ces niveaux de protection peuvent être atteints par un stockage profond en roche dure. Le stockage profond de déchets dans des roches dures peut se faire dans des mines désaffectées, dans lesquelles les activités minières ont cessé, ou dans de nouvelles installations de stockage.

En cas de stockage en roche dure, un confinement total n'est pas envisageable. Le stockage souterrain doit donc être conçu de manière à ce que l'atténuation naturelle des strates environnantes limite l'effet des polluants de sorte qu'ils n'exercent aucun effet négatif irréversible sur l'environnement. En d'autres termes, la capacité de l'environnement proche d'atténuer et de dégrader les polluants déterminera l'acceptabilité d'une fuite provenant d'une installation de ce type.

Pour répondre aux exigences de la directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, il convient de démontrer la sécurité à long terme de l'installation (point 1.2.7.). Les caractéristiques d'un système de stockage profond doivent être évaluées de manière globale, en tenant compte du fonctionnement cohérent des différentes composantes du système. Le stockage profond en roche dure se situe sous la surface de la nappe phréatique. L'article 11, paragraphe 3, point j), de la directive établit une interdiction générale du rejet direct de polluants dans les eaux souterraines. L'article 4, paragraphe 1, point b) i), de la directive dispose que les États membres doivent prendre les mesures nécessaires pour prévenir la détérioration de l'état de toutes les masses d'eau souterraines. Le stockage profond en roche dure respecte cette exigence en assurant qu'aucun rejet de substance dangereuse provenant du stockage n'atteigne la biosphère, pas plus que la partie supérieure de la nappe phréatique ouverte sur la biosphère, en quantité ou dans des concentrations susceptibles d'avoir des conséquences dommageables. Par conséquent, les voies d'écoulement d'eau vers la biosphère et à l'intérieur de la biosphère doivent faire l'objet d'une évaluation. Il convient d'évaluer les incidences de la variabilité des conditions sur le système hydrogéologique.

Du gaz peut se former dans un stockage profond en roche dure en raison de la détérioration à long terme des déchets, des emballages et des structures artificielles. Ce facteur doit donc être pris en compte lors de la conception d'installations de stockage profond en roche dure.»

———

(Règl. g.-d. du 17 février 2006)

«ANNEXE VI

Critères de distinction entre une décharge pour déchets inertes et un remblai constitué de déchets inertes

L'article 3, g) du présent règlement définit les décharges comme étant notamment des sites d'élimination des déchets par dépôt des déchets sur ou dans la terre.

Certains dépôts, en particulier de déchets inertes, sont réalisés non pas dans le but de l'élimination, mais en vue de réaliser un objectif autre déterminé. Les déchets ne sont alors pas éliminés mais valorisés.

La pratique montre qu'une distinction entre un dépôt qui constitue une opération d'élimination et un dépôt qui constitue une opération de valorisation n'est pas toujours facile à faire.

En fonction de la classification du dépôt, les dispositions du présent règlement sont applicables ou non.

La présente annexe donne certains critères qui permettent de faire cette distinction.

A) Un dépôt constitue une **opération de valorisation** lorsque qu'il vise à atteindre un objectif autre que l'évacuation de déchets inertes. Le dépôt doit avoir une utilité directe déterminée et conditionnée par un besoin plausible et manifeste. L'objectif doit être souhaité et déclaré de façon explicite par son promoteur.

   La réalisation de l'objectif souhaité doit se faire le plus vite que possible. Le délai maximal de réalisation du dépôt ne peut donc pas dépasser la durée qui est techniquement raisonnable.

   À défaut de la disponibilité de déchets appropriés, l'objectif recherché doit être réalisé moyennant l'utilisation de matières premières.

   De tels objectifs peuvent être:

   – la création d'un écran anti-bruit le long d'une route ou d'une zone industrielle;
   – la création d'une plate-forme en vue de l'implantation d'une zone d'activités;
   – la création d'une plate-forme auprès d'exploitations agricoles pour permettre une meilleure circulation des engins ou pour entreposer des produits;
   – la création d'un talus pour la construction d'une route ou d'une ligne de chemins de fer.

   Un tel dépôt est communément appelé **remblai**. Il n'est pas soumis aux dispositions du présent règlement.

B) Un dépôt constitue une **opération d'élimination** lorsque la finalité primaire de l'opération consiste dans l'évacuation de déchets. Il n'y a pas de besoin imminent autre que celui de l'élimination de déchets qui est la base de la décision de réaliser les dépôts.

   Il n'y a pas de limite temporelle dans laquelle le dépôt doit être réalisé et qui serait conditionné par le souhait de conduire le dépôt à sa vocation finale.

   L'avancement des dépôts est exclusivement conditionné par les quantités de déchets proposées. À défaut de déchets, il n'y a pas d'acquisition de matières premières pour continuer la réalisation du dépôt.

   Dans ces conditions, un dépôt constitue une **décharge** au titre du présent règlement.

   Cette appréciation n'est pas changée si après désaffectation de la décharge, le site sera conduit à une nouvelle destination (p. ex. zone d'activités, zone industrielle, zone forestière ou agricole après reconstitution du paysage pour une décharge installée dans une carrière, etc.).»

Règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage,

(Mém. A - 39 du 31 mars 2003, p. 632; dir. 2000/53/CE; rectificatif: Mém. A - 47 du 17 avril 2003, p. 732)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 7 juillet 2003 (Mém. A - 97 du 15 juillet 2003, p. 1968)

Règlement grand-ducal du 30 mai 2005 (Mém. A - 78 du 17 juin 2005, p. 1461)

Règlement grand-ducal du 7 avril 2006 (Mém. A - 73 du 26 avril 2006, p. 1366)

Règlement grand-ducal du 7 janvier 2009 (Mém. A - 1 du 14 janvier 2009, p. 4)

Règlement grand-ducal du 6 mai 2010 (Mém. A - 74 du 18 mai 2010, p. 1370)

Règlement grand-ducal du 3 décembre 2010 (Mém. A – 217 du 8 décembre 2010, p. 3547 ; dir. 2008/112/CE)

Règlement grand-ducal du 17 novembre 2011 (Mém. A - 240 du 25 novembre 2011, p. 4029 ; dir. 2011/37/CE)

Règlement grand-ducal du 11 octobre 2013 (Mém. A - 190 du 4 novembre 2013, p. 3596; dir. 2013/28/UE)

Règlement grand-ducal du 2 février 2017 (Mém. A - 190 du 10 février 2017; dir. 2016/774/UE)

Règlement grand-ducal du 2 juillet 2018 (Mém. A - 562 du 9 juillet 2018)

Texte coordonné au 9 juillet 2018

Version applicable à partir du 13 juillet 2018

ANNEXE I

Exigences techniques minimales en matière de collecte et de traitement

1. Sites de stockage

   Les opérations de stockage temporaire ou à demeure des véhicules hors d'usage, préalables à tout traitement, sont à effectuer:

   – en veillant à ne pas endommager les composants contenant des fluides ni les composants valorisables et les pièces de rechange,
   – de manière à ne pas entraver le traitement ultérieur des véhicules, dont plus particulièrement la dépollution et le démontage,
   – de manière à ne pas empiler les véhicules les uns sur les autres, ni sur leur flanc, ni sur leur toit.

   Les sites de stockage doivent être aménagés de la façon suivante:

   – surfaces imperméables pour les zones appropriées avec dispositifs de collecte des fuites, décanteurs et épurateurs-dégraisseurs,
   – équipement de traitement de l'eau, y compris des eaux de pluie, conformément à la réglementation en matière de santé et d'environnement.

   Les sites de stockage doivent être aménagés de façon à éviter l'accès à toute personne non autorisée.

2. Sites de traitement

   L'intérieur du site de traitement doit être subdivisé dans les zones suivantes:

   a) une zone de chargement et de déchargement des véhicules hors d'usage et de leurs composants;
   b) une zone de contrôle des véhicules hors d'usage avec un pont bascule ou un appareil de pesage;
   c) une zone réservée au stockage exclusif des véhicules hors d'usage non dépollués;
   d) une zone couverte pour la dépollution des véhicules hors d'usage;
   e) une zone de stockage pour les véhicules dépollués;
   f) une zone couverte pour le démontage des véhicules dépollués;
   g) une zone pour le stockage séparé des déchets solides et fluides;
   h) une zone de dépôt pour le stockage des pièces récupérés des véhicules hors d'usage;
   i) une zone de dépôt pour les carcasses de véhicules.

Toutes les zones sur lesquelles des véhicules hors d'usage non-dépollués ou des composantes graisseuses sont manipulés doivent être aménagées de surfaces imperméables avec dispositifs de collecte des fuites, décanteurs et épurateurs-dégraisseurs. Les zones doivent être clairement identifiables. Le stockage ou le traitement ne peut avoir lieu que dans les zones expressément prévues à cet effet. En particulier, les équipements suivants doivent être disponibles sur le site:

– installations appropriées de stockage des pièces démontées, y compris le stockage imperméable pour les pièces graisseuses,
– conteneurs appropriés pour le stockage des batteries (avec neutralisation de l'électrolyte sur site ou hors site), des filtres et des condensateurs contenant du PCB/PCT,
– réservoirs appropriés pour le stockage séparé des fluides extraits des véhicules hors d'usage: carburants, huiles de carter, huiles de boîte de vitesse, huiles de transmission, huiles hydrauliques, liquides de refroidissement, antigel, liquides de frein, acides de batteries, fluides de circuits d'air conditionné et tout autre fluide contenu dans les véhicules hors d'usage,
– équipement de traitement de l'eau, y compris des eaux de pluie, conformément à la réglementation en matière de santé et d'environnement,
– installations appropriées de stockage des pneus usés, notamment en ce qui concerne la prévention des risques d'incendie et de stockage excessif.

3. Conditions et modalités de traitement

La dépollution des véhicules hors d'usage doit être effectuée selon la meilleure technologie disponible et en enlevant un maximum des fluides et des composants polluants, nocifs ou dangereux:

– retrait des batteries et des réservoirs de gaz liquéfié,
– retrait du catalyseur,
– retrait ou neutralisation des composants susceptibles d'exploser [par exemple: coussins gonflables de sécurité (air bags)],
– retrait, collecte et stockage séparés des carburants, des huiles de carter, des huiles de boîte de vitesse, des huiles de transmission, des huiles hydrauliques, des liquides de refroidissement, de l'antigel, des liquides de frein et des fluides de circuits d'air conditionné ainsi que de tout autre fluide présent dans le véhicule hors d'usage,
– retrait, dans la mesure du possible, de tous les composants recensés comme contenant du mercure,
– retrait des éléments contenant de l'amiante,
– retrait des pièces étrangères au fonctionnement du véhicule,
– retrait des pièces contaminées par des substances dangereuses.

Au cas où certaines pièces du véhicule sont récupérées afin d'être réutilisées (p.ex. moteur, boîtes à vitesse), les fluides de ces pièces ne sont pas à enlever. Ces pièces sont alors à démonter sans retard du véhicule et sont à entreposer dans la zone spécialement aménagée à cet effet.

Les éléments suivants sont à enlever en vue de leur recyclage:

– pneus,
– composants métalliques contenant du cuivre, de l'aluminium et du magnésium si ces métaux ne sont pas séparés au cours du broyage,
– masses d'équilibrage,
– jantes en aluminium,
– verre.

L'équipement technique pour effectuer le démontage des véhicules conformément aux informations de démontage dont question à l'article 10 doit être disponible.

La dépollution et le démontage des véhicules hors d'usage sont à effectuer par du personnel spécialement qualifié à cette fin.

———

(Règl. g.-d. du 2 juillet 2018)

« ANNEXE II

Matériaux et composants exemptés des mesures visées à l'article 5 paragraphe 2

Une valeur maximale de concentration de 0,1 % en poids de plomb, de chrome hexavalent et de mercure, et de 0,01 % en poids de cadmium est tolérée dans un matériau homogène.

Les pièces de rechange mises sur le marché après le 1er juillet 2003 et utilisées pour des véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2003, à l'exception des masses d'équilibrage de roues, des balais à charbon pour les moteurs électriques et des garnitures de frein, sont exemptées des dispositions de l'article 5, paragraphe 2.

Matériaux et composants	**Portée et date d'expiration de l'exemption**	**Étiqueté ou rendu identifiable conformément à l'article 4, paragraphe 2, point b) iv) de la directive modifiée 2000/53/CE**
Plomb comme élément d'alliage		
1. a) Acier destiné à l'usinage et composants en acier galvanisé à chaud par lots contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids		
1. b) Tôles d'acier galvanisées en continu contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et pièces de rechange pour ces véhicules	
2. a) Tôles d'acier galvanisées en continu contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2005	
2. b) Aluminium contenant jusqu'à 1,5 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2008	
2. c) i) Alliages d'aluminium destinés à l'usinage contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids	(1)	
2. c) ii) Alliages d'aluminium non inclus dans la rubrique 2 c) i) contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids(1)	(2)	
3. Alliages de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids	(1)	
4. a) Coussinets et bagues	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2008	
4. b) Coussinets et bagues utilisés dans les moteurs, les transmissions et les compresseurs de climatisation	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2011	
Plomb et composés de plomb dans des composants		
5. a) Plomb dans les batteries des systèmes à haute tension(2) utilisés uniquement à des fins de propulsion dans les véhicules des catégories M1 et N1	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2019 et pièces de rechange pour ces véhicules	X
5. b) Plomb dans les batteries destinées à des applications qui ne sont pas visées par le point 5 a)	(1)	X
6. Amortisseurs	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et pièces de rechange pour ces véhicules	X

7. a) Agents de vulcanisation et stabilisants pour élastomères utilisés dans les tuyaux de frein, les tuyaux pour carburant, les tuyaux de ventilation d'air, les pièces en élastomère/métal dans les châssis et les bâtis de moteur	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2005	
7. b) Agents de vulcanisation et stabilisants pour élastomères utilisés dans les tuyaux de frein, les tuyaux pour carburant, les tuyaux de ventilation d'air, les pièces en élastomère/métal dans les châssis et les bâtis de moteur contenant jusqu'à 0,5 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2006	
7. c) Liants pour élastomères utilisés dans les applications de transmission, contenant jusqu'à 0,5 % de plomb en poids	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2009	
8. a) Plomb dans les soudures servant à unir des composants électriques et électroniques à des cartes de circuits imprimés et plomb dans les finitions des extrémités de composants (autres que des condensateurs électrolytiques à l'aluminium), des fiches de composants et des cartes de circuits imprimés	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8. b) Plomb dans les soudures utilisées dans les applications électriques autres que les soudures des cartes de circuits imprimés ou sur verre	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2011 et pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8. c) Plomb utilisé dans les finitions des bornes des condensateurs électrolytiques à l'aluminium	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2013 et pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8. d) Plomb dans les soudures sur verre dans des capteurs de flux de masse d'air	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2015 et pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8. e) Plomb dans les soudures à haute température de fusion (alliages de plomb contenant au moins 85 % de plomb en poids)	(3)	X(4)
8. f) a) Plomb utilisé dans les systèmes à connecteurs à broches conformes	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2017 et pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8 f) b) Plomb utilisé dans les systèmes à connecteurs à broches conformes autres que la zone de jonction des connecteurs de faisceaux pour véhicules	(3)	X(4)
8. g) Plomb dans les soudures visant à réaliser une connexion électrique durable entre la puce et le substrat du semi-conducteur dans les boîtiers de circuits intégrés à puce retournée	(3)	X(4)
8. h) Plomb dans les soudures servant à unir des dissipateurs de chaleur au radiateur dans les assemblages de semi-conducteur de puissance avec un circuit intégré d'au moins 1 cm^2 d'aire de projection et une densité de courant nominal d'au moins 1 A/mm^2 de la superficie du circuit intégré	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et, après cette date, comme pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
8. i) Plomb dans les soudures dans les applications électriques sur verre, à l'exception des soudures sur verre feuilleté	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et, après cette date, comme pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)

8. j) Plomb dans les soudures sur verre feuilleté	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2020 et, après cette date, comme pièces de rechange pour ces véhicules	X(4)
9. Sièges de soupape	Comme pièces de rechange pour les types de moteurs mis au point avant le 1er juillet 2003	
10. a) Composants électriques et électroniques contenant du plomb, insérés dans du verre ou des matériaux céramiques, dans une matrice en verre ou en céramique, dans des matériaux vitrocéramiques ou dans une matrice vitrocéramique. Cette exemption ne couvre pas l'utilisation de plomb dans : – le verre des ampoules et la glaçure des bougies, – les matériaux céramiques diélectriques des composants énumérés aux points 10 b), 10 c) et 10 d)		X(5) (pour composants autres que piézoélectriques dans les moteurs)
10. b) Plomb dans les matériaux céramiques diélectriques de type PZT de condensateurs faisant partie de circuits intégrés ou de semi-conducteurs discrets		
10. c) Le plomb dans les matériaux céramiques diélectriques de condensateurs ayant une tension nominale inférieure à 125 V CA ou 250 V CC	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2016 et pièces de rechange pour ces véhicules	
10. d) Plomb dans les matériaux céramiques diélectriques de condensateurs compensant les variations des capteurs liées à la température dans les systèmes de sonars à ultrasons	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2017 et, après cette date, comme pièces de rechange pour ces véhicules	
11. Initiateurs pyrotechniques	Véhicules réceptionnés avant le 1er juillet 2006 et pièces de rechange pour ces véhicules	
12. Matériaux thermoélectriques contenant du plomb utilisés dans les applications électriques des composants automobiles permettant de réduire les émissions de CO_2 par récupération de la chaleur d'échappement	Véhicules réceptionnés avant le 1er janvier 2019 et pièces de rechange pour ces véhicules	X

Chrome hexavalent

13. a) Revêtements anticorrosion	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2007	
13. b) Revêtements anticorrosion des ensembles boulons-écrous dans les châssis	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 1er juillet 2008	
14. Comme anticorrosif pour les systèmes de refroidissement en acier au carbone dans les réfrigérateurs à absorption des autocaravanes, (jusqu'à 0,75 % en poids dans la solution de refroidissement), sauf s'il est possible d'utiliser d'autres technologies de refroidissement (c'est-à-dire disponibles sur le marché en vue d'une utilisation dans les autocaravanes) n'ayant pas d'incidences négatives sur l'environnement, la santé et/ou la sécurité du consommateur		X

Mercure

15. a) Lampes à décharge dans les phares	Véhicules réceptionnés avant le 1er juillet 2012 et pièces de rechange pour ces véhicules	X
15. b) Tubes fluorescents utilisés dans les écrans d'affichage	Véhicules réceptionnés avant le 1er juillet 2012 et pièces de rechange pour ces véhicules	X

Cadmium

16. Batteries pour véhicules électriques	Comme pièces de rechange pour les véhicules mis sur le marché avant le 31 décembre 2008	

(1) Cette exemption sera réexaminée en 2021.

(1 *bis*)S'applique aux alliages d'aluminium dans lesquels le plomb n'est pas introduit intentionnellement, mais est présent du fait de l'utilisation d'aluminium recyclé.

(2) Cette exemption sera réexaminée en 2024.

(2 *bis*) Systèmes dont la tension est supérieure à 75 V en courant continu au sens de la loi du 27 mai 2016 concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

(3) Cette exemption sera réexaminée en 2019.

(4) Démontage requis si, compte tenu des quantités visées à la rubrique 10 a), le seuil moyen de 60 grammes par véhicule est dépassé. Pour l'application de cette clause, il n'est pas tenu compte des dispositifs électroniques qui ne sont pas installés par le constructeur dans la chaîne de production.

(5) Démontage requis si, compte tenu des quantités visées aux rubriques 8 a) à 8 j), le seuil moyen de 60 grammes par véhicule est dépassé. Pour l'application de cette clause, il n'est pas tenu compte des dispositifs électroniques qui ne sont pas installés par le constructeur dans la chaîne de production. »

ANNEXE III

Accord environnemental

Les accords environnementaux prévus au présent règlement sont soumis aux règles suivantes:

1. a) les accords doivent préciser leurs objectifs et leur durée;
   b) les accords et les résultats atteints par leur application sont à la disposition du public et communiqués à la Commission européenne;
   c) l'application des accords fait l'objet d'un contrôle régulier de la part de l'administration;
   d) les accords contiennent des mesures et sanctions en cas de non respect de leurs dispositions.
2. Les accords sont conclus pour une période déterminée qui ne peut excéder cinq ans. Ils ne sont pas renouvelables par tacite reconduction.
3. Les accords prennent fin soit à l'échéance du terme pour lequel ils ont été conclus, soit à la réalisation de leurs objectifs, soit d'un commun accord des parties.

(Règl. g.-d. du 17 novembre 2011)

«ANNEXE IV

Certificat de destruction

Case réservée à la (Règl. g.-d. du 11 octobre 2013) «SNCA»

Certificat de destruction
Certificat de destruction conformément à l'article 6.3 du Règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage

Numéro: /

1. Entreprise délivrant le certificat de destruction[1]

Nom	
Numéro	
Rue	
Code postal	
Commune	
Pays	
Numéro téléphone	
Numéro télécopieur	
Adresse électronique	
Numéro autorisation loi commodo/incommodo	
Numéro autorisation loi déchets	

2. Données du véhicule

Marque	
Modèle	
Catégorie	
Nr. d'immatriculation	
Nr. châssis	
Code pays	

(1) Par la présente, le responsable de l'entreprise délivrant ce certificat de destruction garantit que le véhicule dont l'identification figure ci-dessus est traité et détruit selon la législation environnementale en vigueur.

3. Données du dernier détenteur/propriétaire(1)

Nom, prénom	
Numéro	
Rue	
Code postal	
Localité	
Nationalité	

Localité et date de délivrance

Cachet et signature responsable de l'entreprise Signature détenteur/propriétaire

»

(1) La collecte, la finalité, les destinataires et le traitement des données en vue de la délivrance du certificat de destruction sont basés sur l'article 6 du règlement grand-ducal du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage (Mémorial A-N° 39 du 31 mars 2003) et les dispositions pertinentes de la directive modifiée 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 relative aux véhicules hors d'usage (Journal officiel n° L 269 du 21 octobre 2000, p. 34-43).»

Loi du 19 décembre 2008

a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs

b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets,

(Mém. A - 219 du 30 décembre 2008, p. 3256; doc. parl. 5855; dir. 2006/66/CE)

modifiée par:

Loi du 21 mars 2012

(Mém. A - 60 du 28 mars 2012, p. 670; doc. parl. 6288; dir. 2008/98)

Loi du 3 décembre 2014.

(Mém. A - 225 du 10 décembre 2014, p. 4290; doc. parl. 6663)

Texte coordonné au 10 décembre 2014

Version applicable à partir du 14 décembre 2014

ANNEXE I

Contrôle de la conformité aux objectifs de collecte fixés à l'article 8

Année	**Collecte de données**		**Calcul**	**Obligation de compte rendu**
x (*) + 1	Ventes de l'année 1 V1)			
x + 2	Ventes de l'année 2 (V2)	-	-	
x + 3	Ventes de l'année 3 (V3)	Collecte de l'année 3 (C3)	Taux de collecte (TC3) = 3*C3/(V1+V2+V3)	
x + 4	Ventes de l'année 4 (V4)	Collecte de l'année 4 (C4)	Taux de collecte (TC4) = 3*C4/(V2+V3+V4) (Objectif fixé à 25 %)	
x + 5	Ventes de l'année 5 (V5)	Collecte de l'année 5 (C5)	Taux de collecte (TC5) = 3*C5/(V3+V4+V5)	TC4
x + 6	Ventes de l'année 6 (V6)	Collecte de l'année 6 (C6)	Taux de collecte (TC6) = *C6/(V4+V5+V6)	TC5
x + 7	Ventes de l'année 7 (V7)	Collecte de l'année 7 (C7)	Taux de collecte (TC7) = 3*C7/(V5+V6+V7)	TC6
x + 8	Ventes de l'année 8 (V8)	Collecte de l'année 8 (C8)	Taux de collecte (TC8) = 3*C8/(V6+V7+V8) (Objectif fixé à 45%)	TC7
x + 9	Ventes de l'année 9 (V9)	Collecte de l'année 9 (C9)	Taux de collecte (TC9) = 3*C9/(V7+V8+V9)	TC8
x + 10	Ventes de l'année 10 (V10)	Collecte de l'année 10 (C10)	Taux de collecte (TC10) = 3*C10/(V8+V9+V10)	TC9
x + 11	Etc.	Etc.	Etc.	TC10

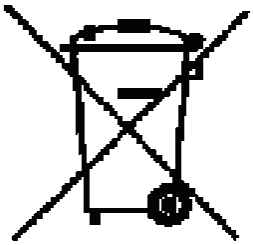
(*) L'année x est l'année 2008.

———

ANNEXE II

Symboles pour les piles, accumulateurs et assemblages en batterie en vue de leur collecte séparée

Le symbole indiquant que les piles et accumulateurs font l'objet d'une collecte séparée est la poubelle sur roues barrée d'une croix, figurant ci-dessous:



ANNEXE III

Détail des obligations de traitement et de recyclage

PARTIE A: TRAITEMENT

1. Le traitement consistera, au minimum, en l'extraction de tous les fluides et acides.
2. Le traitement et tout stockage, y compris temporaire, dans les installations de traitement a lieu sur des sites offrant des surfaces imperméables et un recouvrement résistant aux intempéries ou dans des conteneurs appropriés.

PARTIE B: RECYCLAGE

3. Les processus de recyclage atteignent les rendements minimaux de recyclage suivants:
   a) un recyclage d'au moins 65 % du poids moyen des piles et des accumulateurs plomb-acide, y compris un recyclage du contenu en plomb qui soit techniquement le plus complet possible tout en évitant les coûts excessifs;
   b) un recyclage de 75 % du poids moyen des piles et des accumulateurs nickel-cadmium, y compris un recyclage du contenu en cadmium qui soit techniquement le plus complet possible tout en évitant les coûts excessifs; et
   c) un recyclage d'au moins 50 % du poids moyen des autres déchets de piles et d'accumulateurs.

(Loi du 3 décembre 2014)

«ANNEXE IV

Exigences procédurales relatives à l'enregistrement

1. Exigences relatives à l'enregistrement

   L'enregistrement des producteurs de piles et d'accumulateurs s'effectue sous forme papier ou de manière électronique auprès de l'administration.

   La procédure d'enregistrement peut s'inscrire dans le cadre d'une autre procédure d'enregistrement du producteur.

   Les producteurs de piles et d'accumulateurs ne doivent s'enregistrer qu'une seule fois au Luxembourg dès lors qu'ils mettent des piles et des accumulateurs sur le marché luxembourgeois pour la première fois à titre professionnel; ils reçoivent un numéro d'enregistrement au moment de l'enregistrement.

2. Informations à fournir par les producteurs

   Les producteurs de piles et d'accumulateurs fournissent à l'administration les informations suivantes:

   i) nom du producteur et dénominations commerciales (le cas échéant) sous lesquelles il exerce ses activités au Luxembourg;

   ii) adresse(s) du producteur: code postal et localité, rue et numéro, pays, URL, numéro de téléphone, personne de contact ainsi que numéro de télécopieur et adresse de courrier électronique du producteur, le cas échéant;

   iii) indication du type de piles et d'accumulateurs placés sur le marché par le producteur: piles et accumulateurs portables, industriels ou automobiles;

   iv) informations relatives à la manière dont le producteur assume ses responsabilités, dans le cadre d'un mécanisme individuel ou collectif;

   v) date de la demande d'enregistrement;

   vi) numéro d'identification national du producteur, y compris son numéro d'identification fiscal européen ou national (facultatif);

   vii) déclaration certifiant que les informations fournies sont conformes à la réalité.

   Aux fins de l'enregistrement visé au point 1, deuxième alinéa, les producteurs de piles et d'accumulateurs ne sont pas tenus de fournir d'autres informations que celles qui sont mentionnées aux points 2 i) à 2 vii).

3. Modification des données d'enregistrement

   En cas de modification des données fournies par les producteurs conformément aux points 2 i) à 2 vii), les producteurs en informent l'administration au plus tard un mois après la modification en question.

4. Annulation de l'enregistrement

   Lorsqu'un producteur cesse d'être producteur au Luxembourg, il fait annuler son enregistrement par l'administration en avisant cette dernière de sa nouvelle situation.»

Loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, et modifiant

1. **la loi du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement;**
2. **la loi du 25 mars 2005 relative au fonctionnement et au financement de l'action SuperDrecksKëscht;**
3. **la loi du 19 décembre 2008 a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets;**
4. **la loi du 24 mai 2011 relative aux services dans le marché intérieur,**

(Mém. A – 60 du 28 mars 2012, p. 670; doc. parl. 6288; dir. 2008/98)

modifiée par:

Loi du 3 décembre 2014

(Mém. A - 225 du 10 décembre 2014, p. 4290; doc. parl. 6663)

Règlement grand-ducal du 24 mars 2015

(Mém. A - 60 du 31 mars 2015, p. 1265)

Règlement grand-ducal du 24 novembre 2015.

(Mém. A - 227 du 7 décembre 2015, p. 4854)

Texte coordonné au 7 décembre 2015

Version applicable à partir du 11 décembre 2015

ANNEXE I

Opérations d'élimination

D 1	Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)
D 2	Traitement en milieu terrestre (par exemple, biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols)
D 3	Injection en profondeur (par exemple, injection de déchets pompables dans des puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles)
D 4	Lagunage (par exemple, déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins)
D 5	Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple, placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement)
D 6	Rejet dans le milieu aquatique, sauf l'immersion
D 7	Immersion, y compris enfouissement dans le sous-sol marin
D 8	Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés numérotés D1 à D12
D 9	Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés numérotés D 1 à D 12 (par exemple, évaporation, séchage, calcination)
D 10	Incinération à terre
D 11	Incinération en mer(*)
D 12	Stockage permanent (par exemple, placement de conteneurs dans une mine)
D 13	Regroupement ou mélange préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 12(**)
D 14	Reconditionnement préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 13
D 15	Stockage préalablement à l'une des opérations numérotées D 1 à D 14 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets) (***)

(*) Cette opération est interdite par le droit de l'Union européenne et les conventions internationales.

(**) S'il n'existe aucun autre code D approprié, cette opération peut couvrir les opérations préalables à l'élimination, y compris le prétraitement, à savoir notamment le triage, le concassage, le compactage, l'agglomération, le séchage, le broyage, le conditionnement ou la séparation, avant l'exécution des opérations numérotées D 1 à D 12.

(***) Par «stockage temporaire», on entend le stockage préliminaire au sens de l'article 4, point 17).

ANNEXE II

Opérations de valorisation

R 1 Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie (*)

R 2 Récupération ou régénération des solvants

R 3 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants (y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques) (**)

R 4 Recyclage ou récupération des métaux et des composés métalliques

R 5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques (***)

R 6 Régénération des acides ou des bases

R 7 Récupération des produits servant à capter les polluants

R 8 Récupération des produits provenant des catalyseurs

R 9 Régénération ou autres réemplois des huiles

R 10 Epandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie

R 11 Utilisation de déchets résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R 1 à R 10

R 12 Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R 1 à R 11(****)

R 13 Stockage de déchets préalablement à l'une des opérations numérotées R 1 à R 12 (à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production des déchets) (*****)

(*) Cette opération inclut les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides pour autant que leur rendement énergétique soit égal ou supérieur:

– à 0,60 pour les installations en fonctionnement et autorisées conformément à la législation communautaire applicable avant le 1er janvier 2009,

– à 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008, calculé selon la formule suivante:
rendement énergétique = (Ep - (Ef + Ei))/(0,97 x (Ew + Ef)), où:
Ep représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an);
Ef représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an);
Ew représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an);
Ei représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors Ew et Ef (GJ/an);
0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.
Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).

(Règl. g.-d. du 24 novembre 2015)

«La valeur donnée par la formule relative à l'efficacité énergétique sera multipliée par un facteur de correction climatique (FCC), comme suit:

1) FCC pour les installations en exploitation et autorisées, conformément à la législation de l'Union en vigueur, avant le 1er septembre 2015
FCC = 1 si DJC ≥ 3 350
FCC = 1,25 si DJC ≤ 2 150
FCC = – (0,25/1 200) × DJC + 1,698 si 2 150 < DJC < 3 350

2) FCC pour les installations autorisées après le 31 août 2015 et pour les installations visées au point 1) après le 31 décembre 2029
FCC = 1 si DJC ≥ 3 350
FCC = 1,12 si DJC ≤ 2 150
FCC = – (0,12/1 200) × DJC + 1,335 si 2 150 < DJC < 3 350

(La valeur résultante du FCC sera arrondie à la troisième décimale.)

La valeur de DJC (degrés-jours de chauffage) à prendre en considération est la moyenne des valeurs annuelles de DJC pour le lieu où est implantée l'installation d'incinération, calculée sur une période de vingt années consécutives avant l'année pour laquelle le FCC est calculé. Pour le calcul de la valeur de DJC, il y a lieu d'appliquer la méthode suivante, établie par Eurostat: DJC est égal à (18 °C – Tm) × j si Tm est inférieure ou égale à 15 °C (seuil de chauffage) et est égal à zéro si Tm est supérieure à 15 °C, Tm étant la température extérieure moyenne (Tmin + Tmax)/2 sur une période de j jours. Les calculs sont effectués sur une base journalière (j = 1) et additionnés pour obtenir une année.»

(**) Cette opération comprend la gazéification et la pyrolyse utilisant les produits comme produits chimiques.

(***) Cette opération comprend le nettoyage des sols à des fins de valorisation, ainsi que le recyclage des matériaux de construction inorganiques.

(****) S'il n'existe aucun autre code R approprié, cette opération peut couvrir les opérations préalables à la valorisation, y compris le prétraitement, à savoir notamment le démantèlement, le triage, le concassage, le compactage, l'agglomération, le séchage, le broyage, le conditionnement, le reconditionnement, la séparation, le regroupement ou le mélange, avant l'exécution des opérations numérotées R 1 à R 11.

(*****) Par «stockage temporaire», on entend le stockage préliminaire au sens de l'article 4, point 19).

———

ANNEXE III

Exemples de mesures de prévention des déchets visées à l'article 37

Mesures pouvant influencer les conditions d'encadrement de la production de déchets

1. Utilisation de mesures de planification ou d'autres instruments économiques favorisant une utilisation efficace des ressources.
2. Promotion de la recherche et du développement en vue de la réalisation de produits et de technologies plus propres et plus économes en ressources, et diffusion et utilisation des résultats de ces travaux.
3. Elaboration d'indicateurs efficaces et significatifs sur les pressions environnementales associées à la production de déchets en vue de contribuer à la prévention de la production de déchets à tous les niveaux, depuis les comparaisons de produits au niveau communautaire jusqu'aux mesures sur le plan national en passant par les actions entreprises par les collectivités locales.

Mesures pouvant influencer la phase de conception, de production et de distribution

4. Promotion de l'écoconception (intégration systématique des aspects environnementaux dans la conception du produit en vue d'améliorer la performance environnementale du produit tout au long de son cycle de vie).
5. Informations sur les techniques de prévention des déchets en vue de favoriser la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles par les entreprises.
6. Organisation de formations à l'intention des autorités compétentes sur l'intégration d'exigences en matière de prévention des déchets dans les autorisations au titre de la présente directive et de la directive 96/61/CE.
7. Adoption de mesures de prévention des déchets dans les installations qui ne relèvent pas de la directive 96/61/CE. Le cas échéant, ces mesures pourraient comprendre des bilans ou des plans de prévention des déchets.
8. Organisation de campagnes de sensibilisation ou aide en faveur des entreprises sous la forme d'un soutien financier, d'aides à la décision ou autres. Ces mesures devraient se révéler particulièrement efficaces si elles sont destinées et adaptées aux petites et moyennes entreprises et s'appuient sur des réseaux d'entreprises bien établis.
9. Recours aux accords volontaires, aux panels de consommateurs et de producteurs ou aux négociations sectorielles afin d'inciter les entreprises ou les secteurs d'activité concernés à définir leurs propres plans ou objectifs de prévention des déchets, ou à modifier des produits ou des conditionnements produisant trop de déchets.
10. Promotion de systèmes de management environnemental recommandables, comme l'EMAS et la norme ISO 14001.

Mesures pouvant influencer la phase de consommation et d'utilisation

11. Utilisation d'instruments économiques, notamment de mesures favorisant un comportement d'achat écologique, ou instauration d'un régime rendant payant, pour les consommateurs, un article ou un élément d'emballage ordinairement gratuit.
12. Mise en œuvre de campagnes de sensibilisation et d'information à l'intention du grand public ou de catégories particulières de consommateurs.
13. Promotion de labels écologiques crédibles.
14. Conclusion d'accords avec les producteurs, en recourant notamment à des groupes d'étude de produits comme cela se pratique dans le cadre de la politique intégrée des produits, ou avec les détaillants sur la mise à disposition d'informations relatives à la prévention des déchets et de produits de moindre incidence sur l'environnement.
15. Dans le cadre des marchés publics et privés, intégration de critères de protection de l'environnement et de prévention des déchets dans les appels d'offres et les contrats, comme le préconise le manuel sur les marchés publics écologiques, publié par la Commission le 29 octobre 2004.
16. Incitation à réutiliser et/ou à réparer des produits au rebut susceptibles de l'être, ou leurs composantes, notamment par le recours à des mesures éducatives, économiques, logistiques ou autres, telles que le soutien à des réseaux et à des centres agréés de réparation et de réemploi, ou leur création, surtout dans les régions à forte densité de population.

———

ANNEXE IV

Délais d'instructions

1. Pour les demandes introduites en vertu des dispositions des articles 7, 9, 19 et 30 de la présente loi, l'administration compétente décide dans les quinze jours suivant l'avis de réception relatif à la demande si elle est recevable.

La demande est irrecevable si, de l'appréciation de l'administration compétente, elle est à considérer comme étant manifestement incomplète. Une demande est manifestement incomplète si elle ne contient pas les informations et pièces spécifiques précisées par la présente loi. A défaut d'une précision par la présente loi, l'administration compétente établit une liste des informations et pièces requises qui est rendue publique par moyens électroniques.

Une demande est également irrecevable si elle comporte des indications ou des pièces contradictoires.

Un dossier irrecevable est immédiatement retourné par l'administration compétente au demandeur et ce sans autres suites. La décision de l'irrecevabilité est motivée. Le silence de l'administration compétente dans les quinze jours visés à l'alinéa 1er du présent point vaut recevabilité de la demande.

Les contestations relatives à la recevabilité d'un dossier de demande sont instruites selon la procédure prévue à l'article 50, paragraphe 1 de la présente loi.

2. Pour les demandes déclarées recevables, l'administration compétente dispose d'un délai de quatre-vingt-dix jours pour informer le requérant si son dossier de demande est complet.

3. Lorsque le dossier n'est pas complet ou lorsque l'administration compétente nécessite sur base des éléments du dossier des informations supplémentaires pour pouvoir juger si l'activité projetée est conforme aux dispositions des articles 9 et 10 de la présente loi, elle invite le requérant en une seule fois dans le délai précité à compléter son dossier ou à fournir les informations supplémentaires.

Le requérant envoie en une seule fois les renseignements demandés avec la précision requise et selon les règles de l'art à l'administration compétente dans un délai de soixante jours.

Sur demande écrite et motivée du requérant, ce délai peut être prolongé une seule fois de trente jours.

A défaut d'une réponse dans les délais précités, la demande est considérée comme nulle et non avenue. Le requérant en est informé par l'administration compétente.

4. Pour le cas où le dossier de demande a été déclaré complet conformément au point 2 ci-dessus ou les renseignements supplémentaires demandés ont été transmis à l'administration compétente dans les délais mentionnés au point 3 ci-dessus, le ministre dispose d'un délai de 15 jours pour statuer sur la demande.

Pour les demandes d'agrément prévues à l'article 19, paragraphe 4 de la présente loi, le délai dont dispose le ministre pour statuer sur la demande est de 30 jours, l'avis de la commission mentionnée à l'article 19, paragraphe 9 ayant été demandé au préalable.

5. Nonobstant de ce qui précède, pour les demandes d'autorisation auxquelles s'appliquent les dispositions de l'article 30, paragraphe 7 de la présente loi, les délais d'instruction sont ceux mentionnés dans la législation relative aux établissements classés.

———

(Règl. g.-d. du 24 mars 2015)

«ANNEXE V

Propriétés qui rendent les déchets dangereux

H 1 «Explosif»: déchet susceptible, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, une pression et une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante. Les déchets pyrotechniques, les déchets de peroxydes organiques explosibles et les déchets autoréactifs explosibles entrent dans cette catégorie.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances classées au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger indiqués dans le tableau 1, le déchet est évalué en ce qui concerne la propriété dangereuse HP 1, lorsque cela est approprié et proportionné, conformément aux méthodes d'essai. Si la présence d'une substance, d'un mélange ou d'un article indique que le déchet est explosible, il est classé comme déchet dangereux de type HP 1.

Tableau 1: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 1:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger
Unst. Expl.	H 200
Expl. 1.1	H 201
Expl. 1.2	H 202
Expl. 1.3	H 203
Expl. 1.4	H 204
Self-react. A	H 240
Org. Perox. A	
Self-react. B	H 241
Org. Perox. B	

HP 2 «Comburant»: déchet capable, généralement en fournissant de l'oxygène, de provoquer ou de favoriser la combustion d'autres matières.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances classées au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger indiqués dans le tableau 2, le déchet est évalué en ce qui concerne la propriété dangereuse HP 2, lorsque cela est approprié et proportionné, conformément aux méthodes d'essai. Si la présence d'une substance indique que le déchet est comburant, il est classé comme déchet dangereux de type HP 2.

Tableau 2: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 2:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger
Ox. Gas 1	H 270
Ox. Liq. 1	H 271
Ox. Sol. 1	
Ox. Liq. 2, Ox. Liq. 3	H 272
Ox. Sol. 2, Ox. Sol. 3	

HP 3 «Inflammable»:

- déchet liquide inflammable déchet liquide ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C ou déchet de gazoles, carburants diesel et huiles de chauffage légères dont le point d'éclair est > 55 °C et ≤ 75 °C;
- déchet solide ou liquide pyrophorique inflammable déchet solide ou liquide qui, même en petites quantités, est susceptible de s'enflammer en moins de cinq minutes lorsqu'il entre en contact avec l'air.
- déchet solide inflammable déchet solide qui est facilement inflammable, ou qui peut provoquer ou aggraver un incendie en s'enflammant par frottement.
- déchet gazeux inflammable déchet gazeux inflammable dans l'air à 20 °C et à une pression normale de 101,3 kPa;
- déchet hydroréactif déchet qui, au contact de l'eau, dégage des gaz inflammables en quantités dangereuses;
- autres déchets inflammables aérosols inflammables, déchets auto-échauffants inflammables, peroxydes organiques inflammables et déchets autoréactifs inflammables.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances classées au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger indiqués dans le tableau 3, le déchet est évalué, lorsque cela est approprié et proportionné, conformément aux méthodes d'essai. Si la présence d'une substance indique que le déchet est inflammable, il est classé comme déchet dangereux de type HP 3.

Tableau 3: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 3:

Code(s) des classes et catégories de danger	**Code(s) des mentions de danger**
Flam. Gas 1	H220
Flam. Gas 2	H221
Aerosol 1	H222
Aerosol 2	H223
Flam. Liq. 1	H224
Flam. Liq.2	H225
Flam. Liq. 3	H226
Flam. Sol. 1	H228
Flam. Sol. 2	
Self-react. CD	H242
Self-react. EF	
Org. Perox. CD	
Org. Perox. EF	
Pyr. Liq. 1	H250
Pyr. Sol. 1	
Self-heat.1	H251
Self-heat. 2	H252
Water-react. 1	H260
Water-react. 2	H261
Water-react. 3	

HP 4 «Irritant.-.irritation cutanée et lésions oculaires»: déchet pouvant causer une irritation cutanée ou des lésions oculaires en cas d'application.

Lorsqu'un déchet contient, en concentrations supérieures à la valeur seuil, une ou plusieurs substances classées au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger suivants et qu'une ou plusieurs des limites de concentration suivantes sont dépassées ou atteintes, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 4.

La valeur seuil à prendre en considération pour l'évaluation de la corrosion cutanée [code Skin corr. 1A (H314)], de l'irritation cutanée [code Skin irrit. 2 (H315)], des lésions oculaires (code Eye dam. 1 (H318)] et de l'irritation oculaire [code Eye irrit. 2 (H319)] est de 1 %.

Si la somme des concentrations de toutes les substances classées au moyen du code Skin corr. 1A (H314) est supérieure ou égale à 1 %, le déchet est classé en tant que déchet dangereux de type HP 4.

Si la somme des concentrations de toutes les substances classées au moyen du code H318 est supérieure ou égale à 10 %, le déchet est classé en tant que déchet dangereux de type HP 4.

Si la somme des concentrations de toutes les substances classées au moyen du code H315 et H319 est supérieure ou égale à 20 %, le déchet est classé en tant que déchet dangereux de type HP 4.

Il convient de noter que les déchets contenant des substances portant le code H314 (Skin corr. 1A, 1B ou 1C) en quantités supérieures ou égales à 5 % sont classés comme déchets dangereux de type HP 8. La propriété dangereuse HP 4 ne s'applique pas si les déchets sont classés comme étant de type HP 8.

HP 5 «Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration»: déchet pouvant entraîner une toxicité spécifique pour un organe cible par une exposition unique ou répétée, ou des effets toxiques aigus consécutifs à l'aspiration.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances classées au moyen d'un ou plusieurs des codes des classes et catégories de danger et des codes des mentions de danger suivants, indiqués dans le tableau 4, et qu'une ou plusieurs des limites de concentration indiquées dans le tableau 4 sont dépassées ou atteintes, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 5. Lorsque des substances classées comme STOT sont contenues dans un déchet, la concentration d'une substance individuelle doit être supérieure ou égale à la limite de concentration pour que le déchet soit classé comme déchet dangereux de type HP 5.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances portant le code Asp. Tox. 1 et que la somme de ces substances dépasse ou atteint la limite de concentration, le déchet n'est classé comme déchet dangereux de type HP 5 que si la viscosité cinématique globale (à 40 °C) n'excède pas 20,5 mm2/s.[1]

Tableau 4: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets et limites de concentration correspondantes pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 5:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Limite de oncentration
STOT SE 1	H370	1 %
STOT SE 2	H371	10 %
STOT SE 3	H335	20 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10 %
Asp. Tox. 1	H304	10 %

HP 6 «Toxicité aiguë»: déchet qui peut entraîner des effets toxiques aigus après administration par voie orale ou cutanée, ou suite à une exposition par inhalation.

Si la somme des concentrations de toutes les substances contenues dans un déchet, classées au moyen d'un code de classe et de catégorie de danger de toxicité aiguë et d'un code de mention de danger indiqué dans le tableau 5, est supérieure ou égale au seuil indiqué dans ce tableau, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 6. Lorsqu'un déchet contient plusieurs substances classées comme toxiques aigües, la somme des concentrations n'est requise que pour les substances relevant de la même catégorie de danger.

Les valeurs seuils suivantes sont à prendre en considération lors de l'évaluation:

– pour les codes Acute Tox. 1, 2 ou 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): 0,1 %;

– pour le code Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): 1 %.

Tableau 5: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets et limites de concentration correspondantes pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 6:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Limite de concentration
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %

HP 7 «Cancérogène»: déchet qui induit des cancers ou en augmente l'incidence.

Lorsqu'un déchet contient une substance classée au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger suivants et qu'une des limites de concentration suivantes indiquées dans le tableau 6 est atteinte ou dépassée, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 7. Lorsque le déchet contient plus d'une substance classée comme cancérogène, la concentration d'une substance individuelle doit être supérieure ou égale à la limite de concentration pour que le déchet soit classé comme déchet dangereux de type HP 7.

Tableau 6: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants déchets et limites de concentration correspondantes pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 7:

1 La viscosité cinématique n'est établie que pour les fluides.

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Limite de concentration
Carc. 1A	H350	0,1 %
Carc. 1B		
Carc. 2	H351	1,0 %

HP 8 «Corrosif »: déchet dont l'application peut causer une corrosion cutanée.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances classées au moyen des codes Skin corr. 1A, 1B ou 1C (H314) et que la somme de leurs concentrations est supérieure ou égale à 5 %, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 8.

La valeur seuil à prendre en considération pour l'évaluation de la corrosion cutanée [codes Skin corr. 1A, 1B et 1C (H314)] est de 1,0 %.

HP 9 «Infectieux »: déchet contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils sont responsables de maladies chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.

L'attribution de la propriété dangereuse HP 9 est évaluée selon les règles définies par les documents de référence ou par des dispositions législatives ou réglementaires applicables en la matière.

HP 10 «Toxique pour la reproduction»: déchet exerçant des effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité des hommes et des femmes adultes, ainsi qu'une toxicité pour le développement de leurs descendants.

Lorsqu'un déchet contient une substance classée au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger suivant et qu'une des limites de concentration suivantes indiquées dans le tableau 7 est atteinte ou dépassée, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 10. Lorsque le déchet contient plus d'une substance classée comme toxique pour la reproduction, la concentration d'une substance individuelle doit être supérieure ou égale à la limite de concentration pour que le déchet soit classé comme déchet dangereux de type HP 10.

Tableau 7: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets et limites de concentration correspondantes pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 10:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Limite de concentration
Repr. 1A	H360	0,3 %
Repr. 1B		
Repr. 2	H361	3,0 %

HP 11 «Mutagène»: déchet susceptible d'entraîner une mutation, à savoir un changement permanent affectant la quantité ou la structure du matériel génétique d'une cellule.

Lorsqu'un déchet contient une substance classée au moyen de l'un des codes des classes et catégories de danger et codes des mentions de danger suivants et qu'une des limites de concentration suivantes indiquée dans le tableau 7 est atteinte ou dépassée, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 11. Lorsque le déchet contient plus d'une substance classée comme mutagène, la concentration d'une substance individuelle doit être supérieure ou égale à la limite de concentration pour que le déchet soit classé comme déchet dangereux de type HP 11.

Tableau 8: Code(s) des classes et catégories de danger et code(s) des mentions de danger relatif(s) aux constituants des déchets et limites de concentration correspondantes pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 11:

Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Limite de concentration
Mutag. 1A	H340	0,1%
Muta. 1B		
Muta 2	H341	1,0%

HP 12 «Dégagement d'un gaz à toxicité aiguë»: déchet qui dégage des gaz à toxicité aigüe (Acute tox. 1, 2 ou 3) au contact de l'eau ou d'un acide.

Lorsqu'un déchet contient une substance à laquelle est attribuée l'une des informations additionnelles sur les dangers EUH029, EUH031 et EUH032, il est classé comme déchet dangereux de type HP 12 conformément aux méthodes d'essai ou aux lignes directrices.

HP 13 «Sensibilisant»: déchet qui contient une ou plusieurs substances connues pour être à l'origine d'effets sensibilisants pour la peau ou les organes respiratoires.

Lorsqu'un déchet contient une substance classée comme sensibilisante et portant l'un des codes des mentions de danger H317 ou H334 et que la substance atteint ou dépasse la limite de concentration de 10 %, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 13.

HP 14 «Écotoxique»: déchet qui présente ou peut présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement.

HP 15 «Déchet capable de présenter une des propriétés dangereuses susmentionnées que ne présente pas directement le déchet d'origine».

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs substances portant l'une des mentions de danger ou informations additionnelles sur les dangers indiquées dans le tableau 9, le déchet est classé comme déchet dangereux de type HP 15, à moins qu'il ne se présente sous une forme telle qu'il ne risque en aucun cas de présenter des propriétés explosives ou potentiellement explosives.

Tableau 9: Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers relatifs aux constituants des déchets pour la classification des déchets comme déchets dangereux de type HP 15:

Mention(s) de danger/danger(s) supplémentaire(s)	
Danger d'explosion en masse en cas d'incendie	H205
Explosif à l'état sec	EUH001
Peut former des peroxydes explosifs	EUH019
Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée	EUH044

En outre, les États membres peuvent assigner la propriété dangereuse HP 15 à un déchet sur la base d'autres critères applicables, tels que l'évaluation du lixiviat.

Note

La propriété dangereuse HP 14 est assignée à un déchet sur la base des critères définis à l'annexe VI de la directive 67/548/CEE du Conseil.

Méthodes d'essai

Les méthodes à utiliser sont décrites dans le règlement (CE) n° 440/2008 du Conseil[1] et dans d'autres notes pertinentes du CEN, ou d'autres méthodes d'essai et lignes directrices reconnues au niveau international.»

1 Règlement (CE) n° 440/2008 du Conseil du 30 mai 2008 établissant des méthodes d'essai conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) (JO L 142 du 31.5.2008, p. 1).

Règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques,

(Mém. A - 145 du 5 août 2013, p. 2863; rectificatif: Mém. A - 184 du 23 octobre 2013, p. 3496; dir. 2011/65/UE, 2012/50/UE et 2012/51/UE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 24 mars 2014 (Mém. A - 51 du 7 avril 2014; dir. 2014/1/UE, 2014/2/UE, 2014/3/UE, 2014/4/UE, 2014/5/UE, 2014/6/UE, 2014/7/UE, 2014/8/UE, 2014/9/UE, 2014/10/UE, 2014/11/UE, 2014/12/UE, 2014/13/UE, 2014/14/UE, 2014/15/UE et 2014/16/UE)

Règlement grand-ducal du 21 octobre 2014 (Mém. A - 202 du 29 octobre 2014, p. 4010; dir. 2014/69/UE, 2014/70/UE, 2014/71/UE, 2014/72/UE, 2014/73/UE, 2014/74/UE, 2014/75/UE, 2014/76/UE)

Règlement grand-ducal du 3 juillet 2015 (Mém. A - 127 du 10 juillet 2015, p. 2715; dir. 2015/573/UE, 2015/574/UE)

Règlement grand-ducal du 28 octobre 2016 (Mém. A - 223 du 7 novembre 2016, p. 4194; dir. déléguée (UE) 2016/585)

Règlement grand-ducal du 28 octobre 2016 (Mém. A - 223 du 7 novembre 2016, p. 4195; dir. (UE) 2016/1028 et (UE) 2016/1029; Rectificatif Mém. A - 233 du 21 novembre 2016, p. 4318)

Règlement grand-ducal du 10 avril 2018 (Mém. A - 249 du 16 avril 2018; dir. (UE) 2017/1009, (UE) 2017/1010 et (UE) 2017/1011)

Règlement grand-ducal du 15 juin 2018 (Mém. A - 504 du 21 juin 2018)

Texte coordonné au 15 juin 2018

Version applicable à partir du 20 novembre 2018

ANNEXE I

Catégories d'EEE couvertes par le présent règlement

1. Gros appareils ménagers
2. Petits appareils ménagers
3. Équipements informatiques et de télécommunications
4. Matériel grand public
5. Matériel d'éclairage
6. Outils électriques et électroniques
7. Jouets, équipements de loisir et de sport
8. Dispositifs médicaux
9. Instruments de contrôle et de surveillance, y compris instruments de contrôle et de surveillance industriels
10. Distributeurs automatiques
11. Autres EEE n'entrant pas dans les catégories ci-dessus

———

ANNEXE II

Substances soumises à limitations visées à l'article 3, paragraphe (1) et valeurs de concentration maximales tolérées en poids dans les matériaux homogènes

Plomb (0,1%)

Mercure (0,1%)

Cadmium (0,01%)

Chrome hexavalent (0,1%)

Polybromobiphényles (PBB) (0,1%)

Polybromodiphényléthers (PBDE) (0,1%).

———

ANNEXE III

Applications exemptées de la limitation prévue à l'article 3, paragraphe (1)

Exemption		Champ d'application et dates d'applicabilité
1	Le mercure dans les lampes fluorescentes à simple culot (compactes) ne dépassant pas (par brûleur):	
1 a)	à usage général d'éclairage < 30 W: 5 mg	2,5 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2012
1 b)	à usage général d'éclairage ≥ 30 W et < 50 W: 5 mg	3,5 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
1 c)	à usage général d'éclairage ≥ 50 W et < 150 W: 5 mg	
1 d)	à usage général d'éclairage ≥ 150 W: 15 mg	
1 e)	à usage général d'éclairage, avec une structure de forme circulaire ou carrée et un tube d'un diamètre ≤ 17 mm	7 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
1 f)	à usage spécial: 5 mg	
(Règl. g.-d. du 24 mars 2014)		
«1 g)	A usage d'éclairage général de moins de 30 W et à durée de vie égale ou supérieure à 20 000 h: 3,5 mg	Expire le 31 décembre 2017»
2 a)	Le mercure dans les lampes fluorescentes linéaires à double culot à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par lampe):	
2 a) 1)	pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre < 9 mm (par exemple, T2): 5 mg	4 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
2 a) 2)	pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre ≥ 9 mm et ≤ 17 mm (par exemple, T5): 5 mg	3 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
2 a) 3)	pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre > 17 mm et ≤ 28 mm (par exemple, T8): 5 mg	3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
2 a) 4)	pour les lampes triphosphore à durée de vie normale, équipées d'un tube d'un diamètre > 28 mm (par exemple, T12): 5 mg	3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2012
2 a) 5)	pour les lampes triphosphore à durée de vie longue (≥ 25 000 h): 8 mg	5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
2 b)	Le mercure dans d'autres lampes fluorescentes ne dépassant pas (par lampe):	
2 b) 1)	pour les lampes halophosphate non linéaires (tous diamètres): 15 mg	Expire le 13 avril 2016
2 b) 2)	pour les lampes triphosphore non linéaires, équipées d'un tube d'un diamètre > 17 mm (par exemple, T9)	15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
2 b) 3)	pour les lampes destinées à d'autres usages généraux d'éclairage et usages spéciaux (par exemple, lampes à induction)	15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
3	Le mercure dans les lampes fluorescentes à cathode froide et les lampes fluorescentes à électrode externe à usage spécial ne dépassant pas (par lampe):	
3 a)	de petite taille (≤ 500 mm)	3,5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
3 b)	de taille moyenne (> 500 mm et ≤ 1 500 mm)	5 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
3 c)	de grande taille (> 1 500 mm)	13 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
4 a)	Le mercure dans d'autres lampes à décharge basse pression (par lampe):	15 mg peuvent être utilisés par lampe après le 31 décembre 2011
4 b)	Le mercure dans les lampes à vapeur de sodium haute pression à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par brûleur) dans les lampes avec un indice de rendu des couleurs amélioré Ra > 60:	
4 b)-I	P ≤ 155 W	30 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011

4 b)-II	155 W < P ≤ 405 W	40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
4 b)-III	P > 405 W	40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
4 c)	Le mercure dans d'autres lampes à vapeur de sodium haute pression à usage général d'éclairage ne dépassant pas (par brûleur):	
4 c)-I	P ≤ 155 W	25 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
4 c)-II	155 W < P ≤ 405 W	30 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
4 c)-III	P > 405 W	40 mg peuvent être utilisés par brûleur après le 31 décembre 2011
4 d)	Le mercure dans les lampes à vapeur de mercure haute pression	Expire le 13 avril 2015
4 e)	Le mercure dans les lampes aux halogénures métalliques	
4 f)	Le mercure dans d'autres lampes à décharge à usage spécial non précisées dans la présente annexe	
(Règl. g.-d. du 21 octobre 2014)		
«4 g)	Le mercure dans les tubes lumineux à décharge de fabrication artisanale qui sont utilisés pour les enseignes et la signalétique lumineuses, l'éclairage décoratif ou architectural et spécialisé et les créations lumineuses, sans dépasser les quantités suivantes: a) 20 mg par paire d'électrodes + 0,3 mg par centimètre de longueur de tube, sans dépasser 80 mg, pour les applications à l'extérieur ou à l'intérieur des locaux avec température ambiante inférieure à 20 °C; b) 15 mg par paire d'électrodes + 0,24 mg par centimètre de longueur de tube, sans dépasser 80 mg, pour toutes les autres applications à l'intérieur des locaux.	Expire le 31 décembre 2018»
5 a)	Le plomb dans le verre des tubes cathodiques	
5 b)	Le plomb dans le verre des tubes fluorescents ne dépassant pas 0,2% en poids	
6 a)	Le plomb en tant qu'élément d'alliage dans l'acier destiné à l'usinage et dans l'acier galvanisé contenant jusqu'à 0,35% de plomb en poids	
6 b)	Le plomb en tant qu'élément d'alliage dans l'aluminium contenant jusqu'à 0,4% de plomb en poids	
6 c)	L'alliage de cuivre contenant jusqu'à 4% de plomb en poids	
7 a)	Le plomb dans les soudures à haute température de fusion (alliages de plomb contenant au moins 85% de plomb en poids)	
7 b)	Le plomb dans les soudures pour les serveurs, les systèmes de stockage et de matrices de stockage, les équipements d'infrastructure de réseaux destinés à la commutation, la signalisation, la transmission et la gestion de réseaux dans le domaine des télécommunications	
7 c)-I	Les composants électriques et électroniques contenant du plomb dans du verre ou des matériaux céramiques autres que les céramiques diélectriques dans les condensateurs (par exemple, les dispositifs piézo-électriques) ou dans une matrice en verre ou en céramique	
7 c)-II	Le plomb dans les céramiques diélectriques dans les condensateurs pour une tension nominale de 125 V CA ou 250 V CC ou plus	
7 c)-III	Le plomb dans les céramiques diélectriques dans les condensateurs pour une tension nominale de moins de 125 V CA ou 250 V CC	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2013
7c)-IV	Le plomb dans les matériaux céramiques diélectriques de type PZT de condensateurs faisant partie de circuits intégrés ou de semi-conducteurs discrets	Expire le 21 juillet 2016

8 a)	Le cadmium et ses composés dans les fusibles thermiques à pastille à usage unique	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2012
8 b)	Le cadmium et ses composés dans les contacts électriques	
9 a)	Le chrome hexavalent comme anticorrosif pour les systèmes de refroidissement en acier au carbone dans les réfrigérateurs à absorption (jusqu'à 0,75% en poids dans la solution de refroidissement)	
(Règl. g.-d. du 10 avril 2018)		
« 9 b)	Le plomb dans les coussinets et demi-coussinets des compresseurs contenant du réfrigérant destinés aux applications liées au chauffage, à la ventilation, à la climatisation et à la réfrigération	S'applique aux catégories 8, 9 et 11 et expire aux dates suivantes : - le 21 juillet 2023 pour les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro de la catégorie 8, - le 21 juillet 2024 pour les instruments de surveillance et de contrôle industriels de la catégorie 9 et pour la catégorie 11, - le 21 juillet 2021 pour les autres sous-catégories des catégories 8 et 9.
9 b)-I	Le plomb dans les coussinets et demi-coussinets des compresseurs de réfrigérant hermétiques à spirale d'une puissance absorbée déclarée inférieure ou égale à 9 kW, pour les applications liées au chauffage, à la ventilation, à la climatisation et à la réfrigération	S'applique à la catégorie 1 et expire le 21 juillet 2019. »
11 a)	Le plomb utilisé dans les systèmes à connecteurs à broches conformes «C-press»	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010
11 b)	Le plomb utilisé dans d'autres systèmes que les systèmes à connecteurs à broches conformes «C-press»	
	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2013	
12	Le plomb en tant que matériau de revêtement pour l'anneau en C du module thermoconducteur	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010
(Règl. g.-d. du 10 avril 2018)		
« 13 a)	Le plomb dans le verre blanc destiné aux applications optiques	S'applique à toutes les catégories et expire aux dates suivantes : - le 21 juillet 2023 pour les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro de la catégorie 8, - le 21 juillet 2024 pour les instruments de surveillance et de contrôle industriels de la catégorie 9 et pour la catégorie 11, - le 21 juillet 2021 pour toutes les autres catégories et sous-catégories. »

(Règl. g.-d. du 10 avril 2018)		
« 13 b)	Le cadmium et le plomb dans le verre filtrant et le verre utilisé pour les étalons de réflexion	S'applique aux catégories 8, 9 et 11 et expire aux dates suivantes : - le 21 juillet 2023 pour les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro de la catégorie 8, - le 21 juillet 2024 pour les instruments de surveillance et de contrôle industriels de la catégorie 9 et pour la catégorie 11, - le 21 juillet 2021 pour les autres sous-catégories des catégories 8 et 9.
13 b)-I	Le plomb dans les verres optiques filtrants teintés par addition d'ions	S'applique aux catégories 1 à 7 et 10 et expire le 21 juillet 2021 pour les catégories 1 à 7 et 10. »
13 b)-II	Le cadmium dans les verres optiques filtrants teintés par solutions colloïdales et traitement thermique; à l'exclusion des applications relevant du point 39 de la présente annexe.	
13 b)-III	Le cadmium et le plomb dans les verres destinés aux étalons de réflexion.	
14	Le plomb dans les soudures comportant plus de deux éléments pour la connexion entre les broches et le boîtier de microprocesseurs, à teneur en plomb comprise entre 80 et 85% en poids	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 1er janvier 2011
15	Le plomb dans les soudures visant à réaliser une connexion électrique durable entre la puce et le substrat du semi-conducteur dans les boîtiers de circuits intégrés à puce retournée	
16	Le plomb dans les lampes à incandescence linéaires dont les tubes ont un revêtement de silicate	Expire le 1er septembre 2013
17	L'halogénure de plomb utilisé comme activateur de rayonnement dans les lampes à décharge à haute intensité (HID) destinées aux applications de reprographie professionnelle	
18 b)	Le plomb utilisé comme activateur dans la poudre fluorescente (maximum 1% de plomb en poids) des lampes à décharge utilisées comme lampes de bronzage contenant des luminophores tels que $BaSi_2O_5$: Pb (BSP)	
19	Le plomb et le cadmium dans les encres d'impression pour l'application d'émail sur le verre, tels que le verre borosilicaté et le verre sodocalcique	
20	Le plomb dans les finitions des composants à pas fin de 0,65 mm au maximum, autres que des connecteurs	Peut être utilisé dans les pièces détachées des EEE mis sur le marché avant le 24 septembre 2010
21	Le plomb dans la pâte à braser pour condensateurs céramiques multicouche à trous métallisés, de forme discoïdale ou plane	
22	L'oxyde de plomb utilisé dans les écrans à émission d'électrons par conduction de surface (SED) pour les éléments structuraux tels que la fritte de verre de scellement et de queusot	
23	Le plomb contenu dans le verre cristal conformément à l'annexe I (catégories 1, 2, 3 et 4) de la directive 69/493/CEE du Conseil	
24	Les alliages de cadmium comme joints de soudure électrique/mécanique des conducteurs électriques situés directement sur la bobine acoustique des transducteurs utilisés dans les haut-parleurs dont le niveau de pression acoustique est égal ou supérieur à 100 dB (A)	
25	Le plomb dans les matériaux de soudure des lampes fluorescentes plates sans mercure (destinées, par exemple, aux afficheurs à cristaux liquides et à l'éclairage décoratif ou industriel)	
26	L'oxyde de plomb dans le joint de scellement des fenêtres entrant dans la fabrication des tubes laser à l'argon et au krypton	
27	Le plomb dans les soudures de fins fils en cuivre d'un diamètre égal ou inférieur à 100µm dans les transformateurs électriques	
28	Le plomb dans les éléments en cermets des potentiomètres ajustables	

29	Le plomb dans le revêtement de diodes à haute tension sur la base d'un corps en verre de borate de zinc	
30	Le cadmium et l'oxyde de cadmium dans les pâtes pour couches épaisses utilisées sur l'oxyde de béryllium allié à l'aluminium	
31	Le cadmium dans les diodes électroluminescentes (DEL) à conversion de couleur à base de matériaux II-VI (< 10 µg de Cd par mm^2 de superficie émettrice de lumière) destinées à être utilisées dans des systèmes d'éclairage ou d'affichage par source à l'état solide	Expire le 1er juillet 2014
(Règl. g.-d. du 15 juin 2018)		
« 31a)	Le séléniure de cadmium dans les boîtes quantiques de nanocristaux semiconducteurs à base de cadmium pour conversion de longueur d'onde (« downshifting »), destinées à être utilisées dans les applications d'éclairage d'écrans (< 0,2 µg de Cd par mm2 de superficie d'écran)	Expire le 31 octobre 2019 pour toutes les catégories
32	Le cadmium dans les photorésistances pour optocupleurs utilisés dans le matériel audio professionnel	Expire le 31 décembre 2013
(Règl. g.-d. du 21 octobre 2014)		
«33	Le plomb dans les soudures et finitions des raccordements des composants électriques ou électroniques et les finitions des cartes de circuit imprimé utilisés dans les modules d'allumage et autres systèmes de commande électrique ou électronique des moteurs, qui, pour des raisons techniques, doivent être montés directement sur ou dans le carter ou le cylindre des moteurs à combustion portatifs [classes SH:1, SH:2, SH:3 de la directive 97/68/CE du Parlement européen et du Conseil.	Expire le 31 décembre 2018»

ANNEXE IV

Applications exemptées de la limitation prévue à l'article 3, paragraphe (1), spécifiques aux dispositifs médicaux et aux instruments de surveillance et de contrôle

Équipement utilisant ou détectant des rayonnements ionisants

1. Le plomb, le cadmium et le mercure dans des détecteurs de rayonnements ionisants
2. Les paliers en plomb dans les tubes à rayons X
3. Le plomb dans les dispositifs d'amplification des rayonnements électromagnétiques: galette de microcanaux et plaque capillaire
4. Le plomb dans la fritte de verre des tubes à rayons X et des intensificateurs d'images et le plomb dans un liant de fritte de verre pour l'assemblage de lasers à gaz et pour les tubes à vide qui convertissent les rayonnements électromagnétiques en électrons
5. Le plomb dans les protections contre les rayonnements ionisants
6. Le plomb dans les objets de test pour rayons X
7. Les cristaux de stéarate de plomb pour la diffraction des rayons X
8. La source d'isotopes radioactifs du cadmium pour les spectromètres à fluorescence de rayons X portables

Les capteurs, détecteurs et électrodes

1a. Le plomb et le cadmium dans les électrodes sélectives d'ions, y compris le verre des électrodes de mesure du pH

1b. Les anodes en plomb dans les capteurs électrochimiques d'oxygène

1c. Le plomb, le cadmium et le mercure dans les détecteurs à infrarouges

1d. Le mercure dans les électrodes de référence: électrode au chlorure de mercure à faible concentration de chlorure, électrode au sulfate de mercure et électrode à l'oxyde de mercure

Autres

9. Le cadmium dans les lasers hélium-cadmium
10. Le plomb et le cadmium dans les lampes utilisées pour la spectroscopie d'absorption atomique
11. Le plomb dans les alliages en tant que supraconducteur et conducteur de chaleur pour l'IRM

(Règl. g. - d. du 24 mars 2014)

«12. Le plomb et le cadmium dans les liaisons métalliques permettant de créer des circuits magnétiques supraconducteurs dans les détecteurs IRM, SQUID, RMN (résonance magnétique nucléaire) ou FTMS (spectomètre de masse transformée du Fourier). Expire le 30 juin 2021.»

13. Le plomb dans les contrepoids
14. Le plomb dans les monocristaux piézo-électriques pour les transducteurs ultrasoniques
15. Le plomb dans les soudures des transducteurs ultrasoniques
16. Le mercure dans les ponts de mesure de capacité et de facteur de perte de très haute précision et dans les commutateurs et relais RF haute fréquence des instruments de contrôle et de surveillance, sans excéder 20 mg de mercure par commutateur ou relais
17. Le plomb dans les soudures pour les défibrillateurs portables d'urgence
18. Le plomb dans les soudures des modules d'imagerie infrarouge à haute performance pour une détection de 8-14µm
19. Le plomb dans les écrans à cristaux liquides sur silicium
20. Le cadmium dans les filtres de mesure des rayons X.

(Règl. g.-d. du 24 mars 2014)

«21. Le cadmium dans les revêtements fluorescents des amplificateurs de luminance d'images radiologiques jusqu'au 31 décembre 2019 et dans les pièces détachées pour systèmes de radiologie mis sur le marché avant le 1er janvier 2020.

22. Marqueurs à l'acétate de plomb dans les cadres stéréotaxiques utilisés en tomodensitométrie et en imagerie par résonance magnétique ainsi que dans les systèmes de positionnement des équipements de gammathérapie et d'hadronthérapie. Expire le 30 juin 2021.

23. Le plomb en tant qu'élément d'alliage dans les paliers et surfaces d'usure des équipements médicaux exposés aux rayonnements ionisants. Expire le 30 juin 2021.

24. Le plomb permettant des raccords étanches entre l'aluminium et l'acier dans les amplificateurs de luminance des images radiologiques. Expire le 31 décembre 2019.

25. Le plomb dans les revêtements de surface des systèmes de connecteurs à broches nécessitant des connecteurs amagnétiques qui sont utilisés durablement à des températures inférieures à - 20 °C dans des conditions normales de fonctionnement et de stockage. Expire le 30 juin 2021.

(Règl. g. - d. du 28 octobre 2016)

«26. Le plomb dans les applications suivantes, utilisées durablement à une température inférieure à - 20 °C dans des conditions normales de fonctionnement et de stockage:

a) les soudures sur les cartes de circuits imprimés;

b) les revêtements des extrémités des composants électriques et électroniques et les revêtements des cartes de circuits imprimés;

c) les soudures de raccordement des fils et des câbles;

d) les soudures de raccordement des transducteurs et des capteurs.

Le plomb dans les soudures de raccordement électrique des capteurs de température incorporés dans les dispositifs destinés à être utilisés périodiquement à des températures inférieures à - 150 °C.

Expire le 30 juin 2021.»

27. Le plomb dans:

– les soudures,

– les revêtements des extrémités des composants électriques et électroniques et des cartes de circuits imprimés,

– les raccordements de fils électriques, les écrans et les connecteurs protégés, qui sont utilisés dans:

a) les champs magnétiques situés dans un rayon de 1 mètre autour de l'isocentre de l'aimant des équipements médicaux d'imagerie par résonance magnétique, y compris les moniteurs individuels conçus pour être utilisés dans cette zone; ou

b) les champs magnétiques situés à 1 mètre de distance au maximum des surfaces externes des aimants de cyclotron ou des aimants servant au transport et au réglage de l'orientation des faisceaux de particules utilisés en hadronthérapie. Expire le 30 juin 2020.

28. Le plomb dans les soudures servant au montage des détecteurs numériques au tellurure de cadmium ou au tellurure de cadmium et de zinc sur les cartes de circuits imprimés. Expire le 31 décembre 2017.

29. Le plomb en tant que supraconducteur ou thermoconducteur dans les alliages utilisés dans les têtes froides des cryoréfrigérateurs et/ou dans les sondes froides cryoréfrigérées et/ou dans les systèmes de liaison équipotentielle cryoréfrigérés, dans les dispositifs médicaux (catégorie 8) et/ou dans les instruments de surveillance et de contrôle industriels. Expire le 30 juin 2021.

30. Le chrome hexavalent dans les générateurs alcalins utilisés pour fabriquer les photocathodes des amplificateurs de luminance d'images radiologiques jusqu'au 31 décembre 2019 et dans les pièces détachées pour systèmes de radiologie mis sur le marché de l'Union européenne avant le 1er janvier 2020.

(Règl. g. - d. du 28 octobre 2016)

« 31. Le plomb, le cadmium, le chrome hexavalent et les polybromodiphényléthers (PBDE) dans les pièces détachées récupérées sur des dispositifs médicaux, y compris les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro, ou sur des microscopes électroniques et leurs accessoires et utilisées pour la réparation ou la remise à neuf de ces dispositifs médicaux ou appareils, à condition que ce réemploi s'effectue dans le cadre de systèmes de récupération interentreprises en circuit fermé et contrôlables et que chaque réemploi de pièces soit notifié aux consommateurs. »

Expire le: a) 21 juillet 2021 pour l'utilisation dans les dispositifs médicaux autres que les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro; b) 21 juillet 2023 pour l'utilisation dans les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro; c) 21 juillet 2024 pour l'utilisation dans les microscopes électroniques et leurs accessoires. »

32. Le plomb dans les soudures sur les cartes de circuits imprimés des détecteurs et des unités d'acquisition de données des caméras à positrons qui sont intégrées dans les équipements d'imagerie par résonance magnétique. Expire le 31 décembre 2019.

33. Le plomb dans les soudures sur les cartes de circuits imprimés garnies utilisées dans les dispositifs médicaux mobiles des classes IIa et IIb de la directive 93/42/CEE autres que les défibrillateurs portables d'urgence. Expire le 30 juin 2016 pour les dispositifs de la classe IIa et le 31 décembre 2020 pour les dispositifs de la classe IIb.

34. Le plomb en tant qu'activateur dans la poudre fluorescente des lampes à décharge contenant des luminophores BSP ($BaSi_2O_5$:Pb) qui sont utilisées pour la photophérèse extracorporelle. Expire le 22 juillet 2021.»

(Règl. g. - d. du 21 octobre 2014)

«35. Le mercure dans les lampes fluorescentes à cathode froide, à raison de 5 milligrammes par lampe au maximum, servant au rétroéclairage des écrans à cristaux liquides utilisés dans les instruments de contrôle et de surveillance industriels mis sur le marché avant le 22 juillet 2017. Expire le 21 juillet 2024.

36. Le plomb dans les systèmes de connecteurs à broches souples autres que du type C-press destinés à être utilisés dans les instruments de contrôle et de surveillance industriels.

Expire le 31 décembre 2020. Peut être utilisé, après cette date, dans les pièces détachées des instruments de contrôle et de surveillance industriels mis sur le marché avant le 1er janvier 2021.

37. Le plomb dans les électrodes en platine platiné utilisées pour des mesures de conductivité, lorsqu'au moins une des conditions suivantes est remplie:

a) mesures de conductivité sur une plage étendue, couvrant plus d'un ordre de grandeur (par exemple, entre 0,1 mS/m et 5 mS/m), dans des applications de laboratoire pour des concentrations inconnues;

b) mesures des solutions nécessitant une précision de ± 1% de la plage des échantillons et une résistance élevée de l'électrode à la corrosion, dans les cas suivants:

i) solutions acides de pH < 1;

ii) solutions basiques de pH > 13;

iii) solutions corrosives contenant un halogène ;

c) mesures de la conductivité au-delà de 100 mS7m devant être effectuées au moyen d'instruments portables. Expire le 31 décembre 2018;

38. Le plomb dans la soudure d'une interface d'éléments empilés de grande surface comportant plus de 500 interconnexions par interface qui sont utilisés dans les détecteurs à rayons X des tomodensitomètres et dans les systèmes à rayons X.

Expire le 31 décembre 2019. Peut être utilisé après cette date dans les pièces détachées des tomodensitomètres et des systèmes à rayons X mis sur le marché avant le 1er janvier 2020.

39. Le plomb dans les galettes de microcanaux (GMC) utilisées dans des équipements présentant au moins une des propriétés suivantes:

a) un détecteur d'électrons ou d'ions de taille compacte, lorsque l'espace pour le détecteur est limité à un maximum de 3 mm/GMC (épaisseur du détecteur + espace pour l'installation de la GMC) et à un maximum de 6 mm au total, et qu'il est scientifiquement et techniquement impossible de prévoir une autre disposition offrant plus de place pour le détecteur;

b) une résolution spatiale bidimensionnelle pour la détection des électrons ou des ions, avec au moins une des caractéristiques suivantes:

i) un temps de réponse inférieur à 25 ns;

ii) une surface de détection de l'échantillon supérieure à 149 mm^2;

iii) un facteur de multiplication supérieur à $1,3 \times 10^3$;

c) un temps de réponse inférieur à 5 ns pour la détection des électrons ou des ions;

d) une surface de détection de l'échantillon supérieure à 314 mm^2 pour la détection des électrons ou des ions;

e) un facteur de multiplication supérieur à 4,0 × 107.

L'exemption expire aux dates suivantes:

a) le 21 juillet 2021 pour les dispositifs médicaux et les instruments de contrôle et de surveillance;

b) le 21 juillet 2023 pour les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro;

c) le 21 juillet 2024 pour les instruments de contrôle et de surveillance industriels.

40. Le plomb dans la céramique diélectrique des condensateurs pour tension nominale inférieure à 125 V CA ou 250 V CC destinés à être utilisés dans les instruments de contrôle et de surveillance industriels.

Expire le 31 décembre 2020. Peut être utilisé après cette date dans les pièces détachées des instruments de contrôle et de surveillance industriels mis sur le marché avant le 1er janvier 2021.»

(Règl. g. - d. du 3 juillet 2015)

«41. Le plomb en tant que stabilisateur thermique dans le polychlorure de vinyle (PVC) employé comme matériau de base dans les capteurs électrochimiques ampérométriques, potentiométriques et conductométriques qui sont utilisés dans les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro pour les analyses de sang et autres liquides et gaz organiques.

Expire le 31 décembre 2018.

42. Le mercure dans les collecteurs électriques rotatifs utilisés dans les systèmes d'imagerie intravasculaire ultrasonore supportant une fréquence de fonctionnement élevée (> 50 MHz).

    Expire le 30 juin 2019.»

(Règl. g. - d. du 28 octobre 2016)

«43. Les anodes en cadmium des piles de Hersch présentes dans les capteurs d'oxygène utilisés dans les instruments de contrôle et de surveillance industriels, lorsqu'une sensibilité de moins de 10 ppm est requise.

    Expire le 15 juillet 2023.»

———

ANNEXE V

Déclaration UE de conformité

1. N° … (identification unique de l'EEE):
2. Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire:
3. La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant (ou de l'installateur):
4. Objet de la déclaration (identification de l'EEE permettant sa traçabilité; au besoin, une photo peut être jointe):
5. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.
6. Le cas échéant, références des normes harmonisées pertinentes appliquées ou des spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée:
7. Informations supplémentaires:

Signé par et au nom de:. . . . . .

(date et lieu d'établissement):

(nom, fonction) (signature):

———

Règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipements électriques et électroniques,

(Mém. A - 145 du 5 août 2013, p. 2848)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 7 novembre 2017

(Mém. A - 966 du 9 novembre 2017).

Texte coordonné au 9 novembre 2017

Version applicable à partir du 13 novembre 2017

ANNEXE I

Catégories d'EEE couvertes par le présent règlement pendant la période transitoire, en vertu de l'article 3, paragraphe (1), point a)

1. Gros appareils ménagers
2. Petits appareils ménagers
3. Equipements informatiques et de télécommunications
4. Matériel grand public et panneaux photovoltaïques
5. Matériel d'éclairage
6. Outils électriques et électroniques (à l'exception des gros outils industriels fixes)
7. Jouets, équipements de loisir et de sport
8. Dispositifs médicaux (à l'exception de tous les produits implantés ou infectés)
9. Instruments de surveillance et de contrôle
10. Distributeurs automatiques

———

ANNEXE II

Liste indicative des EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe I

1. GROS APPAREILS MENAGERS

   Gros appareils frigorifiques

   Réfrigérateurs

   Congélateurs

   Autres gros appareils pour réfrigérer, conserver et entreposer les produits alimentaires

   Lave-linge

   Séchoirs

   Lave-vaisselle

   Cuisinières

   Réchauds électriques

   Plaques chauffantes électriques

   Fours à micro-ondes

   Autres gros appareils pour cuisiner et transformer les produits alimentaires

   Appareils de chauffage électriques

   Radiateurs électriques

Autres gros appareils pour chauffer les pièces, les lits et les sièges

Ventilateurs électriques

Appareils de conditionnement d'air

Autres équipements pour la ventilation, la ventilation d'extraction et la climatisation

2. PETITS APPAREILS MENAGERS

Aspirateurs

Aspirateurs-balais

Autres appareils pour nettoyer

Appareils pour la couture, le tricot, le tissage et d'autres transformations des textiles

Fers à repasser et autres appareils pour le repassage, le calandrage et d'autres formes d'entretien des vêtements

Grille-pain

Friteuses

Moulins à café, machines à café et équipements pour ouvrir ou sceller des récipients ou pour emballer

Couteaux électriques

Appareils pour couper les cheveux, sèche-cheveux, brosses à dents, rasoirs, appareils pour le massage et pour d'autres soins corporels

Réveils, montres et autres équipements destinés à mesurer, indiquer ou enregistrer le temps

Balances

3. EQUIPEMENTS INFORMATIQUES ET DE TELECOMMUNICATIONS

Traitement centralisé des données:

Unités centrales

Mini-ordinateurs

Imprimantes

Informatique individuelle:

Ordinateurs individuels (unité centrale, souris, écran et clavier compris)

Ordinateurs portables (unité centrale, souris, écran et clavier compris)

Petits ordinateurs portables

Tablettes électroniques

Imprimantes

Photocopieuses

Machines à écrire électriques et électroniques

Calculatrices de poche et de bureau

et autres produits et équipements pour collecter, stocker, traiter, présenter ou communiquer des informations par des moyens électroniques

Terminaux et systèmes pour les utilisateurs

Télécopieurs (fax)

Télex

Téléphones

Téléphones payants

Téléphones sans fils

Téléphones cellulaires

Répondeurs

et autres produits ou équipements pour transmettre des sons, des images ou d'autres informations par télécommunication

4. MATERIEL GRAND PUBLIC ET PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

   Postes de radio

   Postes de télévision

   Caméscopes

   Magnétoscopes

   Chaînes haute fidélité

   Amplificateurs

   Instruments de musique

   et autres produits ou équipements destinés à enregistrer ou à reproduire des sons ou des images, y compris des signaux ou d'autres technologies permettant de distribuer le son et l'image autrement que par télécommunication

   Panneaux photovoltaïques

5. MATERIEL D'ECLAIRAGE

   Appareils d'éclairage pour tubes fluorescents, à l'exception des appareils d'éclairage domestiques

   Tubes fluorescents rectilignes

   Lampes fluorescentes compactes

   Lampes à décharge à haute intensité, y compris les lampes à vapeur de sodium haute pression et les lampes à halogénures métalliques

   Lampes à vapeur de sodium basse pression

   Autres matériels d'éclairage ou équipements destinés à diffuser ou à contrôler la lumière, à l'exception des ampoules à filament

6. OUTILS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (A L'EXCEPTION DES GROS OUTILS INDUSTRIELS FIXES)

   Foreuses

   Scies et tronçonneuses

   Machines à coudre

   Equipements pour le tournage, le fraisage, le ponçage, le meulage, le sciage, la coupe, le cisaillement, le perçage, la perforation de trous, le poinçonnage, le repliage, le cintrage ou d'autres transformations du bois, du métal et d'autres matériaux

   Outils pour river, clouer ou visser ou retirer des rivets, des clous, des vis ou pour des utilisations similaires

   Outils pour souder, braser ou pour des utilisations similaires

   Equipements pour la pulvérisation, l'étendage, la dispersion ou d'autres traitements de substances liquides ou gazeuses par d'autres moyens

   Outils pour tondre ou pour d'autres activités de jardinage

7. JOUETS, EQUIPEMENTS DE LOISIR ET DE SPORT

   Trains ou voitures de course miniatures

   Consoles de jeux vidéo portables

   Jeux vidéo

   Ordinateurs pour le cyclisme, la plongée sous-marine, la course, l'aviron, etc.

   Equipements de sport comportant des composants électriques ou électroniques

   Machines à sous

8. DISPOSITIFS MEDICAUX (A L'EXCEPTION DE TOUS LES PRODUITS IMPLANTES OU INFECTES)

   Matériel de radiothérapie

   Matériel de cardiologie

   Dialyseurs

   Ventilateurs pulmonaires

   Matériel de médecine nucléaire

   Equipements de laboratoire pour diagnostics in vitro

Analyseurs

Appareils frigorifiques

Tests de fécondation

Autres appareils pour détecter, prévenir, surveiller, traiter, soulager les maladies, les blessures ou les incapacités

9. INSTRUMENTS DE SURVEILLANCE ET DE CONTROLE

Détecteurs de fumée

Régulateurs de chaleur

Thermostats

Appareils de mesure, de pesée ou de réglage pour les ménages ou utilisés comme équipement de laboratoire

Autres instruments de surveillance et de contrôle utilisés dans des installations industrielles (par exemple, dans les panneaux de contrôle)

10. DISTRIBUTEURS AUTOMATIQUES

Distributeurs automatiques de boissons chaudes

Distributeurs automatiques de bouteilles ou canettes, chaudes ou froides

Distributeurs automatiques de produits solides

Distributeurs automatiques d'argent

Tous les appareils qui fournissent automatiquement toutes sortes de produits

———

ANNEXE III

Catégories d'EEE couvertes par le présent règlement

1. Equipements d'échange thermique
2. Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm^2
3. Lampes
4. Gros équipements (dont l'une des dimensions extérieures au moins est supérieure à 50 cm), à savoir, entre autres:

   appareils ménagers; équipements informatiques et de télécommunications; matériel grand public; luminaires;

   équipements destinés à reproduire des sons ou des images, équipements musicaux; outils électriques et électroniques; jouets, équipements de loisir et de sport; dispositifs médicaux; instruments de surveillance et de contrôle; distributeurs automatiques; équipements pour la production de courants électriques. Cette catégorie ne comprend pas les équipements inclus dans les catégories 1 à 3.
5. Petits équipements (dont toutes les dimensions extérieures sont inférieures ou égales à 50 cm), à savoir, entre autres:

   appareils ménagers; matériel grand public; luminaires; équipements destinés à reproduire des sons ou des images, équipements musicaux; outils électriques et électroniques; jouets, équipements de loisir et de sport;

   dispositifs médicaux; instruments de surveillance et de contrôle; distributeurs automatiques; équipements pour la production de courants électriques. Cette catégorie ne comprend pas les équipements inclus dans les catégories 1 à 3 et 6.
6. Petits équipements informatiques et de télécommunications (dont toutes les dimensions extérieures sont inférieuresou égales à 50 cm)

———

ANNEXE IV

Liste non exhaustive d'EEE relevant des catégories énumérées à l'annexe III

1. Equipements d'échange thermique

   Réfrigérateurs, congélateurs, distributeurs automatiques de produits froids, appareils de conditionnement d'air, déshumidificateurs, pompes à chaleur, radiateurs à bain d'huile et autres équipements d'échange thermique fonctionnant avec des fluides autres que l'eau pour l'échange thermique.
2. Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm^2.

   Ecrans, télévisions, cadres photo LCD, moniteurs, ordinateurs portables, petits ordinateurs portables.

3. Lampes

   Tubes fluorescents rectilignes, lampes fluorescentes compactes, lampes fluorescentes, lampes à décharge à haute intensité, y compris les lampes à vapeur de sodium haute pression et les lampes à halogénures métalliques, lampes à vapeur de sodium basse pression, DEL.

4. Gros équipements

   Lave-linge, séchoirs, lave-vaisselle, cuisinières, réchauds électriques, plaques chauffantes électriques, luminaires, équipements destinés à reproduire des sons ou des images, équipements musicaux (à l'exclusion des orgues d'église), appareils pour le tricot et le tissage, grosses unités centrales, grosses imprimantes, photocopieuses, grosses machines à sous, gros dispositifs médicaux, gros instruments de surveillance et de contrôle, gros distributeurs automatiques de produits et d'argent, panneaux photovoltaïques.

5. Petits équipements

   Aspirateurs, aspirateurs-balais, appareils pour la couture, luminaires, fours à micro-ondes, ventilateurs, fers à repasser, grille-pain, couteaux électriques, bouilloires électriques, réveils et montres, rasoirs électriques, balances, appareils pour les soins des cheveux et du corps, calculatrices, postes de radio, caméscopes, magnétoscopes, chaînes haute-fidélité, instruments de musique, équipements destinés à reproduire des sons ou des images, jouets électriques et électroniques, équipements de sport, ordinateurs pour le cyclisme, la plongée sous-marine, la course à pied, l'aviron, etc., détecteurs de fumée, régulateurs de chaleur, thermostats, petits outils électriques et électroniques, petits dispositifs médicaux, petits instruments de surveillance et de contrôle, petits distributeurs automatiques de produits, petits équipements avec cellules photovoltaïques intégrées.

6. Petits équipements informatiques et de télécommunications (dont toutes les dimensions extérieures sont inférieures ou égales à 50 cm)

   Téléphones portables, GPS, calculatrices de poche, routeurs, ordinateurs individuels, imprimantes, téléphones.

———

ANNEXE V

Objectifs minimaux de valorisation visés à l'article 10

Partie 1: Objectifs minimaux applicables par catégorie jusqu'au 14 août 2015 pour les catégories énumérées à l'annexe I:

a) pour les DEEE relevant des catégories 1 ou 10 de l'annexe I:
   – 80% sont valorisés, et
   – 75% sont recyclés;
b) pour les DEEE relevant des catégories 3 ou 4 de l'annexe I:
   – 75% sont valorisés, et
   – 65% sont recyclés;
c) pour les DEEE relevant des catégories 2, 5, 6, 7, 8 ou 9 de l'annexe I:
   – 70% sont valorisés, et
   – 50% sont recyclés;
d) pour les lampes à décharge, 80% sont recyclés.

Partie 2: Objectifs minimaux applicables par catégorie du 15 août 2015 au 14 août 2018 pour les catégories énumérées à l'annexe I:

a) pour les DEEE relevant des catégories 1 ou 10 de l'annexe I:
   – 85% sont valorisés, et
   – 80% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;
b) pour les DEEE relevant des catégories 3 ou 4 de l'annexe I:
   – 80% sont valorisés, et
   – 70% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;
c) pour les DEEE relevant des catégories 2, 5, 6, 7, 8 ou 9 de l'annexe I:
   – 75% sont valorisés, et
   – 55% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;
d) pour les lampes à décharge, 80% sont recyclés.

Partie 3: Objectifs minimaux applicables par catégorie à compter du 15 août 2018 pour les catégories énumérées à l'annexe III:

a) pour les DEEE relevant des catégories 1 ou 4 de l'annexe III:
   – 85% sont valorisés, et
   – 80% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;

b) pour les DEEE relevant de la catégorie 2 de l'annexe III:
   – 80% sont valorisés, et
   – 70% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;
c) pour les DEEE relevant des catégories 5 ou 6 de l'annexe III:
   – 75% sont valorisés, et
   – 55% sont préparés en vue du réemploi et recyclés;
d) pour les DEEE relevant de la catégorie 3 de l'annexe III, 80% sont recyclés.

———

ANNEXE VI

Exigences minimales applicables aux transferts

(1) Afin de pouvoir faire la distinction entre des EEE et des DEEE, lorsque le détenteur de l'objet en question déclare qu'il a l'intention de transférer ou qu'il transfère des EEE usagés et non des DEEE, le détenteur tient à disposition les documents suivants à l'appui de cette déclaration:
   a) une copie de la facture et du contrat relatif à la vente et/ou au transfert de propriété de l'EEE, indiquant que celui-ci est destiné à être réemployé directement et qu'il est totalement fonctionnel;
   b) une preuve d'évaluation ou d'essais, sous la forme d'une copie des documents (certificat d'essais, preuve du bon fonctionnement) pour chaque article du lot, et un protocole comprenant toutes les informations consignées conformément au paragraphe (3);
   c) une déclaration du détenteur qui organise le transport des EEE, indiquant que le lot ne contient aucun matériel ou équipement constituant un déchet au sens de l'article 4, point (1) de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets; et
   d) une protection appropriée contre les dommages pouvant survenir lors du transport, du chargement et du déchargement, en particulier au moyen d'un emballage suffisant et d'un empilement approprié du chargement.

(2) Par dérogation, les paragraphes (1) a) et (1) b), et le paragraphe (3) ne s'appliquent pas lorsque des preuves concluantes attestent que le transfert a lieu dans le cadre d'un accord de transfert entre entreprises et que:
   a) des EEE sont renvoyés au producteur ou à un tiers agissant pour le compte du producteur pour défaut pour une réparation sous garantie en vue de leur réemploi; ou
   b) des EEE destinés à un usage professionnel, usagés, sont renvoyés au producteur ou à un tiers agissant pour le compte du producteur ou à l'installation d'un tiers dans des pays dans lesquels s'applique la décision C(2001)107/final du Conseil de l'OCDE concernant la révision de la décision C(92)39/final sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation, pour remise à neuf ou réparation dans le cadre d'un contrat valide, en vue de leur réemploi; ou
   c) des EEE destinés à un usage professionnel, usagés et défectueux, tels que des dispositifs médicaux ou des parties de ceux-ci, sont renvoyés au producteur ou à un tiers agissant pour le compte du producteur pour analyse des causes profondes dans le cadre d'un contrat valide, dans les cas où une telle analyse ne peut être effectuée que par le producteur ou un tiers agissant pour le compte du producteur.

(3) Afin de démontrer que les articles transférés constituent des EEE usagés et non des DEEE, la réalisation d'essais et l'établissement de procès-verbaux d'essai pour les EEE usagés se font selon les étapes suivantes:

   Etape n° 1: essais

   a) Le bon fonctionnement est testé, et la présence de substances dangereuses est évaluée. Les essais à réaliser dépendent du type d'EEE. Pour la plupart des EEE usagés, un test de bon fonctionnement des fonctions essentielles est suffisant.
   b) Les résultats des évaluations et des essais sont consignés.

   Etape n° 2: procès-verbal d'essai

   a) Le procès-verbal d'essai est fixé solidement, mais de manière non permanente, soit sur l'EEE lui-même (s'il n'est pas emballé), soit sur l'emballage, de façon à pouvoir être lu sans déballer l'équipement.
   b) Le procès-verbal contient les informations suivantes:
      – nom de l'article (nom de l'équipement, s'il est énuméré à l'annexe II ou IV, selon le cas, et catégorie visée à l'annexe I ou III, selon le cas),
      – numéro d'identification de l'article (n° de type), le cas échéant,
      – année de production (si elle est connue),
      – nom et adresse de l'entreprise chargée d'attester le bon fonctionnement,
      – résultats des essais décrits à l'étape 1 (y compris la date de l'essai de bon fonctionnement),
      – type d'essais réalisés.

(4) En plus des documents requis aux paragraphes (1), (2) et (3), chaque chargement (par exemple, conteneur ou camion utilisé pour le transport) d'EEE usagés doit être accompagné:

a) d'un document de transport pertinent, par exemple un document CMR ou lettre de transport;

b) d'une déclaration de la personne habilitée sur sa responsabilité.

(5) En l'absence de preuve qu'un objet est un EEE usagé et non un DEEE au moyen des documents appropriés requis aux paragraphes (1), (2), (3) et (4) et en l'absence d'une protection appropriée contre les dommages pouvant survenir lors du transport, du chargement et du déchargement, en particulier au moyen d'un emballage suffisant et d'un empilement approprié du chargement, qui relèvent des obligations du détenteur qui organise le transport, les autorités des Etats membres considèrent qu'un article est un DEEE et que le chargement constitue un transfert illégal. Dans ces circonstances, le chargement sera traité conformément aux articles 24 et 25 du règlement (CE) n°1013/2006.

———

ANNEXE VII

Traitement sélectif des matériaux et composants des DEEE visé à l'article 7, paragraphe (2)

(1) Au minimum les substances, mélanges et composants suivants doivent être extraits de tout DEEE faisant l'objet d'une collecte séparée:

– condensateurs contenant des polychlorobiphényles (PCB), conformément au règlement grand-ducal du 24 février 1998 a) concernant l'élimination des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB et PCT) b) portant septième modification de l'annexe 1 de la loi modifiée du 11 mars 1981 portant réglementation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses,
– composants contenant du mercure, tels que les interrupteurs ou les lampes à rétroéclairage,
– piles et accumulateurs,
– cartes de circuits imprimés des téléphones mobiles, d'une manière générale, et d'autres dispositifs si la surface de la carte de circuit imprimé est supérieure à 10 cm^2,
– cartouches de toner, liquide ou en pâte, ainsi que les toners de couleur,
– matières plastiques contenant des retardateurs de flamme bromés,
– déchets d'amiante et composants contenant de l'amiante,
– tubes cathodiques,
– chlorofluorocarbones (CFC), hydrochlorofluorocarbones (HCFC) ou hydrofluorocarbones (HFC), hydrocarbures (HC),
– lampes à décharge,
– écrans à cristaux liquides (ainsi que leur boîtier, le cas échéant) d'une surface supérieure à 100 cm^2 et tous les écrans rétroéclairés par des lampes à décharge,
– câbles électriques extérieurs,
– composants contenant des fibres céramiques réfractaires telles que décrites dans la directive 97/69/CE de la Commission du 5 décembre 1997 portant vingt-troisième adaptation au progrès technique de la directive 67/548/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses,
– composants contenant des substances radioactives, à l'exception des composants en quantités ne dépassant pas les valeurs visées à l'article 2.1. et à l'annexe 2, tableau A du règlement grand-ducal modifié du14décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants,
– condensateurs électrolytiques contenant des substances dangereuses (hauteur > 25 mm, diamètre > 25 mm ou volume proportionnellement similaire).

Les substances, mélanges et composants précités sont éliminés ou valorisés conformément à la loi du 21 mars 2012.

(2) Les composants suivants de DEEE faisant l'objet d'une collecte séparée doivent être traités de la manière indiquée ci-dessous:

– tubes cathodiques: la couche fluorescente doit être extraite
– équipements contenant des gaz appauvrissant la couche d'ozone ou présentant un potentiel de réchauffement de la planète (PRP) supérieur à 15, présents par exemple dans les mousses et les circuits de réfrigération: ces gaz doivent être extraits et traités selon une méthode adaptée. Les gaz appauvrissant la couche d'ozone doivent être traités conformément au règlement (CE) n° 1005/2009,
– lampes à décharge: le mercure doit être extrait.

(3) Compte tenu de considérations environnementales et de l'utilité de la préparation en vue du réemploi et du recyclage, les paragraphes (1) et (2) sont appliqués de manière à ne pas entraver la préparation en vue du réemploi et le recyclage espectueux de l'environnement de composants ou d'appareils entiers.

———

ANNEXE VIII

Exigences techniques visées à l'article 7, paragraphe (3)

1. Sites de stockage (y compris le stockage temporaire) des DEEE avant leur traitement, sans préjudice des exigences du règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets:
   – surfaces imperméables pour les aires appropriées avec dispositifs de collecte des fuites
   – et, le cas échéant, décanteurs et épurateurs-dégraisseurs,
   – recouvrement résistant aux intempéries pour les aires appropriées.
2. Sites de traitement des DEEE:
   – balances pour déterminer le poids des déchets traités,
   – surfaces imperméables et recouvrement résistant aux intempéries pour les aires appropriées avec dispositifs de collecte des fuites et, le cas échéant, décanteurs et épurateurs-dégraisseurs,
   – stockage approprié pour les pièces détachées démontées,
   – conteneurs appropriés pour le stockage des piles et accumulateurs, des condensateurs contenant des PCB/PCT et d'autres déchets dangereux, tels que les déchets radioactifs,
   – équipements pour le traitement de l'eau, conformément à la réglementation en matière de santé et d'environnement.

———

ANNEXE IX

Symbole pour le marquage des EEE

Le symbole indiquant que les EEE font l'objet d'une collecte séparée représente une poubelle sur roues barrée d'une croix, comme ci-dessous. Ce symbole doit être apposé d'une manière visible, lisible et indélébile.



———

ANNEXE X

Informations aux fins de l'enregistrement et de la déclaration visés à l'article 16

(Règl. g. - d. du 7 novembre 2017)

« A. Informations à fournir lors de l'enregistrement :

1. nom et adresse du producteur ou nom et adresse du mandataire lorsqu'il est désigné en vertu de l'article 17 (code postal et localité, rue et numéro, pays, numéros de téléphone et de télécopieur, adresse de courrier électronique, ainsi que personne de contact). Dans le cas d'un mandataire, tel que défini à l'article 17, également les coordonnées du producteur qu'il représente ;
2. numéro d'identification national du producteur, y compris numéro d'identification fiscal européen ou national ;
3. catégorie de l'EEE visée à l'annexe I ou III, selon le cas ;
4. type d'EEE (destiné aux ménages ou destinés à des utilisateurs autres que les ménages) ;
5. dénomination commerciale de l'EEE ;
6. informations relatives à la manière dont le producteur assume ses responsabilités: dans le cadre d'un système individuel ou collectif, y compris informations sur les garanties financières ;
7. méthode de vente utilisée (par exemple, vente à distance) ;
8. déclaration certifiant que les informations fournies sont conformes à la réalité. »

B. Informations à fournir lors de la déclaration:

1. numéro d'identification national du producteur;
2. période couverte par le rapport;
3. catégorie de l'EEE visée à l'annexe I ou III, selon le cas;
4. quantité d'EEE mis sur le marché national, exprimée en poids;

5. quantité, exprimée en poids, de DEEE collectés séparément, recyclés (y compris préparés en vue du réemploi), valorisés et éliminés dans l'Etat membre concerné ou transférés à l'intérieur ou hors du territoire de l'Union.

Remarque: les informations visées aux points 4 et 5 doivent être fournies par catégorie d'EEE.

———

ANNEXE XI

Accord environnemental

(1) Les accords environnementaux prévus au présent règlement sont soumis aux règles suivantes:

a) les accords sont exécutoires;

b) les accords précisent les objectifs et les délais correspondants;

c) les accords et les résultats atteints par leur application sont à la disposition du public et communiqués à la Commission européenne;

d) l'application des accords fait l'objet, de la part de l'administration, d'un contrôle régulier et d'un examen des résultats atteints;

e) les accords contiennent des mesures et sanctions en cas de non-respect de leurs dispositions.

(2) Les accords sont conclus pour une période déterminée qui ne peut excéder cinq ans. Ils ne sont pas renouvelables par tacite reconduction.

(3) Les accords prennent fin soit à l'échéance du terme pour lequel ils ont été conclus, soit à la réalisation de leurs objectifs, soit d'un commun accord des par

———

Loi du 9 décembre 1993 portant approbation et exécution de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, signée à Bâle, le 22 mars 1989.

(Mém. A - 96 du 17 décembre 1993, p. 1755; doc. parl. 3417; rectificatif Mém. A - 6 du 7 février 1994, p. 120)

Amendement approuvé par la loi du 29 juin 1997

(Mém. A - 50 du 11 juillet 1997, p. 1641; doc. parl. 4244; Rectificatif Mém. A - 84 du 6 août 2002, p. 1747)

Amendement à l'Annexe I et adoption des Annexes VIII et IX lors de la quatrième réunion de la Conférence des Parties à la Convention, tenue à Kuching, Malaisie, du 23 au 27 février 1998

(Mém. A - 47 du 3 mai 1999, p. 1149)

Corrections aux Annexes VIII et IX

(Mém. A - 63 du 23 avril 2010, p. 1246)

Correction à l'Annexe III

(Mém. A - 184 du 24 août 2011, p. 3252)

ANNEXE I

Catégories de déchets à contrôler

Flux de déchets:

Y1 Déchets cliniques provenant de soins médicaux dispensés dans des hôpitaux, centres médicaux et cliniques
Y2 Déchets issus de la production et de la préparation de produits pharmaceutiques
Y3 Déchets de médicaments et produits pharmaceutiques
Y4 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de biocides et de produits phytopharmaceutiques
Y5 Déchets issus de la fabrication, de la préparation et de l'utilisation des produits de préservation du bois
Y6 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de solvants organiques
Y7 Déchets cyanurés de traitements thermiques et d'opérations de trempe
Y8 Déchets d'huiles minérales impropres à l'usage initialement prévu
Y9 Mélanges et émulsions huile/eau ou hydrocarbure/eau
Y10 Substances et articles contenant, ou contaminés par, des diphényles polychlorés (PCB), des terphényles polychlorés (PCT) ou des diphényles polybromés (PBB)
Y11 Résidus goudronneux de raffinage, de distillation ou de toute opération de pyrolyse
Y12 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation d'encres, de colorants, de pigments, de peintures, de laques ou de vernis
Y13 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de résines, de latex, de plastifiants ou de colles et adhésifs
Y14 Déchets de substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche, de développement ou d'enseignement, et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus
Y15 Déchets de caractère explosible non soumis à une législation différente
Y16 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de produits et matériels photographiques
Y17 Déchets de traitements de surface des métaux et matières plastiques
Y18 Résidus d'opérations d'élimination des déchets industriels

Déchets ayant comme constituants:

Y19 Métaux carbonyles
Y20 Béryllium composés du béryllium
Y21 Composés du chrome hexavalent
Y22 Composés du cuivre
Y23 Composés du zinc
Y24 Arsenic, composés de l'arsenic
Y25 Sélénium, composés du sélénium
Y26 Cadmium, composés du cadmium
Y27 Antimoine, composés de l'antimoine
Y28 Tellure, composés du tellure
Y29 Mercure, composés du mercure

Y30 Thallium, composés du thallium

Y31 Plomb, composés du plomb

Y32 Composés inorganiques du fluor, à l'exclusion du fluorure de calcium

Y33 Cyanures inorganiques

Y34 Solutions acides ou acides sous forme solide

Y35 Solutions basiques ou bases sous forme solide

Y36 Amiante (poussières et fibres)

Y37 Composés organiques du phosphore

Y38 Cyanures organiques

Y39 Phénols, composés phénolés, y compris les chlorophénols

Y40 Éthers

Y41 Solvants organiques halogénés

Y42 Solvants organiques, sauf solvants halogénés

Y43 Tout produit de la famille des dibenzofurannes polychlorées

Y44 Tout produit de la famille des dibenzoparadioxines polychlorées

Y45 Composés organohalogénés autres que les matières figurant dans la présente Annexe (par exemple Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

(Amendement de 1998)

«a) Pour faciliter l'application de la Convention et sous réserve des alinéas b), c) et d), les déchets énumérés dans l'annexe VIII sont considérés comme dangereux aux termes de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention et les déchets énumérés dans l'annexe IX ne sont pas visés à l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention.

b) L'inscription d'un déchet à l'annexe VIII n'exclut pas que dans certains cas l'on recoure à l'annexe III pour démontrer qu'un déchet n'est pas dangereux aux termes de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention.

c) L'inscription d'un déchet à l'annexe IX n'exclut pas que dans certains cas l'on considère un déchet comme dangereux aux termes de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention si ledit déchet contient une matière inscrite à l'annexe I en quantité suffisante pour présenter une caractéristique de danger de l'annexe III.

d) Les annexes VIII et IX sont sans incidence sur l'application de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention aux fins de la caractérisation des déchets(1).»

———

ANNEXE II

Catégories de déchets demandant un examen spécial

Y46 Déchets ménagers collectés

Y47 Résidus provenant de l'incinération des déchets ménagers

———

(1) L'amendement en vertu duquel les alinéas (a), (b), (c) et (d) ont été ajoutés à l'annexe I est entré en vigueur le 6 novembre 1998, soit six mois suivant l'émission de la notification dépositaire C.N.77.1998 datée du 6 mai 1998 (reflétant la Décision IV/9, adoptée par la Conférence des Parties lors de sa quatrième réunion).

ANNEXE III

Liste des caractéristiques de danger

Classe ONU(1)	*Code Caractéristiques*	
1.	H1	Matières explosives Une matière ou un déchet explosif est une matière (ou un mélange de matières) solide ou liquide qui peut elle-même, par réaction chimique, émettre des gaz à une température et une pression et à une vitesse telle qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnement.
3.	H3	Matières inflammables Les liquides inflammables sont les liquides, mélanges de liquides, ou liquides contenant des solides en solution ou suspension (peintures, vernis, laques, etc., par exemple, à l'exclusion cependant des matières ou déchets classés ailleurs en raison de leurs caractéristiques dangereuses), qui émettent des vapeurs inflammables à une température ne dépassant pas 60,5 °C en creuset fermé ou 65,6 °C en creuset ouvert. (Comme les résultats des essais en creuset ouvert et en creuset fermé ne sont pas strictement comparables entre eux et que même les résultats de plusieurs essais effectués selon la même méthode diffèrent souvent, les règlements qui s'écarteraient des chiffres ci-dessus pour tenir compte de ces différences demeureraient conformes à l'esprit de cette définition.)
4.1	H4.1	Matières solides inflammables Les solides ou déchets solides inflammables sont les matières solides autres que celles classées comme explosives, qui, dans les conditions rencontrées lors du transport, s'enflamment facilement ou peuvent causer un incendie sous l'effet du frottement, ou le favoriser.
4.2	H4.2	Matières spontanément inflammables Matières ou déchets susceptibles de s'échauffer spontanément dans des conditions normales de transport, ou de s'échauffer au contact de l'air, et pouvant alors s'enflammer.
4.3	H4.3	Matières ou déchets qui, au contact de l'eau, émettent des gaz inflammables Matières ou déchets qui, par réaction avec l'eau, sont susceptibles de s'enflammer spontanément ou d'émettre des gaz inflammables en quantités dangereuses.
5.1	H5.1	Matières comburantes Matières ou déchets qui, sans être toujours combustibles eux-mêmes, peuvent, en général en cédant de l'oxygène, provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières.
5.2	H5.2	Péroxydes organiques Matières organiques ou déchets contenant la structure bivalente -OO- sont des matières thermiquement instables, qui peuvent subir une décomposition auto-accélérée exothermique.
6.1	H6.1	Matières toxiques (aigües) Matières ou déchets qui, par ingestion, inhalation ou pénétration cutanée, peuvent causer la mort ou une lésion grave ou nuire à la santé humaine.
6.2	H6.2	Matières infectieuses Matières ou déchets contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait, ou dont on a de bonnes raisons de croire, qu'ils causent la maladie chez les animaux ou chez l'homme.
8.	H8	Matières corrosives Matières ou déchets qui, par action chimique, causent des dommages graves aux tissus vivants qu'elles touchent, ou qui peuvent en cas de fuite endommager sérieusement, voire détruire, les autres marchandises transportées ou les engins de transport et qui peuvent aussi comporter d'autres risques.
9.	H10	Matières libérant des gaz toxiques au contact de l'air ou de l'eau Matières ou déchets qui, par réaction avec l'air ou l'eau, sont susceptibles d'émettre des gaz toxiques en quantités dangereuses.
9.	H11	Matières toxiques (effets différés ou chroniques) Matières ou déchets qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner des effets différés ou chroniques, ou produire le cancer.

(1) Cette numérotation correspond au système de classification de danger adopté dans les recommandations des Nations Unies pour le transport des marchandises dangereuses (ST/SG/AC. 10/1/rev.5, Nations Unies, New York, 1988).

9.	H12	Matières écotoxiques Matières ou déchets qui, s'ils sont rejetés, provoquent ou risquent de provoquer, par bio-accumulation et/ou effets toxiques sur les systèmes biologiques, des impacts nocifs immédiats ou différés sur l'environnement.
9.	H13	Matières susceptibles après élimination de donner lieu, par quelque moyen que ce soit, à une autre substance, par exemple un produit de lixiviation, qui possède l'une des caractéristiques énumérées ci-dessus.

Épreuves

(Correction du 24 août 2011)

«Les dangers que certains types de déchets sont susceptibles de présenter ne sont pas encore bien connus; il n'existe pas d'épreuves d'appréciation quantitative de ces dangers. Des recherches plus approfondies sont nécessaires afin d'élaborer les moyens de caractériser les dangers que ces types de déchets peuvent présenter pour l'homme ou l'environnement. Des épreuves normalisées ont été mises au point pour des substances et matières pures. De nombreux pays membres ont élaboré des tests nationaux que l'on peut appliquer aux matières destinées à être éliminées par les opérations figurant à l'annexe I à la Convention en vue de décider si ces matières présentent une quelconque des caractéristiques énumérées dans la présente Annexe.»

———

ANNEXE IV

Opérations d'élimination

A. *Opérations ne débouchant pas sur une possibilité de récupération de recyclage, de réutilisation, de réemploi direct, ou toute autre utilisation des déchets*

La section A récapitule toutes ces opérations d'élimination telles qu'elles sont effectuées en pratique.

D1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple mise en décharge, etc.)

D2 Traitement en milieu terrestre (par exemple biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.)

D3 Injection en profondeur (par exemple des déchets pompables dans des puits, des dômes de sel, ou des failles géologiques naturelles, etc.)

D4 Lagunage (par exemple déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc.)

D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement, etc.)

D6 Rejet dans le milieu aquatique sauf l'immersion en mer

D7 Immersion en mer, y compris enfouissement dans le sous-sol marin

D8 Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente Annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés à la section A

D9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente Annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés à la section A (par exemple évaporation, séchage, calcination, neutralisation, précipitation, etc.)

D10 Incinération à terre

D11 Incinération en mer

D12 Stockage permanent (par exemple placement de conteneurs dans une mine, etc.)

D13 Regroupement préalablement à l'une des opérations de la section A

D14 Reconditionnement préalablement à l'une des opérations de la section A

D15 Stockage préalablement à l'une des opérations de la section A

B. *Opérations débouchant sur une possibilité de récupération de recyclage, de réutilisation, de réemploi directe, ou toute autre utilisation des déchets*

La section B est censée récapituler toutes ces opérations, concernant des matières qui sont considérées ou légalement définies comme déchets dangereux et qui auraient sinon subi l'une des opérations énoncées à la section A.

R1 Utilisation comme combustible (autrement qu'en incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie

R2 Récupération ou régénération des solvants

R3 Recyclage ou récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants

R4 Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques

R5 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques

R6 Régénération des acides ou des bases

R7 Récupération des produits servant à capter les polluants

R8 Récupération des produits provenant des catalyseurs

R9 Régénération ou autres réemplois des huiles usées

R10 Epandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie

R11 Utilisation de matériaux résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées Rl à R10

R12 Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées Rl à R11

R13 Mise en réserve de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations figurant à la section B

———

ANNEXE V - A

Informations à fournir lors de la notification

1. Motif de l'exportation de déchets
2. Exportateur des déchets 1/
3. Producteur(s) des déchets et lieu de production 1/
4. Éliminateur des déchets et lieu effectif d'élimination 1/
5. Transporteur(s) prévu(s) des déchets ou leurs agents, lorsqu'ils sont connus 1/
6. Pays d'exportation des déchets
   Autorité compétente 2/
7. Pays de transit prévus
   Autorité compétente 2/
8. Pays d'importation des déchets
   Autorité compétente 2/
9. Notification générale ou notification unique
10. Date(s) prévue(s) du(des) transfert(s), durée de l'exportation des déchets et itinéraire prévu (notamment points d'entrée et de sortie) 3/
11. Moyen(s) de transport prévu(s) (route, rail, mer, air, voie de navigation intérieure, etc.)
12. Informations relatives à l'assurance 4/
13. Dénomination et description physique des déchets, y compris numéro Y et numéro ONU, composition de ceux-ci 5/ et renseignements sur toute disposition particulière relative à la manipulation, notamment mesures d'urgence à prendre en cas d'accident
14. Type de conditionnement prévu (par exemple vrac, fûts, citernes)
15. Quantité estimée en poids/volume 6/
16. Processus dont proviennent les déchets 7/
17. Pour les déchets énumérés à l'Annexe I, classification de l'Annexe III: caractéristique de danger, numéro H, classe de l'ONU
18. Mode d'élimination selon l'Annexe IV
19. Déclaration du producteur et de l'exportateur certifiant l'exactitude des informations
20. Informations (y compris la description technique de l'installation) communiquées à l'exportateur ou au producteur par l'éliminateur des déchets et sur lesquelles ce dernier s'est fondé pour estimer qu'il n'y aucune raison de croire que les déchets ne seront pas gérés selon des méthodes écologiquement rationnelles conformément aux lois et règlements du pays importateur
21. Renseignements concernant le contrat conclu entre l'exportateur et l'éliminateur

Notes

1/ Nom et adresse complets, numéros de téléphone, de télex ou de télécopieur, ainsi que nom, adresse et numéro de téléphone, de télex ou de télécopieur de la personne à contacter.

2/ Nom et adresse complets, numéros de téléphone, de télex ou de télécopieur.

3/ En cas de notification générale couvrant plusieurs transferts, indiquer soit les dates prévues de chaque transport, soit, si celles-ci ne sont pas connues, la fréquence prévue des transports.

4/ Informations à fournir sur les dispositions pertinentes relatives à l'assurance et sur la manière dont l'exportateur, le transporteur et l'éliminateur s'en acquittent.

5/ Indiquer la nature et la concentration des composés les plus dangereux au regard de la toxicité et des autres dangers présentés par les déchets tant pour la manipulation que pour le mode d'élimination prévu.

6/ En cas de notification générale couvrant plusieurs transferts, indiquer à la fois la quantité totale estimée et les quantités estimées pour chacun des transferts.

7/ Dans la mesure où ce renseignement est nécessaire pour évaluer les risques et déterminer la validité de l'opération d'élimination proposée.

———

ANNEXE V - B

Informations à fournir dans le document de mouvement

1. Exportateur des déchets 1/
2. Producteur(s) des déchets et lieu de production 1/
3. Éliminateur des déchets et lieu effectif d'élimination 1/
4. Transporteur(s) des déchets 1/ ou son(ses) agent(s)
5. Sujet à notification générale ou à notification unique
6. Date de début du mouvement transfrontière et date(s) et signature de la réception par chaque personne qui prend en charge les déchets
7. Moyen de transport (route, rail, voie de navigation intérieure, mer, air) y compris pays d'exportation, de transit et d'importation ainsi que points d'entrée et de sortie lorsque ceux-ci sont connus
8. Description générale des déchets (état physique, appellation exacte et classe d'expédition ONU, numéro ONU, numéro Y et numéro H le cas échéant)
9. Renseignements sur les dispositions particulières relatives à la manipulation y compris mesures d'intervention en cas d'accident
10. Type et nombre de colis
11. Quantité en poids/volume
12. Déclaration du producteur ou de l'exportateur certifiant l'exactitude des informations
13. Déclaration du producteur ou de l'exportateur certifiant l'absence d'objections de la part des autorités compétentes de tous les États concernés qui sont Parties
14. Attestation de l'éliminateur de la réception à l'installation d'élimination désignée et indication de la méthode d'élimination et de la date approximative d'élimination

Notes

Les informations à fournir sur le document de mouvement devraient, chaque fois que possible, être rassemblées dans un seul et même document avec celles exigées par la réglementation des transports. En cas d'impossibilité, ces informations devraient compléter et non répéter celles exigées par la réglementation des transports. Le document de mouvement contiendra des instructions quant à la personne habilitée à fournir les renseignements et à remplir les formulaires.

1/ Nom et adresse complets, numéros de téléphone, de télex ou de télécopieur, ainsi que nom, adresse et numéro de téléphone, de télex ou de télécopieur de la personne à contacter en cas d'urgence.

———

ANNEXE VI

Arbitrage

Art. 1er.

Sauf dispositions contraires de 1'accord prévu à l'article 20 de la Convention, la procédure d'arbitrage est conduite conformément aux dispositions des articles 2 à 10 ci-après.

Art. 2.

La Partie requérante notifie au secrétariat que les Parties sont convenues de soumettre le différend à l'arbitrage conformément au paragraphe 2 ou au paragraphe 3 de l'article 20 de la Convention, en indiquant notamment les articles de la Convention dont l'interprétation ou l'application sont en cause. Le secrétariat communique les informations ainsi reçues à toutes les Parties à la Convention.

Art. 3.

Le tribunal arbitral est composé de trois membres. Chacune des Parties au différend nomme un arbitre et les deux arbitres ainsi nommés désignent d'un commun accord le troisième arbitre, qui assume la présidence du tribunal. Ce dernier ne doit pas être ressortissant de l'une des Parties au différend ni avoir sa résidence habituelle sur le territoire de l'une de ces Parties, ni se trouver au service de l'une d'elles, ni s'être déjà occupé de l'affaire à aucun titre.

Art. 4.

1. Si, dans un délai de deux mois après la nomination du deuxième arbitre, le Président du tribunal arbitral n'est pas désigné, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies procède, à la requête de l'une des deux Parties, à sa désignation dans un nouveau délai de deux mois.

2. Si, dans un délai de deux mois après la réception de la requête, l'une des Parties au différend ne procède pas à la nomination d'un arbitre, l'autre Partie peut saisir le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui désigne le Président du tribunal arbitral dans un nouveau délai de deux mois. Dès sa désignation le Président du tribunal arbitral demande à la Partie qui n'a pas nommé d'arbitre de le faire dans un délai de deux mois. Passé ce délai, il saisit le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui procède à cette nomination dans un nouveau délai de deux mois.

Art. 5.

1. Le tribunal rend sa sentence conformément au droit international et aux dispositions de la présente Convention.

2. Tout tribunal arbitral constitué aux termes de la présente annexe établit ses propres règles de procédure.

Art. 6.

1. Les décisions du tribunal arbitral, tant sur la procédure que sur le fond, sont prises à la majorité des voix de ses membres.

2. Le tribunal peut prendre toutes mesures appropriées pour établir les faits. Il peut, à la demande de l'une des parties, recommander les mesures conservatoires indispensables.

3. Les Parties au différend fourniront toutes facilités nécessaires pour la bonne conduite de la procédure.

4. L'absence ou le défaut d'une Partie au différend ne fait pas obstacle à la procédure.

Art. 7.

Le tribunal peut connaître et décider des demandes reconventionnelles directement liées à l'objet du différend.

Art. 8.

A moins que le tribunal d'arbitrage n'en décide autrement en raison des circonstances particulières de l'affaire, les dépenses du tribunal, y compris la rémunération de ses membres, sont prises en charge à parts égales par les Parties au différend. Le tribunal tient un relevé de toutes ses dépenses et en fournit un état final aux Parties.

Art. 9.

Toute Partie ayant, en ce qui concerne l'objet du différend, un intérêt d'ordre juridique susceptible d'être affecté par la décision peut intervenir dans la procédure, avec le consentement du tribunal.

Art. 10.

1. Le tribunal prononce la sentence dans un délai de cinq mois à partir de la date à laquelle il est créé, à moins qu'il n'estime nécessaire de prolonger ce délai pour une période qui ne devrait pas excéder cinq mois.

2. La sentence du tribunal arbitral est motivée. Elle est définitive et obligatoire pour les Parties au différend.

3. Tout différend qui pourrait surgir entre les Parties concernant l'interprétation ou l'exécution de la sentence peut être soumis par l'une des deux Parties au tribunal arbitral qui l'a rendue, ou, si ce dernier ne peut en être saisi, à un autre tribunal arbitral constitué à cet effet de la même manière que le premier.

———

ANNEXE VII

[Pas encore entrée en vigueur](1)

(Correction de 2002)

«ANNEXE VII

Parties et autres États qui sont membres de l'OCDE, CE, Liechtenstein.»

———

(1) L'annexe VII fait partie intégrante de l'amendement contenu dans la décision III/1 adoptée par la troisième réunion de la Conférence des Parties en 1995. L'amendement n'est pas encore entré en vigueur. L'Annexe VII se lira comme suit:

(Amendement de 1998)

«ANNEXE VIII([1])

Liste A

Les déchets qui figurent dans la présente annexe sont considérés comme des déchets dangereux en vertu de l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention et l'inscription d'un déchet dans la présente annexe n'exclut pas le recours à l'annexe III pour démontrer que ledit déchet n'est pas dangereux.

A1 Déchets de métaux et déchets contenant des métaux

(Correction de 2010)

«A1010 Déchets de métaux et déchets constitués d'alliages d'un ou plusieurs des métaux suivants:

– antimoine
– arsenic
– béryllium
– cadmium
– plomb
– mercure
– sélénium
– tellure
– thallium

à l'exception des déchets de ce type inscrits sur la liste B.»

A1020 Déchets ayant pour éléments constituants OU contaminants, à l'exclusion des déchets métalliques sous forme solide, une ou plusieurs des matières suivantes:
antimoine; composés de l'antimoine
béryllium; composés du béryllium
cadmium; composés du cadmium
plomb; composés du plomb
sélénium; composés du sélénium
tellure; composés du tellure

A1030 Déchets ayant comme éléments constituants ou contaminants:
arsenic; composés de l'arsenic
mercure; composés du mercure
thallium; composés du thallium

A1040 Déchets ayant comme constituants:
métaux carbonyles
composés du chrome hexavalent

A1050 Boues de galvanisation

A1060 Liqueurs provenant du décapage des métaux

A1070 Résidus de lixiviation du traitement du zinc, poussières et boues telles que jarosite, hématite, etc.

A1080 Déchets de zinc ne figurant pas sur la liste B et contenant des concentrations de plomb et de cadmium suffisantes pour qu'ils possèdent les caractéristiques de l'annexe III

A1090 Cendres issues de l'incinération de fils de cuivre isolés

A1100 Poussières et résidus provenant des systèmes de dépoussiérage des fonderies de cuivre

A1110 Solutions électrolytiques épuisées provenant d'opérations d'électro-extraction du cuivre

A1120 Boues résiduaires, à l'exclusion des boues anodiques, provenant des systèmes d'épuration dans les opérations d'électro-extraction du cuivre

(1) L'amendement en vertu duquel l'annexe VIII a été ajouté à la Convention est entré en vigueur le 6 novembre 1998. L'amendement à l'annexe VIII en vertu duquel de nouvelles rubriques ont été ajoutées est entré en vigueur le 20 novembre 2003, soit six mois suivant l'émission de la notification dépositaire C.N.399.2003 datée du 20 mai 2003 (reflétant la Décision VI/35 adoptée par la Conférence des Parties lors de sa sixième réunion.) L'amendement à l'annexe VIII en vertu duquel une nouvelle rubrique a été ajoutée est entré en vigueur le 8 octobre 2005, soit six mois suivant l'émission de la notification dépositaire C.N.263.2005 datée du 8 avril 2005 (ré-émise le 13 juin 2005, reflétant la Décision VII/19 adoptée par la Conférence des Parties lors de sa septième réunion).

A1130 Solutions de décapage contenant du cuivre dissout

A1140 Déchets de catalyseurs à base de chlorure et de cyanure de cuivre

A1150 cendres de métaux précieux provenant de l'incinération de circuits imprimés ne figurant pas sur la liste B(1)

A1160 Déchets d'accumulateurs électriques au plomb et à l'acide, entiers ou concassés

(Correction de 2010)

«A1170 Accumulateurs électriques et piles usagés non triés, à l'exception des mélanges ne contenant que des accumulateurs électriques et piles usagés figurant sur la liste B. Accumulateurs électriques et piles usagés ne figurant pas sur la liste B et contenant des constituants mentionnés à l'annexe I dans une proportion qui les rend dangereux»

A1180 Assemblages électriques et électroniques usagés ou sous forme de débris(2) contenant des éléments tels que les accumulateurs et autres batteries mentionnés sur la liste A, les rupteurs à mercure les verres provenant de tubes à rayons cathodiques et d'autres verres actives et condensateurs à PCB, ou contaminés par les constituants cités à l'annexe I (cadmium, mercure, plomb, biphényles polychlorés, etc.) dans une proportion telle qu'ils puissent posséder l'une quelconque des caractéristiques citées à l'annexe III [voir rubrique correspondante de la liste B (B1110)](3)

A2 Déchets ayant principalement des constituants inorganiques et pouvant contenir des métaux et des matières organiques

A2010 Débris de verre provenant de tubes cathodiques et d'autres verres activés

A2020 Déchets de composés inorganiques du fluor sous forme de liquides ou de boues à l'exception de ceux figurant sur la liste B

A2030 Catalyseurs usagés, à l'exception de ceux figurant sur la liste B

A2040 Déchets de gypse provenant de traitements chimiques industriels, contenant des constituants cités à l'annexe I dans une proportion telle qu'ils puissent posséder l'une des caractéristiques de danger énumérées à l'annexe III [voir rubrique correspondante de la liste B (B2080)]

A2050 Déchets d'amiante (poussières et fibres)

A2060 Cendres volantes de centrales électriques alimentées au charbon, contenant des substances citées à l'annexe I à des concentrations suffisantes pour qu'elles possèdent l'une des caractéristiques énumérées à l'annexe III [voir rubrique correspondante de la liste B (B2050)]

A3 Déchets ayant principalement des constituants organiques, qui pourraient contenir des métaux et des matières inorganiques

A3010 Résidus de la production ou du traitement du coke et du bitume de pétrole

A3020 Déchets d'huiles minérales impropres à l'usage initialement prévu

A3030 Déchets contenant, consistant en, ou contaminés par des boues de composés antidétonants au plomb

A3040 Fluides thermiques (transfert calorifique)

A3050 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de résines, de latex, de plastifiants ou de colles et adhésifs, à l'exclusion de ceux mentionnés sur la liste B [voir rubrique correspondante de la liste B (B4020)]

(Correction de 2010)

«A3060 Déchets de nitrocellulose»

A3070 Phénols et composés phénolés, y compris les chlorophénols, sous forme de liquides ou de boues

A3080 Ethers usés, à l'exclusion de ceux inscrits sur la liste B A3090 Sciures, cendres, boues et farines de cuir contenant des composés de chrome hexavalent ou des biocides [voir rubrique correspondante de la liste B (B3100)]

(Correction de 2010)

«A3100 Rognures et autres déchets de cuir naturel ou de cuir reconstitué, non utilisables pour la fabrication d'ouvrages en cuir, contenant des composés de chrome hexavalent ou des biocides (voir rubrique correspondante de la liste B - B3090)»

A3110 Déchets issus des opérations de pelleterie, contenant des composés de chrome hexavalent, des biocides ou des substances infectieuses [voir rubrique correspondante de la liste B (B3110)]

(1) Il est à noter que la rubrique correspondante de la liste B (B1160) ne prévoit pas d'exceptions.
(2) Cette rubrique n'inclut pas les déchets agglomérés provenant de la production de l'énergie électrique.
(3) Concentrations de PCB égale ou supérieure à 50 mg/kg.

(Correction de 2010)

«A3120 Fraction légère des résidus de broyage»

A3130 Composés organiques du phosphore

A3140 Solvants organiques non-halogénés, autres que ceux spécifiés sur la liste B

A3150 Solvants organiques halogénés

A3160 Résidus de distillation non-aqueux, halogénés ou non-halogénés, issus d'opérations de récupération de solvants organiques

A3170 Déchets issus de la production d'hydrocarbures aliphatiques halogénés (tels que le chlorométhane, le dichloréthane, le chlorure de vinyle, le chlorure de vinylidène, le chlorure d'allyle et l'épichlorhydrine)

A3180 Déchets, substances et articles contenant, consistant en, ou contamines par des biphényles polychlorés (PCB), des terphényles polychlorés (PCT), du naphtalène polychloré (PCN) ou des biphényles polybromés (PBB), y compris tout composé polybromé analogue ayant une concentration égale ou supérieure à 50mg/kg([1])

A3190 Déchets bitumineux (à l'exclusion des ciments asphaltiques) provenant du raffinage, de la distillation et de tout traitement pyrolitique de matières organiques

A4 Déchets qui pourraient contenir des matières soit inorganiques, soit organiques

A4010 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de produits pharmaceutiques, à l'exclusion de ceux inscrits sur la liste B

A4020 Déchets cliniques provenant de soins médicaux, infirmiers, dentaires et vétérinaires, OU d'autres pratiques analogues, et déchets issus des opérations d'examen et de traitement de patients dans les hôpitaux et établissements apparentes, ou des travaux de recherche

A4030 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de biocides et de produits phytopharmaceutiques, y compris les rejets de pesticides et d'herbicides non conformes aux spécifications, périmés([2]) ou impropres à l'usage initialement prévu

A4040 Déchets issus de la fabrication, de la préparation et de l'utilisation de produits chimiques destinés à la préservation du bois([3])

A4050 Déchets contenant, consistant en, ou contaminés par l'une des substances suivantes:

cyanures inorganiques, excepté les résidus de métaux précieux sous forme solide contenant des traces de cyanures inorganiques

cyanures organiques

(Correction de 2010)

«A4060 Déchets de mélanges et/ou émulsions huile/eau ou hydrocarbure/eau»

A4070 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation d'encres, de colorants, de pigments, de peintures, de laques ou de vernis, excepté ceux qui figurent sur la liste B [voir rubrique correspondante de la liste B (B4010)]

A4080 Déchets à caractère explosible (à l'exclusion de ceux qui figurent sur la liste B)

A4090 Solutions acides ou basiques, autres que celles qui figurent dans la rubrique correspondante de la liste B (B2120)

A4100 Déchets provenant des installations industrielles antipollution d'épuration des rejets gazeux, à l'exception de ceux qui figurent sur la liste B

(Correction de 2010)

«A4110 Déchets contenant, consistant en, ou contaminés par l'une des substances suivantes:

tout produit de la famille des polychlorodibenzofuranes

tout produit de la famille des polychlorodibenzo-p-dioxines»

A4120 Déchets contenant, consistant en, ou contaminés par des peroxydes

A4130 Conditionnements et emballages usés contenant des substances de l'annexe I à des concentrations suffisantes pour qu'ils présentent des caractéristiques de danger figurant à l'annexe III

(1) Le taux de 50 mg/kg est considéré comme un niveau pratique sur le plan international pour tous les déchets. Cependant, plusieurs pays ont individuellement fixé des niveaux réglementaires plus bas (par exemple 20 mg/kg) pour certains déchets.
(2) Ils sont dits «périmés» pour n'avoir pas été utilisés dans les délais recommandes par le fabricant.
(3) Cette rubrique n'inclut pas le bois traité avec les produits chimiques en vue de sa préservation.

A4140 Déchets. consistant en, ou contenant des produits chimiques non conformes aux spécifications ou périmés(1), appartenant aux catégories de l'annexe I et ayant les caractéristiques de danger figurant à l'annexe III

A4150 Déchets de substances chimiques provenant d'activités de recherche développement ou d'enseignement, non identifiés et/ou nouveaux et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus

A4160 Déchets contenant du carbone actif usé ne figurant pas sur la liste B [voir rubrique correspondante de la liste B (B2060)]»

(1) Cette rubrique n'inclut pas le bois traité avec des produits chimiques en vue de sa préservation.

(Amendement de 1998)

«ANNEXE IX([1])

Liste B

Les déchets qui figurent dans la présente annexe ne sont pas couverts par l'alinéa a) du paragraphe 1 de l'article premier de la Convention, à moins qu'ils ne contiennent des matières de l'annexe I à des concentrations telles qu'ils présentent une caractéristique de danger figurant à l'annexe III.

B1 Déchets de métaux et déchets contenant des métaux

(Correction de 2010)

«B1010 Déchets de métaux et de leurs alliages sous forme métallique, non dispersibles:

- métaux précieux (or, argent, groupe du platine, le mercure étant exclu)
- débris de fer et d'acier
- débris de chrome
- débris de cuivre
- débris de nickel
- débris d'aluminium
- débris de zinc
- débris d'étain
- débris de tungstène
- débris de molybdène
- débris de tantale
- débris de magnésium
- débris de cobalt
- débris de bismuth
- débris de titane
- débris de zirconium
- débris de manganèse
- débris de germanium
- débris de vanadium
- débris de hafnium, indium, niobium, rhénium et gallium
- débris de thorium
- débris de terres rares

B1020 Débris purs et non contaminés des métaux suivants, y compris leurs alliages, sous forme finie (feuilles, tôles, poutrelles, barres/tiges, etc.):

- débris d'antimoine
- débris de béryllium
- débris de cadmium
- débris de plomb (à l'exclusion des accumulateurs électriques au plomb et à l'acide)
- débris de sélénium
- débris de tellure»

B1030 Métaux réfractaires contenant des résidus

B1040 Débris agglomérés provenant de la production de l'énergie électrique et non contaminés par-les huiles lubrifiantes, les PCB ou les PCT au point de devenir dangereux

B1050 Mélanges de résidus métalliques non-ferreux (fractions lourdes) ne contenant pas de matières de l'annexe I à des concentrations telles qu'ils puissent avoir les caractéristiques de danger figurant 2 l'annexe III([2])

(1) L'amendement en vertu duquel l'annexe IX a été ajoutée à la Convention est entré en vigueur le 6 novembre 1998. L'amendement à l'annexe IX en vertu duquel de nouvelles rubriques ont été ajoutées est entré en vigueur le 20 novembre 2003. L'amendement à l'annexe IX en vertu duquel une nouvelle rubrique a été ajoutée est entré en vigueur le 8 octobre 2005.

(2) Il est à noter que même en cas de faible niveau de contamination initiale par les matières de l'annexe I, les traitements ultérieurs, y compris le recyclage, pourraient aboutir à des fractions séparées contenant des concentrations nettement plus élevées de ces matières.

B1060 Résidus de sélénium et de tellurium sous forme métallique élémentaire, y compris les poudres

B1070 Résidus de cuivre et d'alliages cuivreux sous forme susceptible de dispersion, sauf s'ils contiennent des matières de l'annexe I à des concentrations telles qu'ils puissent avoir les caractéristiques de danger figurant à l'annexe III

(Correction de 2010)

«B1080 Cendres et résidus de zinc, y compris résidus d'alliages de zinc sous forme dispersible, sauf s'ils contiennent des constituants de l'annexe I à des concentrations telles qu'ils puissent avoir l'une des caractéristiques de danger H4.3 figurant à l'annexe III([1])

B1090 Accumulateurs électriques et piles usagés conformes à certaines spécifications, à l'exception de ceux contenant du plomb, du cadmium ou du mercure»

B1100 Déchets contenant des métaux et issus des opérations de fusion, de fonte et d'affinage des métaux:

Mattes de galvanisation

Ecumes et laitiers de zinc

- mattes de surface de la galvanisation (> 90% Zn)

  mattes de fond de la galvanisation (> 92% Zn)

  laitiers de fonderie sous pression (> 85% Zn)

  laitiers provenant de la galvanisation à chaud (procédé discontinu) (> 92% Zn)

  résidus provenant de l'écumage du zinc
- Résidus provenant de l'écumage de l'aluminium, à l'exclusion de ceux contenant du sel
- Scories provenant du traitement du cuivre et destinées à une récupération ultérieure, ne contenant pas d'arsenic, de plomb ni de cadmium, au point de répondre aux caractéristiques de danger figurant à l'annexe III
- Dépôts réfractaires, y compris les creusets, issus de la fonte du cuivre
- Scories provenant du traitement des métaux précieux et destinées à un affinage ultérieur
- Scories d'étain contenant du tantale, contenant moins de 0,5% d'étain

B1110 Assemblages électriques et électroniques:

- Assemblages électroniques constitués uniquement de métaux ou d'alliages de métaux
- Assemblages électriques et électroniques usagés ou déchets([2]) (y compris les circuits imprimés) ne contenant pas d'éléments tels que les accumulateurs et autres batteries mentionnés sur la liste A, les rupteurs à mercure, les verres provenant de tubes à rayons cathodiques et d'autres verres activés et condensateurs à PCB, ou non contaminés par les constituants cités à l'annexe I (cadmium, mercure, plomb, biphényles polychlorés, etc.) ou débarrassés de ces substances, au point de ne, posséder aucune des caractéristiques figurant à l'annexe III [voir rubrique correspondante de la liste A (A1180)]
- Assemblages électriques et éléctroniques (y compris circuits imprimés, composants et fils électriques) destinés à une réutilisation directe([3]) et non au recyclage ou à l'élimination définitive([4])

(Correction de 2010)

«B1120 Catalyseurs usagés, à l'exception des liquides utilisés comme catalyseurs, possédant l'une des substances suivantes :

Métaux de transition à l'exclusion des déchets de catalyseurs (catalyseurs usagés, catalyseurs liquides usagés ou autres catalyseurs) de la liste A:

Scandium	Titane
Vanadium	Chrome
Manganèse	Fer
Cobalt	Nickel
Cuivre	Zinc
Yttrium	Zirconium
Niobium	Molybdène
Hafnium	Tantale
Tungstène	Rhénium

(1) Le statut à accorder aux cendres de zinc est actuellement en étude, et il est recommandé par la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) que ces cendres ne soient pas classées comme matières dangereuses.
(2) Cette rubrique n'inclut pas les résidus provenant de la production de l'énergie électrique.
(3) La réutilisation peut inclure la réparation, la remise en état ou la revalorisation, mais non pas un réassemblage majeur.
(4) Dans certains pays, ces matières destinées à être réutilisées directement ne sont pas considérées comme des déchets.

	Lanthanides: (terres rares)	Lanthane	Cérium
		Praséodyme	Néodyme
		Samarium	Europium
		Gadolinium	Terbium
		Dysprosium	Holmium
		Erbium	Thulium
		Ytterbium	Lutécium»

B1130 Catalyseurs usagés épurés, contenant des métaux précieux

B1140 Résidus de métaux précieux sous forme solide, contenant des traces de cyanures inorganiques

B1150 Déchets de métaux précieux et de leurs alliages (or, argent, groupe du platine, mais sans le mercure) sous forme non liquide et susceptible de dispersion, avec conditionnement et étiquetage appropriés

B1160 Cendres de métaux précieux provenant de l'incinération de circuits imprimés [voir rubrique correspondante de la liste A (A1150)]

B1170 Cendres de métaux précieux provenant de l'incinération de films photographiques

B1180 Déchets de films photographiques contenant des halogénures d'argent et du métal argenté

B1190 Déchets de supports photographiques contenant de halogénures d'argent et du métal argenté

B1200 Laitier granulé provenant de la fabrication du fer et de l'acier

(Correction de 2010)

«B1210 Laitiers (scories) provenant de l'industrie sidérurgique, y compris les laitiers (scories) utilisés comme source de dioxyde de titane et de vanadium»

B1220 Scories provenant de la fabrication du fer et de l'acier, y compris l'utilisation de ces scories comme source de dioxyde de titane et de vanadium

B1230 Battitures provenant de la fabrication du fer et de l'acier

B1240 Battitures d'oxyde de cuivre

B1250 Véhicules à moteur en fin de vie ne contenant ni liquides ni autres éléments dangereux

B2 Déchets ayant principalement des constituants inorganiques, qui pourraient contenir certains métaux et des matières organiques

(Correction de 2010)

«B2010 Déchets d'opérations minières sous forme non dispersible:

- Déchets de graphite naturel
- Déchets d'ardoise, même dégrossie ou simplement débitée, par sciage ou autrement
- Déchets de mica
- Déchets de leucite, de néphéline et de néphéline syénite
- Déchets de feldspath
- Déchets de spath fluor
- Déchets de silicium sous forme solide, à l'exception de ceux utilisés dans les opérations de fonderie

B2020 Déchets de verre sous forme non dispersible:

- Calcin et autres déchets et débris de verres, à l'exception du verre provenant de tubes cathodiques et autres verres activés

B2030 Déchets de céramiques sous forme non dispersible:

- Déchets et débris de cermets (composites métal/céramique)
- Fibres à base de céramique, non spécifiées par ailleurs

B2040 Autres déchets contenant principalement des matières inorganiques:

- Sulfate de calcium partiellement raffiné provenant de la désulfuration des fumées
- Déchets d'enduits ou de plaques au plâtre provenant de la démolition de bâtiments
- Scories provenant de la production du cuivre, chimiquement stabilisées, contenant une quantité importante de fer (supérieure à 20%) et traitées conformément aux spécifications industrielles (par exemple DIN 4301 et DIN 8201), destinées principalement à la construction et aux applications abrasives

- Soufre sous forme solide
- Carbonate de calcium provenant de la production de cyanamide calcique (ayant un pH inférieur à 9)
- Chlorures de sodium, de calcium et de potassium
- Carborundum (carbure de silicium)
- Débris de béton
- Déchets de verre contenant du lithium-tantale et de Uthium-niobium»

B2050 Cendres volantes de centrales électriques alimentées au charbon, ne figurant pas sur la liste A (voir rubrique correspondante sur la liste A - A2060)

B2060 Charbon actif usagé provenant du traitement de l'eau potable, de procédés de l'industrie alimentaire et de la production de vitamines (voir rubrique correspondante de la liste A - A4160)

B2070 Boues de fluorure de calcium

B2080 Déchets de gypse provenant de traitements chimiques industriels, ne figurant pas sur la liste A (voir rubrique correspondante de la liste A - A2040)

B2090 Anodes usagées de coke et de bitume de pétrole provenant de la production de l'acier et de l'aluminium, épurées selon les spécifications industrielles (à l'exclusion des anodes provenant de l'électrolyse chlore-alcaline et de l'industrie métallurgique)

B2100 Déchets d'hydrates d'aluminium et résidus d'alumine provenant de la production de l'alumine, à l'exclusion des matières utilisées dans les opérations d'épuration des gaz, de floculation et de filtration

B2110 Résidus de bauxite («boues rouges») (pH moyen, < 11,5)

B2120 Solutions acides ou basiques ayant Un pH supérieur à 2 et inférieur à 11,5, qui ne sont pas corrosives ou autrement dangereuses [voir rubrique correspondante de la liste A (A4090)

B3 Déchets ayant des constituants essentiellement organiques qui pourraient contenir des métaux et des matières inorganiques B3010 Déchets de matières plastiques sous forme solide

B3010 Déchets de matières plastiques sous forme solide

Matières plastiques ou matières plastiques composées ci-après, à condition qu'elles ne soient pas mélangées avec d'autres déchets et qu'elles soient préparées selon certaines spécifications:

- Déchets plastiques de polymères et copolymères non halogénés comprenant, mais non limités à([1]):
  - éthylène
  - styrène
  - polypropylène
  - térephtalate de polyéthylène
  - acrylonitrile
  - butadiène
  - polyacétales
  - polyamides
  - térephtalates de polybutylène
  - polycarbonates
  - polyéthers
  - sulfures de polyphénylène
  - polymères acryliques
  - alcanes C10-C13 (plastifiants)
  - polyuréthannes (ne contenant pas de CFC)
  - polysiloxanes
  - polyméthacrylate de méthyle
  - alcool polyvinylique
  - butyral de polyvinyle
  - acétate polyvinylique

(1) Il est entendu que ces déchets sont entièrement polymérisés.

- Déchets de résine ou produits de condensation traités comprenant:
  - résines uréiques de formaldéhyde
  - résines phénoliques de formaldéhyde
  - résines mélaminiques de formaldéhyde
  - résines époxydes
  - résines alkydes
  - polyamides
- Déchets de polymères fluorés([1])
  - perfluoroéthylène/propylène
  - alcane alcoxyle perfluoré
  - alcane alcoxyle perfluoré([2])
  - fluorure de polyvinyle
  - fluorure de polyvinylidène

B3020 Déchets de papier, de carton et de produits de papier

Matières ci-après, à condition qu'elles ne soient pas mélangées avec des déchets dangereux:

Déchets et rebuts de papier ou de carton provenant de:

- papiers ou cartons écrus ou ondulés
- autres papiers ou cartons obtenus principalement à partir de pâtes chimiques blanches, non colorés dans la masse
- papiers ou cartons obtenus principalement à partir de pâtes mécaniques (journaux, périodiques et imprimés similaires, par exemple)
- autres, comprenant et non limités aux:
  i) cartons contrecollés
  ii) déchets et rebuts non triés

B3030 Déchets de matières textiles

Matières ci-après, à condition qu'elles ne soient pas mélangées avec d'autres déchets et qu'elles soient préparées selon certaines spécifications

- Déchets de soie (y compris les cocons non dévidables, les déchets de fils et les effilochés)
  - non cardés, ni peignés
  - autres
- Déchets de laine ou de poils fins ou grossiers, y compris les déchets de fils mais à l'exclusion des effilochés
  - blousses de laine ou de poils fins
  - autres déchets de laine ou de poils fins
  - déchets de poils grossiers
- Déchets de coton (y compris les déchets de fils et les effilochés)
  - déchets de fils
  - effilochés
  - autres
- Etoupes et déchets de lin
- Etoupes et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) de chanvre (Cannabis sativa L.)
- Etoupes et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) de jute et d'autres fibres textiles libériennes (à l'exclusion du lin, du chanvre et de la ramie)
- Etoupes et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) de sisal et d'autres fibres textiles du genre Agave
- Etoupes, blousses et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) de coco
- Etoupes, blousses et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) d'abaca (chanvre de Manille ou Musa textilis Nee)

(1) – Cette rubrique ne couvre pas les déchets produits après l'étape de la consommation.
– Les déchets doivent être homogènes.
– Les problèmes découlant des pratiques de brûlage à l'air libre doivent être prises en considération.

(2) N.d.T: l'entrée précédente a été répétée dans la version anglaise, probablement par erreur. Selon l'abréviation, il. devrait s'agir de «monofluoroalkoxy alkane» (alcane alcoxyle monofluoré).

- Etoupes, blousses et déchets (y compris les déchets de fils et les effilochés) de ramie et d'autres fibres textiles végétales, non dénommés ni compris ailleurs
- Déchets (y compris les déchets de fils, blousses et effilochés)
  – de fibres synthétiques
  – de fibres artificielles
- Articles de friperie
- Chiffons, ficelles, cordes et cordages en matières textiles sous forme de déchets ou d'articles hors d'usage
  – triés
  – autres

B3040 Déchets de caoutchouc

Matières ci-après, à condition qu'elles ne soient pas mélangées avec d'autres types de déchets:

- Déchets et débris de caoutchouc durci (ébonite, par exemple)
- Autres déchets de caoutchouc (à l'exception de ceux spécifiés ailleurs)

B3050 Déchets de liège et de bois non traités

- Sciures, déchets et débris de bois, même agglomérés sous forme de bûches, briquettes et boulettes ou sous formes similaires
- Déchets de liège: liège concassé, granulé ou pulvérisé

B3060 Déchets issus des industries alimentaires et agro-alimentaires, à condition qu'ils ne soient pas infectieux:

- Lies de vin
- Déchets végétaux, résidus et sous-produits végétaux, séchés et stérilisés, même agglomérés sous forme de pellets, du type de ceux utilisés pour l'alimentation des animaux, non dénommés ni compris ailleurs
- Dégras: résidus provenant du traitement des corps gras ou des cires animales ou végétales
- Déchets d'os et de cornillons, bruts, dégraissés, simplement préparés (mais non découpés en forme), acidulés ou dégélatinés
- Déchets de poisson
- Coques, pellicules (pelures) et autres déchets de cacao
- Autres déchets issus des industries alimentaires et agroalimentaires, à l'exclusion des sous-produits répondant aux exigences et normes nationales et internationales pour la consommation par l'homme et l'alimentation des animaux

  Déchets suivants:

  Déchets de cheveux

  Déchets de paille

  Mycélium de champignon désactivé provenant de la production de la pénicilline, utilisé pour l'alimentation des animaux

B3080 Déchets, rognures et débris de caoutchouc

(Correction de 2010)

«B3090 Rognures et autres déchets de cuir naturel ou de cuir reconstitué, non utilisables pour la fabrication d'ouvrages en cuir, à l'exception des boues de cuir, ne contenant pas de composés du chrome hexavalent ni de biocides (voir rubrique correspondante de la liste A-A3100)»

B3100 Poussières, cendres, boues ou farines de cuir ne contenant pas de composés du chrome hexavalent ni de biocides [voir rubrique correspondante de la liste A (A3090)]

B3110 Déchets issus de la pelleterie, ne contenant pas de composés du chrome hexavalent, de biocides ni de substances infectieuses [voir rubrique correspondante de la liste A (A3110)]

B3120 Déchets constitués de colorants alimentaires

B3130 Déchets d'éthers polymères et déchets d'éthers monomères non dangereux et incapables de former des peroxydes

B3140 Pneumatiques usagés, à l'exclusion de ceux destinés aux opérations citées à l'annexe IV.A

B4 Déchets qui pourraient contenir des constituants soit organiques, soit inorganiques

(Correction de 2010)

«B4010 Déchets constitués principalement de peintures à l'eau/au latex, d'encres et de vernis durcis, ne contenant pas de solvants organiques, de métaux lourds ni de biocides à des concentrations pouvant les rendre dangereux (voir rubrique correspondante de la liste A - A4070)

B4020 Déchets issus de la production, de la préparation et de l'utilisation de résines, de latex, de plastifiants ou de colles et adhésifs, ne figurant pas sur la liste A et dépourvus de solvants et d'autres contaminants de sorte qu'ils ne possèdent pas les caractéristiques de danger mentionnées à l'annexe III, par exemple lorsqu'ils sont à base d'eau ou de colles à base de caséine, d'amidon, de dextrine, d'éthers cellulosiques et d'alcools polyvinyliques (voir rubrique correspondante de la liste A - A3050)»

B4030 Déchets d'appareils photographiques jetables après usage avec piles, ne figurant pas sur la liste A»

Règlement grand-ducal du 13 mai 1994 relatif au traitement des eaux urbaines résiduaires,

(Mém. A - 48 du 16 juin 1994, p. 931; dir. 91/271)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 5 octobre 1998.

(Mém. A - 19 du 19 octobre 1998, p. 2207; dir. 98/15)

Texte coordonné au 19 octobre 1998

Version applicable à partir du 22 octobre 1998

ANNEXE I

Prescriptions relatives aux eaux urbaines résiduaires

A. Réseaux de collecte.(*)

Les réseaux de collecte tiennent compte des prescriptions en matière de traitement des eaux usées.

La conception, la construction et l'entretien des réseaux de collecte sont entrepris sur base des connaissances techniques les plus avancées, sans entraîner des coûts excessifs, notamment en ce qui concerne:

– le volume et les caractéristiques des eaux urbaines résiduaires,
– la prévention des fuites,
– la limitation de la pollution des eaux réceptrices résultant des surcharges dues aux pluies d'orage.

B. Rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires dans les eaux réceptrices.(*)

1. Les stations d'épuration des eaux usées sont conçues ou modifiées de manière que des échantillons représentatifs des eaux usées entrantes et des effluents traités puissent être obtenus avant rejet dans les eaux réceptrices.
2. Les rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines, résiduaires, traités conformément de l'article 5 points 1 b) et 1 c) du présent règlement, répondent aux prescriptions figurant au tableau 1.

Tableau 1: Prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires et soumises aux dispositions de l'article 5 points 1 b) et 1 c) du présent règlement. On appliquera la valeur de la concentration ou le pourcentage de réduction.

Paramètres	Concentration	Pourcentage minimal de réduction(1)	Méthode de mesure de référence
Demande biochimique en oxygène (DBO 5 à 20 °C) sans nitrification(2)	25 mg/l O_2	70-90	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Détermination de l'oxygène dissous avant et après une incubation de 5 jours à 20 °C ± 1 °C, dans l'obscurité complète. Addition d'un inhibiteur de nitrification.
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/l O_2	75	Échantillon homogénéisé, non filtré, non décanté. Bichromate de potassium.
Total des matières solides en suspension	35 mg/l(3)	90(1)	– Filtration d'un échantillon représentatif sur une membrane de 0,45 mm, séchage à 105 °C et pesée. – Centrifugation d'un échantillon représentatif (pendant 5 minutes au moins, avec accélération moyenne de 2.800 à 3.200 g), séchage à 105 °C, pesée.

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée.
(2) Ce paramètre peut être remplacé par un autre: carbone organique total (COT) ou demande totale en oxygène (DTO), si une relation peut être établie entre la DBO 5 et le paramètre de substitution.
(3) Cette exigence est facultative.

Les analyses relatives aux rejets provenant du lagunage doivent être effectuées sur des échantillons filtrés, toutefois, la concentration du total des matières solides en suspension dans les échantillons d'eau non filtrée ne doit pas dépasser 150 mg/l.

(*) Étant donné qu'en pratique il n'est pas possible de construire des réseaux de collecte et des stations d'épuration permettant de traiter toutes les eaux usées dans des situations telles que la survenance de précipitations exceptionnellement fortes, des mesures seront prises pour limiter la pollution résultant des surcharges dues aux pluies d'orages. Ces mesures peuvent se fonder sur les taux de dilution ou la capacité par rapport au débit par temps sec ou indiquer un nombre acceptable de surcharges chaque année.

3. Les rejets des stations d'épuration des eaux résiduaires répondent à l'article 5 point 1 c) du présent règlement et répondent en outre aux prescriptions figurant au tableau 2 de la présente annexe.

(Règl. g.-d. du 5 octobre 1998)

«*Tableau 2:* Prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration des eaux résiduaires soumises aux dispositions de l'article 5 point 1 c) du présent règlement. En fonction des conditions locales, on appliquera un seul paramètre ou les deux. La valeur de la concentration ou le pourcentage de réduction seront appliqués.

Paramètres	**Concentration**	**Pourcentage minimal de réduction(1)**	**Méthode de mesure de référence**
Phosphore total	2 mg/l P (EH compris entre 10.000 et 100.000) 1 mg/l P (EH de plus de 100.000)	80	Spectrophotométrie par absorption moléculaire
Azote total(2)	15 mg/l N (EH compris entre 10.000 et 100.000)(3) 10 mg/l N (EH de plus de 100.000)(3)	70-80	Spectrophotométrie par absorption moléculaire

(1) Réduction par rapport aux valeurs à l'entrée.
(2) Azote total signifie le total de l'azote dosé selon la méthode de Kjeldahl (azote organique et ammoniacal), de l'azote contenu dans les nitrates et de l'azote contenu dans les nitrites.
(3) Ces valeurs de la concentration sont des moyennes annuelles, selon l'annexe I, point D 4 c). Toutefois, les exigences pour l'azote peuvent être vérifiées en utilisant des moyennes journalières quand il est prouvé, conformément à l'annexe I, point D 1, que le même niveau de la protection est obtenu. Dans ce cas, la moyenne journalière ne peut pas dépasser 20 mg/l d'azote total pour tous les échantillons, quand la température de l'effluent dans le réacteur biologique est supérieur ou égale â 12 °C. La condition concernant la température pourrait être remplacée par une limitation du temps de fonctionnement tenant compte des conditions climatiques régionales.»

4. Des prescriptions plus rigoureuses que celles qui figurent aux tableaux 1 et/ou 2 sont, au besoin, appliquées pour garantir que les eaux réceptrices satisfont à toute autre réglementation en la matière.
5. Les points d'évacuation des eaux urbaines résiduaires sont choisis, dans toute la mesure du possible, de manière à réduire au minimum les effets sur les eaux réceptrices.

C. Eaux industrielles usées.

Les eaux industrielles usées, qui pénètrent dans les réseaux de collecte et les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires sont soumises au traitement préalable requis pour:

– protéger la santé du personnel qui travaille dans les réseaux de collecte et les stations d'épuration.

Les eaux industrielles usées, qui pénètrent dans les réseaux de collecte et les stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires sont soumises au traitement préalable requis pour:

– protéger la santé du personnel qui travaille dans les réseaux de collecte et les stations d'épuration.
– assurer que les réseaux de collecte, les stations d'épuration des eaux usées et les équipements connexes ne soient pas endommagés,
– assurer que le fonctionnement de la station d'épuration des eaux usées et le traitement des boues ne soient pas entravés,
– veiller à ce que les rejets des stations d'épuration n'altèrent pas l'environnement ou n'empêchent pas les eaux réceptrices de satisfaire à d'autres réglementations,
– assurer l'évacuation des boues en toute sécurité d'une manière acceptable pour l'environnement.

D. Méthodes de référence pour le suivi et l'évaluation des résultats.

1. Les exploitants ou organismes agréés dont question à l'article 10 point 1 veillent à appliquer une méthode de surveillance qui correspondent au moins aux exigences décrites ci-dessous.

   Des méthodes autres que celles prévues aux points 2, 3 et 4 peuvent être utilisés, à condition qu'il puisse être prouvé qu'elles permettent d'obtenir des résultats équivalents.

   Les exploitants ou organismes agréés fournissent à l'Administration de l'Environnement toutes les informations pertinentes concernant les méthodes appliquées.

2. Des échantillons sont prélevés sur une période de 24 heures, proportionnellement au débit ou à intervalles réguliers en un point bien déterminé à la sortie et, en cas de nécessité, à l'entrée de la station d'épuration, afin de vérifier si les prescriptions du présent règlement en matière de rejets d'eaux usées sont respectées.

   De saines pratiques internationales de laboratoire seront appliquées pour que la dégradation des échantillons soit la plus faible possible entre le moment de la collecte et celui de l'analyse.

3. Le nombre minimum d'échantillons à prélever à intervalles réguliers au cours d'une année entière est fixé en fonction de la taille de la station d'épuration:

   – EH compris entre 2.000 et 9.999: 12 échantillons au cours de la première année;

   4 échantillons les années suivantes s'il peut être démontré que les eaux respectent les dispositions du présent année;

   si l'un des 4 échantillons ne correspond pas aux normes, 12 échantillons sont prélevés l'année suivante.

   – EH compris entre 10.000 et 49.999: 12 échantillons.

   – EH de 50.000 ou plus: 24 échantillons.

4. On considère que les eaux usées traitées respectent les valeurs fixées pour les différents paramètres si, pour chaque paramètre considéré individuellement, les échantillons prélevés montrent que les valeurs correspondantes sont respectées en fonction des dispositions suivantes:

   a) pour les paramètres figurant au tableau 1 à l'article 2 point 7. Le nombre maximal d'échantillons qui peuvent ne pas correspondre aux valeurs en concentration et/ou aux pourcentages de réduction indiqués au tableau 1 et à l'article 2 point 7 est précisé au tableau 3;

Tableau 3

Nombre d'échantillons prélevés au cours d'une année déterminée	Nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes
4-7	1
8-16	2
17-28	3
29-40	4
41-53	5
54-67	6
68-81	7
82-95	8
96-110	9
111-125	10
126-140	11
141-155	12
156-171	13
172-187	14
188-203	15
204-219	16
220-235	17
236-251	18
252-268	19
269-284	20
285-300	21

Nombre d'échantillons prélevés au cours d'une année déterminée	Nombre maximal d'échantillons pouvant ne pas être conformes
301-317	22
318-334	23
335-350	24
351-365	25

b) pour les paramètres figurant au tableau 1 et exprimés en valeurs de concentration, les échantillons non conformes prélevés dans des conditions d'exploitation normales ne doivent pas s'écarter de plus de 100% des valeurs paramétriques. Pour les valeurs en concentration se rapportant au total des matières solides en suspension, l'écart peut aller jusqu'à 150%;

c) pour les paramètres figurant au tableau 2, la moyenne annuelle des échantillons doit, pour chaque paramètre, respecter les valeurs correspondantes.

5. Pour la qualité d'eau considérée, il n'est pas tenu compte des valeurs extrêmes si elles sont dues à des circonstances exceptionnelles, telles que de fortes précipitations.

ANNEXE II

Secteurs industriels

1. Transformation du lait.
2. Fabrication de produits à base de fruits et légumes.
3. Fabrication et mise en bouteille de boissons non alcoolisées.
4. Transformation des pommes de terre.
5. Industrie de la viande.
6. Brasseries.
7. Production d'alcool et boissons alcoolisées.
8. Fabrication d'aliments pour animaux à partir de produits végétaux.
9. Fabrication de gélatine et de colle à partir de peaux et d'os.
10. Malteries.
11. Industrie transformatrice du poisson.

Règlement grand-ducal du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture,

(Mém. A - 124 du 11 décembre 2000, p. 2856)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 25 avril 2005

(Mém. A - 66 du 13 mai 2005, p. 990)

Règlement grand-ducal du 30 décembre 2010

(Mém. A - 252 du 31 décembre 2010, p. 4599)

Règlement grand-ducal du 21 mars 2012

(Mém. A - 65 du 30 mars 2012, p. 732)

Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013

(Mém. A - 141 du 30 juillet 2013, p. 2808

Règlement grand-ducal du 28 février 2014

(Mém. A - 27 du 4 mars 2014, p. 294)

Rectificatif du 28 mars 2014.

(Mém. A – 42 du 28 mars 2014, p. 505)

Texte coordonné au 4 mars 2014

Version applicable à partir du 8 mars 2014

ANNEXE I

«Quantités maximales de fumure azotée en application de l'article 6»[1]

Culture	**Récolte estimée (dt/ha)**	**Facteur de correction en fonction du rendement kgN/dt/ha**	**Fumure azotée organique maximale (kg N/ha/an)**	**Fumure azotée minérale maximale (kg N/ha/an) en cas d'absence de fertilisation organique**
Céréales	50 dt/ha(2)	2.5	170	160
Colza	30 dt/ha(2)	5.0	170	180
Cultures protéagineuses	50 dt/ha(2)	--	85(1)	30(1)
Pommes de terre	350 dt/ha(2)	4.0	170	170
Betteraves fourragères	900 dt/ha(2)	3.0	170	235
Maïs	150 dt/ha(3)	1.4	170	190
Prairies et Pâturages	90 dt/ha(3)	2.7	170	260
Prairies temporaires	110 dt/ha(3)	3.0	170	300

(1) = démarrage de culture
(2) = matière fraîche
(3) = matière sèche

L'utilisation du tableau est décrite dans le guide des bonnes pratiques agricoles dont question à l'article 5.

1 Titre modifié par le règlement grand-ducal du 28 février 2014.

(Règl. g.-d. du 28 février 2014 tel qu'il a été rectifié)

«ANNEXE II

Coefficients de disponibilité azotée des fertilisants organiques

Lisier bovin, fumier mou et boues d'épuration liquides (en % de l'azote total)

	colza, cultures dérobées	céréales d'hiver	cultures estivales	prairies et pâturages	autres cultures
été/automne	35	25	sans objet	35	35
printemps	40	30	50	40	40

Lisier porcin, purin et digestat (en % de l'azote total)

	colza, cultures dérobées	céréales d'hiver	cultures estivales	prairies et pâturages	autres cultures
été/automne	40	30	sans objet	40	40
printemps	50	40	60	50	50

Fertilisants organiques solides (en % de l'azote total)

	maïs	autres cultures
fumier autre que le fumier mou, le fumier de volaille et les fientes de volaille	50	30
fumier de volaille	50	50
boues d'épuration solides	50	30
compost	30	15
fumier et fientes de volaille	50	50

(Règl. g.-d. du 25 avril 2005)

«ANNEXE III

III.1. Réseaux de surveillance

III.1.1. Réseau de surveillance des eaux superficielles

N°	Cours d'eau	Point de prélèvement			
		Localisation	Code	Coordonnées géographiques Gauss-Krueger	
				Coordonnées Est	Coordonnées Nord
1	Alzette	Steinsel-Heisdorf	L100011A15	77426	82636
2	Alzette	Ettelbruck	L100011A21	76011	101526
3	Alzette	Esch/Alzette frontière	L100011A01	65580	61405
4	Alzette	Hesperange	L100011A09	79138	70916
5	Mamer	Mersch	L104030A10	74845	89168
6	Eisch	Steinfort	L105030A04	61633	80979
7	Eisch	Mersch	L105030A12	75731	90527
8	Attert	Colmar-Berg	L106030A12	74540	97473
9	Sûre	Martelange	L112010A01	49012	99758
10	Sûre	Wasserbillig	L112010A24	103696	87628
11	Wiltz	Kautenbach	L110030A11	69139	113038
12	Ernz noire	Grundhof	L144030A09	91619	100216
13	Syr	Mertert	L202030A12	102624	84899
14	Sûre	amont Esch/Sûre	L112010A04	63143	108606
15	Chiers	Rodange pont à Athus	L300030A06	56085	69260
16	Clerve	amont Clervaux	L110030A03	69767	127233

III.1.2. Réseau de surveillance des eaux souterraines

			Point de prélèvement			
	Localisation		Profondeur du captage (m)	Code	Coordonnées géographiques Gauss-Krueger	
N°	Commune	Dénomination			Coordonnées Est	Coordonnées Nord
1	Nommern	Aechelbur	0	SCC-510-08	81301	96361
2	Ell	Schrodeschweiher	3	SCC-805-02	56020	93341
3	Mompach	Boursdorf	60	FCC-116-06	87386	100895
4	Differdange	Sœurs Grosch	0	SCP-302-03	86789	67767
5	Fischbach	Debicht	7	PCC-504-01	74525	58420
6	Wincrange	Emeschbach	80	FCS-601-03	65734	101394
7	Junglinster	Eschbour	0	PCC-125-01	62877	115129
8	Roodt/Eisch	Feyder 2s	0	SCS-210-52	67449	83610
9	Beaufort	Houschbur 1	0	SCC-111-09	91730	78195
10	Dalheim	Klingelbur	0	SCC-132-05	66909	62348
11	Redange	Kuelemeeschter	0	SCC-809-09	89596	94801
12	Dippach	Lavoir Dippach	0	SCC-203-01	59680	66572
13	Dudelange	Leitschebierg 1	0	SCC-303-10	80897	90555
14	Mertzig	Maescheierchen 1	0	SCC-807-03	69100	85180
15	Wiltz	Brasserie Simon	5	FCP-911-01	58660	93600
16	Luxembourg	P1-Pulvermuehle	0	SCC-1-56	79650	103250
17	Flaxweiler	Doudboesch	80	FCS-123-16	85145	86115

			Point de prélèvement			
	Localisation		Profondeur du captage (m)	Code	Coordonnées géographiques Gauss-Krueger	
Nº	Commune	Dénomination			Coordonnées Est	Coordonnées Nord
18	Waldbillig	Schiessentümpel	0	COC-118-11	58050	125350
19	Diekirch	Terrain de Football	80	FCC704-12	102050	92180
20	Wincrange	Troine	0	SCC-601-01	66587	72499
21	Esch/Alzette	Weisen 3	120	FCC-304-04	64500	129100

III.2. Paramètres analysés

III.2.1. Eaux superficielles

Paramètres	Symboles et unités
Température	T / °C
pH	
Conductivité électrique 20 °C	L /mS/cm
Oxygène dissous	O_2 /mg/l
Saturation en oxygène	O_2 /%
Chlorures	Cl^- /mg/l
Nitrates	NO_3^- /mg/l
Nitrites	NO_2^- /mg/l
Sodium	Na^+ /mg/l
Potassium	K^+ /mg/l
Ammonium	NH_4^+ /mg/l
o-Phosphates	o-PO_4^{3-} /mg/l
Phosphore total	P /mg/l
Chlorophylle(*)	mg /l

(*) Ce paramètre est mesuré de mars à octobre.

III.2.2. Eaux souterraines

Paramètres	Symboles et unités
Température de l'eau	T / °C
PH	
Conductivité électrique à 20 °C	L /mS/cm
Oxygène dissous	O_2 /mg/l
Chlorures	Cl^- /mg/l
Nitrates	NO_3^- /mg/l
Nitrites	NO_2^- /mg/l
Sodium	Na^+ /mg/l
Potassium	K^+ /mg/l
Ammonium	NH_4^+ /mg/l
o-Phosphates	o-PO_4^{3-} /mg/l^-

»

Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau modifiant

1. **la loi modifiée du 31 juillet 1962 ayant pour objet le renforcement de l'alimentation en eau potable du Grand-Duché de Luxembourg à partir du réservoir d'Esch-sur-Sûre;**
2. **la loi modifiée du 22 juin 1963 fixant le régime des traitements des fonctionnaires de l'État;**
3. **la loi modifiée du 28 juin 1976 portant réglementation de la pêche dans les eaux intérieures;**
4. **la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés;**
5. **la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;**
6. **la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain;**
7. **la loi du 3 août 2005 concernant le partenariat entre les syndicats de communes et l'État et la restructuration de la démarche scientifique en matière de protection de la nature et des ressources naturelles**

et abrogeant

1. **les articles 7, 14 et 40 à 44 de l'édit du 13 août 1669 de Louis XIV portant règlement général pour les eaux et les forêts;**
2. **l'arrêté du 9 mars 1798 (19 ventôse an VI) du Directoire exécutif, contenant des mesures pour assurer le libre cours des rivières et canaux navigables et flottables;**
3. **la loi modifiée du 16 mai 1929 concernant le curage, l'entretien et l'amélioration des cours d'eau;**
4. **la loi modifiée du 29 juillet 1993 concernant la protection et la gestion de l'eau;**
5. **la loi du 27 mai 1961 concernant les mesures de protection du barrage d'Esch-sur-Sûre;**
6. **l'article 41 de la loi du 24 décembre 1999 concernant le budget des recettes et des dépenses de l'État pour l'exercice 2000,**

(Mém. A - 217 du 30 décembre 2008, p. 3206; doc. parl. 5695; dir. 2000/60/CE, 2003/35/CE ET 2007/60/CE)

modifiée par:

Loi du 28 juillet 2011 (Mém. A - 159 du 29 juillet 2011, p. 2764; doc. parl. 6023)

Loi du 27 août 2012 (Mém. A - 193 du 6 septembre 2012, p. 2762; doc. parl. 6302; dir. 2009/31/CE)

Loi du 19 décembre 2014 (Mém. A - 257 du 24 décembre 2014, p. 5472; doc. parl. 6722)

Loi du 2 septembre 2015 (Mém. A - 174 du 9 septembre 2015, p. 4148; doc. parl. 6711)

Loi du 18 décembre 2015 (Mém. A - 257 du 28 décembre 2015, p. 6222; doc. parl. 6905)

Loi du 23 décembre 2016 (Mém. A - 298 du 27 décembre 2016, p. 6196; doc. parl. 6530)

Loi du 3 mars 2017 (Mém. A - 318 du 23 mars 2017; doc. parl. 6704)

Loi du 20 juillet 2017 (Mém. A - 690 du 3 août 2017; doc. parl. 7047).

Texte coordonné au 3 août 2017

Version applicable à partir du 7 août 2017

(Loi du 20 juillet 2017)

«ANNEXE (I-PARTIE A)

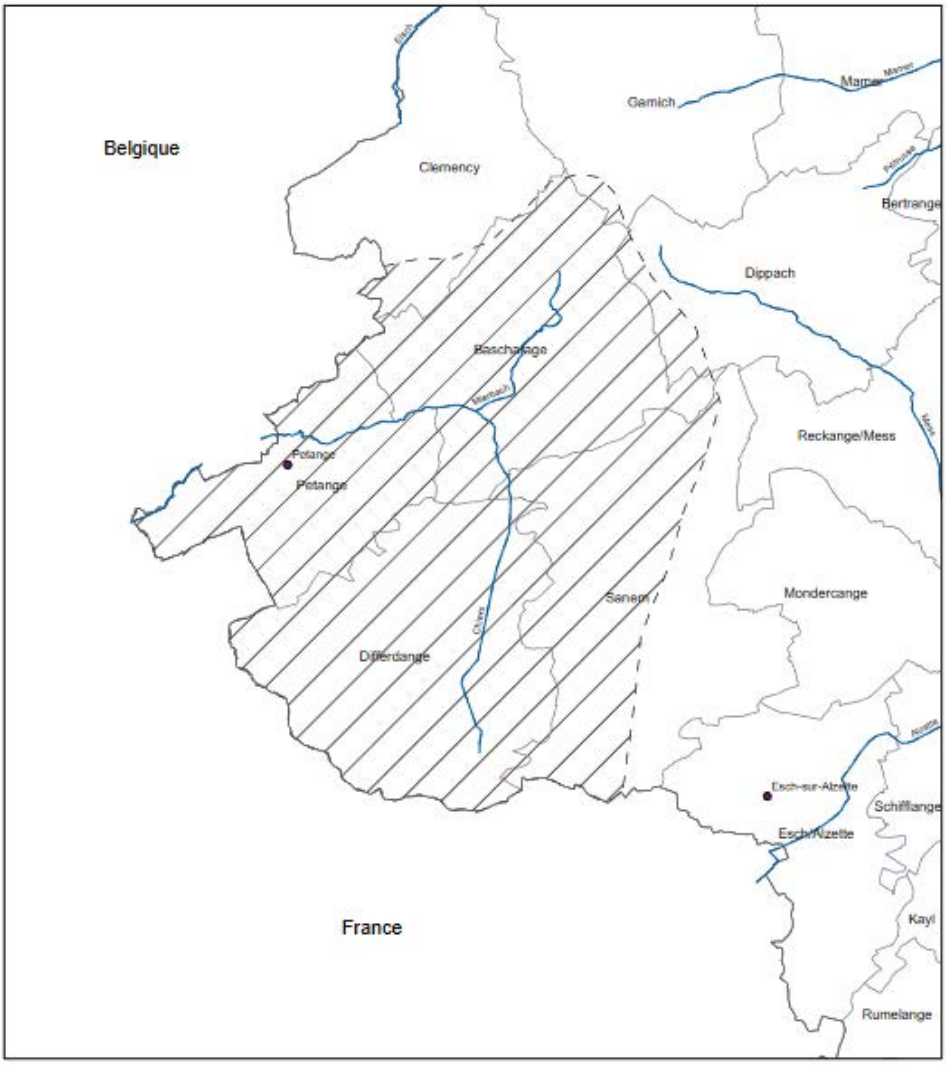


»

———

ANNEXE [I-partie B]

BASSIN DE LA CHIERS (DISTRICT MEUSE)



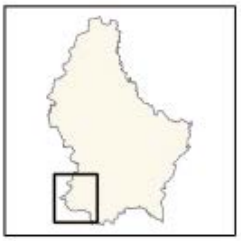
Légende

Echelle: 1:100 000

- - - Ligne de partage des eaux

Bassin de la Chiers

Bassin de la Moselle



ANNEXE [II]: LISTE DES MESURES A INCLURE DANS LES PROGRAMMES DE MESURES

PARTIE A

Mesures exigées en application des lois suivantes:

i) les dispositions concernant la conservation des oiseaux sauvages, des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles;

ii) loi modifiée du 14 juillet 1971 concernant la protection des végétaux et produits végétaux contre les organismes nuisibles;

iii) les dispositions concernant la prévention et la réduction intégrées de la pollution de la loi modifiée du 10 juin *1999 relative aux établissements classés.*

(Loi du 20 juillet 2017)

«PARTIE B

Liste non exhaustive de mesures complémentaires pouvant être inclus dans le programme de mesures »

i) instruments législatifs;
ii) instruments administratifs;
iii) instruments économiques ou fiscaux;
iv) accords négociés en matière d'environnement;
v) limites d'émission;
vi) codes de bonnes pratiques;
vii) recréation et restauration des zones humide;
viii) contrôles des captages;
ix) mesures de gestion de la demande, et notamment promotion d'une production agricole adaptée, telle que des cultures à faibles besoins en eau dans les zones affectées par la sécheresse;
x) mesures concernant l'efficacité et le recyclage, et notamment promotion des technologies favorisant une utilisation efficace de l'eau dans l'industrie ainsi que de techniques d'irrigation économisant l'eau;
xi) projets de construction;
xii) projets de restauration;
xiii) recharge artificielle d'aquifères;
xiv) projets d'éducation;
xv) projets de recherche, de développement et de démonstration;
xvi) projets des communes et des syndicats de communes;
xvii) autres mesures pertinentes.

———

ANNEXE III: PLANS DE GESTION DE DISTRICT HYDROGRAPHIQUE

A. Les plans de gestion de district hydrographique portent sur les éléments suivants:

1. Une description générale des caractéristiques des parties de district hydrographique requises par l'article 19, à savoir:
   1.1. pour les eaux de surface:
      – une carte indiquant l'emplacement et les limites des masses d'eau;
      – une carte indiquant les écorégions et les types de masse d'eau de surface à l'intérieur du district hydrographique;
      – une identification des conditions de référence pour les types de masse d'eau de surface et
   1.2. pour les eaux souterraines:
      – une carte indiquant l'emplacement et les limites des masses d'eau.
2. Un résumé des pressions et incidences importantes de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des *eaux souterraines, notamment:*
   – une estimation de la pollution ponctuelle;
   – une estimation de la pollution diffuse, y compris un résumé de l'utilisation des sols;
   – une estimation des pressions sur l'état quantitatif des eaux, y compris des prélèvements;
   – une analyse des autres incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux.
3. L'identification et la représentation cartographique des zones protégées visées à l'article 20.

4. Une carte des réseaux de surveillance établis aux fins de l'article 21 ainsi qu'une représentation cartographique des résultats des programmes de surveillance mis en œuvre au titre desdites dispositions pour l'état
   4.1. des eaux de surface (état écologique et état chimique);
   4.2. des eaux souterraines (état chimique et état quantitatif) et
   4.3. des zones protégées.
5. Une liste des objectifs environnementaux fixés au titre des articles 5, 6 et 7 pour respectivement les eaux de surface, les eaux souterraines et les zones protégées, y compris, en particulier, l'identification des cas où il a été fait usage des articles 8 à 11, et les informations associées requises par lesdits articles.
6. Un résumé de l'analyse économique de l'utilisation de l'eau, requis par l'article 33.
7. Un résumé des programmes de mesures adoptés au titre de l'article 28, notamment la manière dont ils sont censés réaliser les objectifs fixés en vertu des articles 5 à 11 et comprenant
   7.1. un résumé des mesures requises pour mettre en œuvre les lois figurant à la partie A de l'annexe II;
   7.2. un rapport sur les démarches et mesures pratiques entreprises pour appliquer le principe de la récupération des coûts de l'utilisation de l'eau conformément à l'article 12;
   7.3. un résumé des mesures prises pour répondre aux exigences des articles 42, 44 et 45;
   7.4. un résumé des mesures prises pour la limitation des prélèvements et endiguements d'eau visées à l'article 29, paragraphe (5);
   7.5. un résumé des mesures adoptées pour la maîtrise des rejets ponctuels et autres activités ayant une incidence sur l'état des eaux conformément aux dispositions de l'article 20, paragraphe (5);
   7.6. une identification des cas où des rejets directs dans les eaux souterraines ont été autorisés conformément aux dispositions de l'article 23;
   7.7. un résumé des mesures prises conformément à l'article 34 à l'égard des substances prioritaires;
   7.8. un résumé des mesures prises pour prévenir ou réduire l'impact des pollutions accidentelles;
   7.9. un résumé des mesures prises en vertu de l'article 31, pour les masses d'eau qui n'atteindront probablement pas les objectifs fixés aux articles 5 à 11;
   7.10. les détails des mesures additionnelles jugées nécessaires pour répondre aux objectifs environnementaux établis;
   7.11. les détails des mesures prises pour éviter d'accroître la pollution des eaux marines en application des accords internationaux applicables conformément à l'article 1er.
8. Un registre d'éventuels autres programmes et plans de gestion plus détaillés adoptés pour les parties de district hydrographique, portant sur des sous-bassins, secteurs, problèmes ou types d'eau particuliers, ainsi qu'un résumé de leur contenu.
9. Un résumé des mesures prises pour l'information et la consultation du public, les résultats de ces mesures et les modifications apportées en conséquence au plan.
10. Une liste des autorités compétentes conformément aux articles 3 et 4.
11. Les points de contact et les procédures permettant d'obtenir les documents de référence et les informations visés à l'article 56, notamment les détails sur les mesures de contrôle adoptées conformément à l'article 29, paragraphe (5), et les données réelles de contrôle réunies conformément à l'article 21.

B. Les mises à jour des plans de gestion de district hydrographique doivent comprendre:

1. Une présentation succincte de toute modification ou mise à jour intervenue depuis la publication de la version précédente des plans, y compris un résumé des révisions à entreprendre au titre des articles 9 à 11.
2. Une évaluation des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs environnementaux, y compris une représentation cartographique des résultats de la surveillance pour la période des plans précédents, assortie d'explications pour tout objectif qui n'a pas été atteint.
3. Une présentation succincte et motivée de toute mesure prévue dans des versions antérieures des plans qui n'a finalement pas été mise en œuvre.
4. Une présentation succincte de toute mesure transitoire adoptée en application de l'article 31 depuis la publication des versions antérieures des plans.

———

(Loi du 20 juillet 2017)

« ANNEXE IV : CRITÈRES DE PRISE EN CHARGE AU BÉNÉFICE DES PERSONNES PHYSIQUES ET MORALES DE DROIT PRIVÉ

Conformément à l'article 65, paragraphe 1er, les personnes physiques et morales de droit privé sont éligibles, d'après les critères suivants pour les prises en charge prévues aux lettres f) et j) à l) du paragraphe 1er, à l'exception des frais relatifs à l'acquisition de terrains nécessaires à la réalisation des mesures y visées:

1. sur base de l'article 65, paragraphe 1er, lettre f) ils sont éligibles pour une prise en charge de 33 pour cent pour autant que les infrastructures y visées, se trouvant à l'intérieur d´un plan d´aménagement général, soient réalisées sur le domaine public ou cédées à la commune dans le cadre de la réalisation d'un projet d'aménagement particulier conformément aux dispositions de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain. Cette prise en charge est majorée, en ce qui concerne les études, de 10 pour cent du montant des travaux éligibles ;
2. sur base de l'article 65, paragraphe 1er, lettre j) :
   a) ils sont éligibles pour une prise en charge de 100 pour cent pour les mesures de franchissabilité piscicole effectuées aux fins de la réalisation des objectifs environnementaux pour les eaux de surface au sens de l'article 5 ;
   b) ils sont éligibles pour une prise en charge de 100 pour cent pour les projets de restauration et de renaturation des cours d'eau effectués dans les zones protégées d'intérêt communautaire et les zones protégées d'intérêt national au sens des chapitres 5 et 6 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et pour une prise en charge de 90 pour cent pour tous les autres projets de restauration et de renaturation des cours d'eau ;
3. sur base de l'article 65, paragraphe 1er, lettre k) ils sont éligibles pour une prise en charge de 90 pour cent du coût des mesures anti-crues et de 100 pour cent pour les frais d'études y relatives ;
4. sur base de l'article 65, paragraphe 1er, lettre l) ils sont éligibles pour une prise en charge de 75 pour cent du coût des travaux d'aménagement effectués sur les cours d'eau et de 50 pour cent pour les travaux d'entretien sur les cours d'eau.»

Règlement grand-ducal du 19 mai 2009 déterminant les mesures de protection spéciale et les programmes de surveillance de l'état des eaux de baignade,

(Mém. A - 110 du 22 mai 2009, p. 1624; dir. 2006/7/CE)

modifié par :

Règlement grand-ducal du 23 août 2012 (Mém. A - 204 du 18 septembre 2012, p. 2896)

Règlement grand-ducal du 8 juillet 2017 (Mém. A - 636 du 12 juillet 2017)

Texte coordonné au 12 juillet 2017

Version applicable à partir du 12 juillet 2017

ANNEXE I

(Règl. g.-d. du 8 juillet 2017)

«1. Pour chaque eau de baignade, il est procédé à la diligence de l'Administration de la gestion de l'eau à six prélèvements effectués selon le calendrier suivant:

Le premier échantillon est à prélever dans les deux semaines précédant le début de la saison balnéaire. Pendant la saison balnéaire, les échantillons sont à prélever au moins une fois par mois sans qu'une période de 30 jours ne soit dépassée entre deux échantillons consécutifs, y compris l'échantillon prélevé avant le début de la saison balnéaire.»

2. Le calendrier peut être suspendu en cas de situations anormales.

(Règl. g.-d. du 23 août 2012)

«Après la fin de la situation anormale, le calendrier de surveillance est rétabli dès que possible et de nouveaux échantillons sont prélevés afin de remplacer les échantillons qui n'ont pu être prélevés pendant la situation anormale.»

Une situation anormale est un événement affectant la qualité de l'eau de baignade qui ne se produit généralement pas plus qu'une fois tous les quatre ans.

3. *(Règl. g.-d. du 23 août 2012)* «En cas de pollution à court terme, un échantillon supplémentaire est prélevé afin de confirmer la fin de l'incident. Cet échantillon n'est pas utilisé pour l'évaluation de la qualité des eaux de baignade.

En outre, un échantillon prélevé pendant la durée de la pollution à court terme peut être écarté; dans ce cas il sera remplacé par un échantillon supplémentaire prélevé sept jours après la fin de la pollution à court terme.

Une pollution à court terme est une contamination microbiologique portant sur les paramètres Escherichia coli ou entérocoques intestinaux qui a des causes aisément identifiables et qui ne devrait normalement pas affecter la qualité des eaux de baignade pendant plus de soixante-douze heures environ à partir du moment où la qualité des eaux a commencé à être affectée.»

4. Sont à contrôler les paramètres suivants:

– entérocoques intestinaux (UFC/100 ml);
– escherichia coli (UFC/100 ml).

5. Les échantillons sont prélevés:

– à l'endroit le plus représentatif ou à l'endroit le plus sensible à la pollution;
– de préférence à 30 centimètres en dessous de la surface de l'eau à un endroit où l'eau a une profondeur minimale de 100 centimètres.

6. La quantité minimale à prélever est de 250 ml au moins.

7. Les récipients destinés à recevoir les échantillons doivent soit:

– subir une stérilisation en autoclave à 121 °C pendant au moins quinze minutes;
– subir une stérilisation sèche à 160 - 170 °C pendant au moins une heure;
– être des récipients d'échantillonnage irradiés provenant directement du fabricant.

8. Ils doivent être de verre, de polyéthylène ou de polypropylène, transparents et incolores.

9. Les conditions de stérilité doivent être assurées tout au long du processus de prélèvement.

10. Les échantillons doivent être identifiés à l'encre indélébile sur le récipient et sur le formulaire d'échantillonnage.

11. Jusqu'à l'arrivée au laboratoire, les échantillons ne doivent pas être exposés au soleil et être conservés à une température d'environ 4 °C.

12. Il ne doit pas s'écouler plus de 24 heures entre le prélèvement et le début de l'analyse.

———

ANNEXE II

1. Les eaux de baignade sont classées comme étant soit d'excellente qualité, soit de bonne qualité, soit de qualité suffisante, soit de qualité insuffisante, selon les critères ci-après:

a) Une eau est classée comme étant d'excellente qualité si, sur la base des données collectées au cours des quatre dernières saisons balnéaires, les valeurs numériques du percentile pour les dénombrements bactériens sont inférieures ou égales aux valeurs indiquées dans la colonne B du tableau ci-dessous.

b) Une eau est classée comme étant de bonne qualité si sur la base des données collectées au cours des quatre dernières saisons balnéaires, les valeurs numériques du percentile pour les dénombrements bactériens sont inférieures ou égales aux valeurs indiquées dans la colonne C du tableau ci-dessous.

c) Une eau est classée comme étant de qualité suffisante si sur la base des données collectées au cours des quatre dernières saisons balnéaires, les valeurs numériques du percentile pour les dénombrements bactériens sont inférieures ou égales aux valeurs indiquées dans la colonne D du tableau ci-dessous.

d) Une eau est classée comme étant de qualité insuffisante si sur la base des données collectées au cours des quatre dernières saisons balnéaires, les valeurs numériques du percentile pour les dénombrements bactériens sont supérieures aux valeurs indiquées dans la colonne D du tableau ci-dessous.

A	B	C	D	E
paramètre	excellente qualité	bonne qualité	qualité suffisante	méthodes de référence pour l'analyse
entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	200	400	330	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
escherichia coli (UFC/100 ml)	500	1000	900	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

Pour les colonnes B et C l'évaluation se fait au 95e percentile.

Pour la colonne D l'évaluation se fait au 90e percentile.

Fondée sur l'évaluation du percentile de la fonction normale de densité de probabilité $\log_{10}$ des données microbiologiques obtenues pour l'eau de baignade concernée, la valeur du percentile est calculée de la manière suivante:

– prendre la valeur $\log_{10}$ de tous les dénombrements bactériens de la séquence de données à évaluer (si une valeur égale à zéro est obtenue, il convient de prendre la valeur $\log_{10}$ du seuil minimal de détection de la méthode analytique utilisée)

– calculer la moyenne arithmétique des valeurs $\log_{10}$ (μ)

– calculer l'écart type des valeurs $\log_{10}$ (σ).

La valeur au 90e percentile supérieur de la fonction de densité de probabilité des données est tirée de l'équation suivante: 90e percentile supérieur = antilog (μ + 1,282 σ).

La valeur au 95e percentile supérieur de la fonction de densité de probabilité des données est tirée de l'équation suivante: 95e percentile supérieur = antilog (μ + 1,65 σ).

2. La classification d'une eau dans l'une des catégories a), b) ou c) du point 1 n'est pas affectée par le fait que l'eau présente une pollution à court terme à condition que:

– des mesures adéquates, comme l'alerte précoce, l'avertissement des baigneurs, ou, le cas échéant, une interdiction de baignade, ont été prises pour protéger la santé des baigneurs,

– des mesures de gestion adéquates sont prises pour prévenir, réduire ou éliminer les sources de pollution, et que

– le nombre d'échantillons écartés en vertu du point 3 de l'annexe I n'est pas supérieur à un par année, ni ne représente plus de 15% du nombre total d'échantillons prélevés au cours des quatre dernières années.

———

ANNEXE III

Le profil des eaux de baignade comprend les éléments suivants:

a) la localisation du point de surveillance;

b) une description des caractéristiques physiques, géographiques et hydrologiques des eaux de baignade et des autres eaux de surface du bassin des eaux de baignade concernées, qui pourraient être des sources de pollution;

c) une identification et une évaluation des sources de pollution de nature à affecter les eaux de baignade ou à altérer la santé des baigneurs;

d) une évaluation du potentiel de prolifération des cyanobactéries;

e) une évaluation du potentiel de prolifération des macroalgues et du phytoplancton;

f) en cas de risque de pollution à court terme, des informations relatives
   - à la nature, la fréquence et la durée prévisibles de la pollution;
   - aux mesures prises pour éviter, réduire ou éliminer les sources de pollution et leur calendrier de mise en œuvre;
   - aux mesures prises durant la pollution et à l'autorité responsable de leur mise en œuvre.

Dans la mesure du possible, les points b) et c) sont représentés sur une carte.

———

(Règl. g.-d. du 8 juillet 2017)

«ANNEXE IV

Signalétique pour informer sur la qualité de l'eau de baignade et sur le fait que la baignade est déconseillée, voire interdite:

	Il est déconseillé de se baigner Vom Baden wird abgeraten
	Il est interdit de se baigner Baden verboten
	Eaux de baignade d'excellente qualité Ausgezeichnete Badegewässerqualität
	Eaux de baignade de bonne qualité Gute Badegewässerqualität
	Eaux de baignade de qualité suffisante Ausreichende Badegewässerqualität
	Eaux de baignade de qualité insuffisante Mangelhafte Badegewässerqualität

»

———

Règlement grand-ducal du 9 juillet 2013

a) relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, et

b) modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture,

(Mém. A - 141 du 30 juillet 2013, p. 2808)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 12 avril 2015.

(Mém. A - 76 du 20 avril 2015, p. 1462)

Texte coordonné au 20 avril 2015

Version applicable à partir du 24 avril 2015

ANNEXE I

+	autorisé
-	interdit
a	soumis à autorisation conformément à l'article 23 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau
r	réglementé par les règlements grand-ducaux portant création des zones de protection spécifiques

	Zone II - V1	Zone II	Zone III
1. Industrie et commerce			
1.1 Désignation de nouvelles zones industrielles	**-**	**-**	**a**
1.2 Désignation de nouvelles zones d'activités	**-**	**-**	**a**
1.3 Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation d'installations avec maniement et stockage de produits pouvant altérer la qualité de l'eau[1]	**-**	**-**	**a**
1.4 Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation d'installations industrielles dans lesquelles des produits pouvant altérer la qualité de l'eau sont maniées (p. ex. raffineries, sidérurgie, industrie chimique, centrale énergétique)	**-**	**-**	**-**
1.5 Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation de conduites de transport pour substances pouvant altérer la qualité de l'eau, à l'exception des égouts et des conduites d'eaux usées	**-**	**-**	**a**
1.6 Lubrifiants et huiles de décoffrage	**-**	**-**	**a**
	Zone II - V1	**Zone II**	**Zone III**
2. Elimination des eaux usées et installation de traitement des eaux usées			
2.1 Installations de traitement d'eaux usées (stations d'épuration, fosses septiques)	**-**	**-**	**-**
2.1.1 Construction	**-**	**-**	**-**
2.1.2 Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	**-**	**-**	**a**[3]
2.1.3 Exploitation	**-**	**a**[3]	**a**[3]
2.2 Bassins d'orages, déversoirs d'orage			
2.2.1 Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	**-**	**-**	**a**[4]
2.2.2 Exploitation	**-**	**a**[4]	**a**[4]

2.3	Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation d'égouts, de conduites et de stations de pompage pour eaux usées	-	**a**[5]	**a**[5]
2.4	Déversement et infiltration d'eaux usées	-	-	-
2.5	Déversement d'eau de ruissellement en provenance de voiries et de lignes ferroviaires, ainsi que d'eaux de décharges en provenance par exemple de déversoirs et de bassins d'orage dans des eaux de surface	-	**a**	**a**
2.6	Infiltration d'eaux de pluie originaires de toitures et de surfaces consolidées à travers un sol recouvert de végétation	-	-	**a**
2.7	Infiltration d'eaux de pluies directement dans le sous-sol (notamment puits d'infiltration)	-	-	-
		Zone II - V1	**Zone II**	**Zone III**
3. Elimination de déchets				
3.1	Dépôt et incorporation dans des matériaux de constructions de déchets pouvant altérer la qualité de l'eau	-	-	-
3.2	Utilisation de matériaux pouvant altérer la qualité de l'eau lors de la construction de voiries et de lignes ferroviaires	-	-	-
3.3	Construction, extension et exploitation d'installations pour le traitement, le stockage et le dépôt de déchets, résidus, résidus miniers	-	-	-
3.4	Installation de biométhanisation			
3.4.1	Construction	-	-	**a**[6]
3.4.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	**a**	**a**
3.4.3	Exploitation	-	**a**	**a**
		Zone II - V1	**Zone II**	**Zone III**
4. Urbanisation et trafic				
4.1	Désignation de nouvelles zones à bâtir	-	-	**a**
4.2	Construction, extension, transformation substantielle et exploitation d'installations avec interventions dans le sous-sol au-dessus de la nappe phréatique	-	-	**a**
4.3	Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation d'installations avec interventions dans la nappe phréatique	-	-	-
4.4	Construction, extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation d'installations pour le maniement et le stockage de substances pouvant altérer la qualité de l'eau[1]	-	-	**a**
4.5	Aménagement de cours d'eau ainsi que zones de rétention de crues	-	**a**	**a**
4.6	Installations de chantier, stockage de matériaux et logement pour ouvriers	-	-	**a**
4.7	Routes sauf chemins ruraux et forestiers			
4.7.1	Construction et extension	-	-	**a**[7]
4.7.2	Transformation substantielle[2]	-	**a**[8]	**a**[7]
4.8	Construction, transformation substantielle[2] et extension substantielle[2] de voies ferrées	-	-	**-a**
4.9	Installations aéroportuaires			
4.9.1	Construction	-	-	-
4.9.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2] et exploitation	-	-	**a**
4.10	Application de produits phytosanitaires	-	**+**[9]	**+**[9]

4.11 Remplissage et nettoyage des outils d'application de produits phytosanitaires	**-**	**a**	**a**
4.12 Transport de produits de nature à polluer les eaux	**r**[10]	**r**[10]	**r**[10]
4.13 Cimetières			
4.13.1 Construction et extension	**-**	**-**	**-**
4.13.2 Entretien de cimetières existants (utilisation d'engrais, de produits phytosanitaires)	**-**	**a**	**a**
4.14 Campings			
4.14.1 Construction et extension	**-**	**-**	**a**
4.14.2 Existants	**-**	**a**	**a**
	Zone II - V1	**Zone II**	**Zone III**
5. Interventions dans le sous-sol			
5.1 Extraction de matériaux et autres excavations dans et au-dessus la nappe phréatique	**-**	**-**	**-**
5.2 Construction et extension de tunnels et de galeries, de cavernes, activités minières souterraines	**-**	**-**	**a**
5.3 Forages et puits à l'exception de ceux liés à l'approvisionnement public en eau destinée à la consommation humaine	**-**	**-**	**-**
5.4 Forages de reconnaissance géotechnique dont la profondeur finale est située à au moins 20 mètres au-dessus de la nappe phréatique	**-**	**-**	**a**
5.5 Utilisation d'explosifs	**-**	**-**	**a**
5.6 Installation, extension et exploitation de pompes à chaleur, de sondes et de capteurs géothermiques	**-**	**-**	**-**
5.7 Installations pour l'approvisionnement en eau à l'exception de forages et de puits et d'installations pour l'approvisionnement public en eau destinée à la consommation humaine			
5.7.1 Construction et extension	**-**	**-**	**-**
5.7.1 Exploitation	**-**	**a**	**a**
	Zone II - V1	**Zone II**	**Zone III**
6. Exploitations agricoles, sylvicoles, horticoles			
6.1 Bâtiments agricoles et étables			
6.1.1 Construction	**-**	**-**	**a**
6.1.2 Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	**-**	**a**	**a**
6.1.3 Exploitation	**a**	**a**	**a**
6.2 Etables avec enclos non consolidé et ne servant pas de passage vers un pâturage adjacent			
6.2.1 Construction	**-**	**-**	**a**
6.2.2 Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	**-**	**a**	**a**
6.2.3 Exploitation	**a**	**a**	**a**
6.3 Installations pour le stockage et le maniement d'engrais azotés liquides et de produits phytosanitaires			
6.3.1 Construction	**-**	**a**	**a**
6.3.2 Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	**-**	**a**	**a**
6.3.3 Exploitation	**a**	**a**	**a**
6.4 Fumières consolidées[11]			
6.4.1 Construction	**-**	**-**	**a**

6.4.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.4.3	Exploitation	a	a	a
6.5	Installations de compostage			
6.5.1	Construction	-	-[12]	a[12]
6.5.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.5.3	Exploitation	a	a[12]	a[12]
6.6	Installations pour le stockage et le maniement de lisier, de purin, de digestat et de jus d'ensilage[11]			
6.6.1	Construction	-	-	-a
6.6.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.6.3	Exploitation	a	a	a
6.7	Installations fixes pour la préparation d'ensilage			
6.7.1	Construction	-	-	a
6.7.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.7.3	Exploitation	a	a	a
6.8	Pépinières, exploitations horticoles, viticoles, fruiticoles, maraîchères			
6.8.1	Construction	-	-	a
6.8.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.8.3	Exploitation	a	a	a
6.9	Cités jardinières			
6.9.1	Construction	-	-	a
6.9.2	Extension substantielle[2], transformation substantielle[2]	-	a	a
6.9.3	Exploitation	a	a	a
6.10	Stockage d'ensilage en plein champ	-	-	-[13]
6.11	Stockage de balles d'ensilage en plein champ	-	+[14,15]	+[15]
6.12	Stockage de fumier, compost en plein champ	-	-	+[16]
6.13	Stockage de boues d'épuration et de boues d'épuration compostées en plein champ	-	-	-
6.14	Pâturage	-	+[17]	+
6.15	Paddock[18]	-	-	-
6.16	Parcs à gibier	-	-	-
6.17	Nourrissage de gibier	-	-	-
6.18	Appâtage de gibier	-	-	+[19]
6.19	Déboisement et défrichement de forêts			
6.19.1	< 25 ares	+	+	+
6.19.2	> 25 ares	-	-[20]	-[20]
6.20	Premier boisement	-	a	a
6.21	Conservation du bois par arrosage, aires de stockage des bois de valeur	-	-	a
6.22	Irrigation de surfaces agricoles ou horticoles avec eaux usées	-	-	-
6.23	Fertilisation avec boues d'épuration et boues d'épuration compostées	-	-	-
6.24	Fertilisation avec engrais secondaires organiques azotés	-	+[21]	+[22]

6.25 Fertilisation avec effluents de volaille (fumiers et fientes)	**-**	**-**	**-**
6.26 Fertilisation avec d'autres sortes de fumier que le fumier mou	**-**	**+**[21,23]	**+**[22,23]
6.27 Fertilisation avec fumier mou	**-**	**+**[21,23]	**+**[22,23]
6.28 Fertilisation avec purin, lisier ou des digestats issus d'installations de biométhanisation	**-**	**+**[21,24]	**+**[22,24]
6.29 Elevage de porcs en plein air	**-**	**-**	**-**
6.30 Elevage de volaille en plein air			
6.30.1 < 25 animaux	**-**	**+**	**+**
6.30.2 > 25 animaux	**-**	**-**	**-**
6.31 Prairies permanentes			
6.31.1. Retournement en vue du renouvellement de prairies et pâturages permanents[25]	**-**	**-**	**a**
6.31.2. Renouvellement de prairies et pâturages permanents sans labour	**a**[25]	**+**	**+**
6.32 Couverture du sol durant toute l'année	**obligatoire**	**obligatoire**	**obligatoire**
6.33 Drainages et émissaires correspondants			
6.33.1. Utilisation et entretien de drainages existants	**-**	**+**[26]	**+**[26]
6.33.2. Installation et extension	**-**	**a**	**a**
6.34 Application de produits phytosanitaires	**-**	**+**[9]	**+**[9]
6.35 Remplissage et nettoyage des outils d'application de produits phytosanitaires[27]	**-**	**a**	**a**
6.36 Fertilisation avec engrais minéraux azotés	**-**	**+**[28]	**+**[28]
6.37 Retournement de prairies temporaires étant en place pendant 4 années consécutives au moins	**-**	**+**[29]	**+**[29]
6.38. Culture pure de légumineuses	**-**	**+**[30]	**+**[30]
6.39 Culture de maïs ou de betteraves	**-**	**+**	**+**

1	Les produits qui, soit à l'état, soit après réaction avec l'eau, sont de nature à porter atteinte à la qualité microbiologique, chimique ou organoleptique de l'eau souterraine, de façon à compromettre son utilisation en vue d'une consommation humaine. Sont notamment visés les paramètres de l'annexe I du règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
2	Substantiel: modifiant les caractéristiques ou le fonctionnement de tous les ouvrages, installations, dépôts, travaux ou activités, agrandissant une installation ou un dépôt qui sont susceptibles de porter atteinte à la qualité de la ressource hydrique ou à son débit exploitable.
3	L'extension substantielle, la transformation substantielle et l'exploitation de stations d'épuration collectives et industrielles, ainsi que de fosses septiques étanches peuvent être autorisées dans les cas suivants: 1) La construction constitue une amélioration de la situation existante en ce qui concerne la ressource d'eau souterraine servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine à protéger. 2) La faisabilité technique et économique d'une autre solution n'est pas donnée. Les eaux de rejets en provenance de stations d'épuration sont à déverser en dehors des zones de protection. Si la faisabilité technique et économique de cette mesure n'est pas donnée, la station d'épuration doit être équipée d'un traitement permettant d'hygiéniser les eaux traitées. L'infiltration dans le sous-sol d'eaux de rejets en provenance de stations d'épuration est interdite.
4	La construction, l'extension substantielle, la transformation substantielle et l'exploitation de bassins et de déversoirs d'orages peuvent être autorisées dans les cas suivants: 1) La construction constitue une amélioration de la situation existante en ce qui concerne la ressource d'eau souterraine servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine à protéger. 2) La faisabilité technique et économique d'une autre solution n'est pas donnée. Les eaux de rejets en provenance de bassins d'orages devront transiter par un ouvrage d'infiltration. Cet ouvrage devra comporter plusieurs couches de sol présentant la granulométrie requise pour garantir une épuration de ces rejets.

5	La pose de conduites d'eaux usées peut être autorisée dans les cas suivants: 1) La construction constitue une amélioration de la situation existante en ce qui concerne la ressource d'eau souterraine servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine à protéger. 2) La faisabilité technique et économique d'une autre solution n'est pas donnée. L'étanchéité des conduites existantes doit être contrôlée tous les cinq ans. Les raccordements privés et toutes les autres installations doivent être contrôlés tous les dix ans. Le premier contrôle doit se dérouler dans un délai de deux ans après l'entrée en vigueur du règlement grand-ducal portant création de zone de protection. Au besoin les installations doivent être étanchéifiées ou remplacées. Les installations existantes seront mises hors service sans être remplacées si une telle mesure s'avère nécessaire pour assurer la protection des captages d'eau souterraine. L'étude et la pose de nouvelles conduites d'eaux usées doivent se faire suivant les règles de l'art et les pratiques de constructions reconnues dans des zones de protection.
6	Seules sont autorisables à l'intérieur de la zone de protection éloignée les nouvelles installations traitant des matières premières d'origine agricole. Le traitement de déchets est interdit.
7	Lors de la construction, l'élargissement et le redressement de routes, les valeurs-guides en vigueur pour la construction dans des zones de protection de ressources d'eau souterraine servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter.
8	La transformation substantielle de routes peut être autorisée lorsque cette transformation constitue une amélioration de la protection de la ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine. Les valeurs-guides en vigueur pour la construction dans des zones de protection des ressources d'eau souterraine servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine sont à respecter.
9	L'utilisation des substances actives figurant à l'annexe II est interdite. En cas de nécessité suite à la vulnérabilité à la pollution et à la qualité de l'eau du captage ou groupe de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine et visé par le règlement grand-ducal des restrictions supplémentaires ou des interdictions complètes peuvent être appliquées.
10	Des mesures au niveau des infrastructures routières, respectivement des mesures réglementant la circulation peuvent être prévues en concertation avec l'Administration des ponts et chaussées lorsqu'une interdiction totale du transport de produits de nature à polluer les eaux ne s'avère pas réalisable.
11	Les exploitations doivent disposer d'un stockage adéquat (de capacité suffisante). Le dimensionnement de la surface de la fumière, des infrastructures destinées au stockage des lisiers, des purins et des digestats ainsi que des réservoirs récupérant les jus d'écoulement de fumières, les jus d'ensilage et autres doivent être de capacité suffisante.
12	Ne sont pas concernés les composts réalisés par des particuliers ne passant pas une surface de 1 m2 et qui sont situés dans les zone II et III.
13	Autorisés en cas de rendements exceptionnels dus aux conditions météorologiques ou en cas de circonstances dues à des causes naturelles ou de force majeure - notamment en cas de graves inondations ou à des accidents qui n'ont raisonnablement pas pu être prévus - dans des zones désignées par l'Administration de la gestion de l'eau en fonction de leur degré de vulnérabilité à la pollution. Des déclarations de stockage sont à réaliser auprès de l'Administration de la gestion de l'eau au plus tard une semaine après le début du stockage. Les ensilages autorisés en plein champ devront être enlevés en premier lieu. Le début de l'ouverture de cet ensilage devra être signalisé à l'Administration de la gestion de l'eau.
14	Stockage 1 fois tous les 5 ans au même endroit, emballage certifié de haute étanchéité.
15	Distance minimale de 30 mètres à respecter par rapport aux cours d'eau.
16	Durée de stockage maximale 9 mois, stockage 1 fois tous les 5 ans au même endroit.
17	Rotation de mangeoires et d'abreuvoir mobiles, affouragement régulier et systématique durant toute l'année interdit, pâturage hivernal interdit du 16.11. au 15.02. En cas de nécessité suite à la vulnérabilité à la pollution et à la qualité de l'eau du captage ou groupe de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visé par le règlement grand-ducal, des interdictions complètes peuvent être appliquées. Le point 6.14 inclut également les projets de pâturage permanent bénéficiant des régimes d'aides prévus par le règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique.
18	Par Paddock, on entend dans le présent règlement grand-ducal – enclos d'engraissement pour bovin en plein air non consolidé – enclos non consolidé, aménagé en plein air destiné à la promenade et à l'entraînement de chevaux.
19	Les dispositions du règlement grand-ducal du 9 octobre 2012 déterminant les espèces de gibier qui peuvent faire l'objet d'un appâtage ainsi que les conditions et modalités de cet appâtage s'appliquent.

20	Soumis à autorisation en cas de calamités.
21	Quantité maximale de 130 kg N_{org}/ha sur les terres arables. Quantité maximale de 170 kg N_{org}/ha sur les prairies et pâturages permanents. Lorsque la concentration en nitrates au niveau d'un captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visé par un règlement grand-ducal portant la création de zones de protection, conformément à l'article 44 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, dépasse la valeur seuil de 25 mg NO_3/l ou si une tendance à la hausse significative et durable de cette concentration est constatée, la quantité maximale de 130 kg N_{org}/ha est à appliquer sur les prairies et pâturages permanents dans la zone de protection rapprochée. Lorsque les objectifs fixés par l'annexe I du règlement grand-ducal modifiée du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et par l'article 1er du règlement grand-ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ne sont pas atteints pour des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visés par un règlement portant création de zones de protection, conformément à l'article 44 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, des mesures plus restrictives pourront être fixées.
22	Quantité maximale de 170 kg N_{org}/ha sur les terres arables ainsi que sur les prairies et pâturages permanents. Lorsque la concentration en nitrates au niveau d'un captage d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visés par un règlement grand-ducal portant la création de zones de protection, conformément à l'article 44 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, dépasse la valeur seuil de 25 mg NO_3/l ou si une tendance à la hausse significative et durable de cette concentration est constatée, la quantité maximale est réduite à 130 kg N_{org}/ha sur les terres arables dans certaines aires définies en fonction des conditions hydrogéologiques, Lorsque les objectifs fixés par l'annexe I du règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et par l'article 1er du règlement grand-ducal du 8 juillet 2010 relatif à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ne sont pas atteints pour des captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visés par un règlement portant création aux zones de protection, conformément à l'article 44 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, des mesures plus restrictives pourront être fixées.
23	Dans les zones de protection rapprochée et éloignée, l'épandage de toute autre sorte de fumier que le fumier mou et le fumier de volaille est autorisé. L'épandage est cependant interdit pendant la période du 1er octobre au 31 janvier pour les sols couverts et du 1er août au 31 janvier pour tout autre sol.
24	Dans les zones de protection rapprochée et éloignée, l'épandage de purin, de lisier, de digestat issu des stations de biométhanisation et de fumier mou est autorisé. L'épandage est cependant interdit pendant la période du 1er août au dernier jour de février sauf pour les sols couverts à l'exception des cultures d'avoine d'hiver, de blé d'hiver, de triticale d'hiver et de seigle d'hiver où la quantité d'azote organique totale issue d'un tel fertilisant organique est autorisée à hauteur de 80 kg par hectare pendant la période du 1er août au 30 septembre.
25	Localement, en fonction de la vulnérabilité à la pollution et à la qualité de l'eau du captage ou groupe de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visé par le règlement grand-ducal, le retournement en vue du renouvellement d'une prairie ou d'un pâturage permanent peut en des cas exceptionnels, notamment lorsque des dégâts importants sont causés par du gibier, être autorisé.
26	Des mesures telles qu'élimination ou déviation sont à prendre lorsque que les drainages déversent dans des zones II-V1 ou/et les drainages constituent une source de pollution avérée du captage ou groupe de captages d'eau souterraine destinée à la consommation humaine visé par le règlement grand-ducal.
27	Le remplissage ainsi que le nettoyage des outils d'application de produits phytosanitaires est interdit sauf dans les cas évoqués au point 6.3.3. de l'Annexe I.
28	La quantité de fertilisants minéraux azotés épandus par an et par hectare ne doit pas dépasser les quantités définies à l'annexe III.
29	Après le labour d'une prairie temporaire qui était en place pendant 4 années consécutives au moins, la fertilisation organique est interdite pendant la première période végétale consécutive à ce labour.
30	Les cultures pures de légumineuses ne peuvent être emblavées qu'une fois tous les 5 ans.

———

ANNEXE II

1) Liste des substances actives dont l'utilisation est interdite dans les zones de protection rapprochée et éloignée:

– bentazone
– terbuthylazine
– S-métolachlore
– diuron

(Règl. g.-d. du 12 avril 2015)

«– métazachlore»

2) Liste des substances actives dont l'utilisation est interdite dans les zones de protection rapprochée et restreinte dans les zones de protection éloignée:

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 12 avril 2015)*

– isoproturon

L'utilisation est interdite pendant la période du 16 octobre jusqu'au dernier jour de février.

– glyphosate

L'utilisation est interdite sur les terrains non agricoles.

– diméthanamide-P

Seules les utilisations en tant qu'herbicide, appliqué seulement tous les deux ans, peuvent être autorisées.

———

ANNEXE III

Quantités maximales de fumure azotée

Culture	Récolte estimée	Facteur de correction en fonction du rendement	Fumure azotée organique maximale	Fumure azotée minérale maximale en cas d'absence de fertilisation organique
	(dt/ha)	kgN/*dt/ha	(kg N/ha/an)	(kg N/ha/an)
Céréales	50[2)]	2,5	130/170[4)]	160
Colza	30[2)]	5,0	130/170[4)]	180
Cultures pures de légumineuses à grains (pois, haricots, lupin, soja, fèves, lentilles, ...)	50[2)]	-	85[1)]	30[1)]
Cultures pures de légumineuses fourragères (trèfle, luzerne, vesce,...)	80[2)]	-	85[1)]	30[1)]
Pommes de terre	350[2)]	4,0	130/170[4)]	170
Betteraves fourragères	900[2)]	3,0	130/170[4)]	235
Maïs	150[3)]	1,4	130/170[4)]	190
Prairies et pâturages permanents	90[3)]	2,7	130/170[4)]	260
Prairies et pâturages temporaires	110[3)]	3,0	130/170[4)]	300

[1)] = démarrage de culture

[2)] = matière fraîche

[3)] = matière sèche

[4)] = voir remarques 19 et 20, annexe I

———

ANNEXE IV

Coefficients de disponibilité des fertilisants organiques

Lisier bovin et fumier mou (en % de l'azote total)

	colza, cultures dérobées	céréales d'hiver	cultures estivales	prairies et pâturages	autres cultures
été/automne	35	25	sans objet	35	35
printemps	40	30	50	40	40

Lisier porcin, purin et digestat (en % de l'azote total)

	colza, cultures dérobées	céréales d'hiver	cultures estivales	prairies et pâturages	autres cultures
été/automne	40	30	sans objet	40	40
printemps	50	40	60	50	50

Fertilisants organiques solides (en % de l'azote total)

	maïs	autres cultures
fumier autre que le fumier mou, le fumier de volaille et les fientes de volaille	50	30
fumier de volaille	50	50
compost	30	15
fientes de volaille	50	50

Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine,

(Mém. A - 115 du 11 octobre 2002, p. 2816 ; dir. 98/83/CE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 13 mars 2007 (Mém. A - 47 du 30 mars 2007, p. 832; dir. 98/83/CE)

Règlement grand-ducal du 26 décembre 2012 tel que rectifié au Mém. A - 13 du 28 janvier 2013, p. .258 (Mém. A - 299 du 31 décembre 2012, p. 4723)

Règlement grand-ducal du 16 décembre 2015 (Mém. A - 261 du 29 décembre 2015, p. 6268)

Règlement grand-ducal du 7 juillet 2017 (Mém. A - 637 du 12 juillet 2017; dir. 2015/1787/UE)

Règlement grand-ducal du 27 septembre 2017 (Mém. A - 875 du 3 octobre 2017).

Texte coordonné au 3 octobre 2017
Version applicable à partir du 27 octobre 2017

ANNEXE I: Paramètres et valeurs paramétriques

PARTIE A: Paramètres microbiologiques

Nr	*Paramètres*	*Valeur paramétrique*
1	Escherichia coli (E. Coli)	0 / 100 ml
2	Entérocoques	0/100 ml

Les eaux destinées à être vendues en bouteilles ou dans des conteneurs doivent respecter les valeurs suivantes:

Nr	*Paramètres*	*Valeur paramétrique*
1	Escherichia coli (E. Coli)	0/250 ml
2	Entérocoques	0/250 ml
3	Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
4	Teneur en colonies à 22°C	100/ml
5	« Teneur en colonies à 36°C »[1]	20/ml

PARTIE B: Paramètres chimiques

Nr	*Paramètres*	*Valeur paramétrique*	*Unité*	*Notes*
1	Acrylamide	≤ 0,10	µg/l	Note 1
2	Antimoine	≤ 5,0	µg/l	
3	Arsenic	≤ 10	µg/l	
4	Benzène	≤ 1,0	µg/l	
5	Benzo(a)pyrène	≤ 0,010	µg/l	
6	Bore	≤ 1,0	mg/l	
7	Bromates	≤ 10	µg/l	Note 2
8	Cadmium	≤ 5,0	µg/l	
9	Chrome	≤ 50	µg/l	
10	Cuivre	≤ 1,0	mg/l	Note 3
11	Cyanures	≤ 10	µg/l	
12	1,2-dichloroéthane	≤ 3,0	µg/l	
13	Épichlorhydrine	≤ 0,10	µg/l	Note 1
14	Fluorures	≤ 1,5	mg/l	
15	Plomb	≤ 10	µg/l	Notes 3 et 4
16	Mercure	≤ 1,0	µg/l	
17	Nickel	≤ 20	µg/l	Note 3
18	Nitrates	≤ 50	mg/l	Note 5

19	Nitrites	≤ 0,50	mg/l	Note 5
20	Pesticides	≤ 0,10	µg/l	Notes 6 et 7
21	Total pesticides	≤ 0,50	µg/l	Notes 6 et 8
22	Hydrocarbures aromatiques polycycliques	≤ 0,10	µg/l	Somme des concentrations en composés spécifiés; note 9
23	Sélénium	≤ 10	µg/l	
24	Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène	≤ 10	µg/l	Somme des concentrations des paramètres spécifiés
25	Total trihalométhanes (THM)	≤ 50	µg/l	Somme des concentrations en composés spécifiés; note 10
26	Chlorure de vinyle	≤ 0,5	µg/l	Note 1

[1] Modifié par le règl. g. - d. du 7 juillet 2017

Note 1: La valeur paramétrique se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.

Note 2: Dans toute la mesure du possible, mais sans compromettre la désinfection, les fournisseurs doivent s'efforcer de respecter une valeur inférieure.

Pour les eaux visées à l'article 8, paragraphe 1, points a), b) et d), la valeur doit être respectée au plus tard le 25 décembre 2008; jusqu'au 24 décembre 2008 la valeur paramétrique pour les bromates dans ces eaux est ≤ 25 µg/l.

Note 3: Cette valeur s'applique à un échantillon d'eau prélevé au robinet par une méthode d'échantillonnage appropriée de manière à être représentatif d'une valeur moyenne hebdomadaire ingérée par les consommateurs. Le cas échéant, les méthodes d'échantillonnage et de contrôle sont appliquées selon une formule harmonisée à élaborer conformément à l'article 7, paragraphe 4, de la Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Note 4: Pour les eaux visées à l'article 8, paragraphe 1, points a), b) et d), la valeur doit être respectée au plus tard le 25 décembre 2013; jusqu'au 24 décembre 2013 la valeur paramétrique pour le plomb dans ces eaux est ≤ 25 µg/l

Les fournisseurs veillent à ce que toutes les mesures appropriées soient prises pour réduire le plus possible la concentration en plomb dans les eaux au cours de la période nécessaire pour se conformer à la valeur paramétrique.

Lors de la mise en oeuvre des mesures destinées à atteindre cette valeur, les fournisseurs donnent progressivement la priorité aux cas où les concentrations en plomb dans les eaux sont les plus élevées.

Note 5: 1) [nitrates]/50 + [nitrites]/0.5 ≤ 1 ([nitrates],[nitrites]=concentrations en nitrates respectivement en nitrites exprimées en mg/l)

2) au départ des installations de production la teneur en nitrites ne doit pas dépasser 0,1 mg/l.

Note 6: Par «pesticides», on entend:

- les insecticides organiques,
- les herbicides organiques,
- les fongicides organiques,
- les nématocides organiques,
- les acaricides organiques,
- les algicides organiques,
- les rodenticides organiques,
- les produits antimoisissures organiques,
- les produits apparentés (entre autres les régulateurs de croissance)

et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.

Seuls les pesticides dont la présence dans l'eau d'une infrastructure d'approvisionnement donnée est probable doivent être contrôlés.

Note 7: La valeur paramétrique s'applique à chaque pesticide particulier. En ce qui concerne l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde, la valeur paramétrique est ≤ 0,030 µg/l.

Note 8: Par «Total pesticides», on entend la somme de tous les pesticides particuliers détectés et quantifiés dans le cadre de la procédure de contrôle.

Note 9: Les composés spécifiés sont les suivants:

– benzo(b)fluoranthène,

– benzo(k)fluoranthène,

– benzo(ghi)pérylène,

– indéno(1,2,3-cd)pyrène.

Note 10: Les composés spécifiés sont: le trichlorométhane (chloroforme), le tribromométhane (bromoforme), le dibromochlorométhane et le bromodichlorométhane.

Partie C: Paramètres indicateurs

Nr	*Paramètres*	*Valeur paramétrique*	*Unité*	*Notes*
1	Aluminium	≤ 200	µg/l	
2	Ammonium	≤ 0,50	mg/l	
3	Chlorures	≤ 250	mg/l	Note 1
4	Clostridium perfringens (y compris les spores)	0	nombre/100 ml	Note 2
5	Couleur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal		
6	Conductivité	≤ 2 500	µS/cm à 20°C	Note 1
7	Concentration en ions hydrogène	≥ 6,5 et ≤ 9,5	unités pH	Notes 1 et 3
8	Fer	≤ 200	µg/l	
9	Manganèse	≤ 50	µg/l	
10	Odeur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal		
11	Oxydabilité	≤ 5,0	mg/l O2	Note 4
12	Sulfates	≤ 250	mg/l	Note 1
13	Sodium	≤ 200	mg/l	
14	Saveur	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal		
15	Teneur en colonies à 22°C	≤ 100	nombre/ml	Note 5
16	« Teneur en colonies à 36°C »[1]	≤ 20	nombre/ml	Note 5
17	Bactéries coliformes	0	nombre/100 ml	Note 6
18	Carbone organique total (COT)	Aucun changement anormal		Note 7
19	Turbidité	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal		Note 8

[1] Modifié par le règl. g. - d. du 7 juillet 2017

Note 1: Les eaux ne doivent pas être agressives.

Note 2: Ce paramètre ne doit être mesuré que si les eaux proviennent d'eaux superficielles ou sont influencées par elles. En cas de non-respect de cette valeur paramétrique, le fournisseur concerné en informe les organes techniques compétents qui procèdent à une enquête sur l'infrastructure d'approvisionnement concerné pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger potentiel pour la santé humaine résultant de la présence de micro-organismes pathogènes, par exemple des cryptosporidium. Les organes techniques compétents informent les ministres des résultats de ces enquêtes.

Note 3: Pour les eaux plates mises en bouteilles ou en conteneurs, la valeur minimale peut être réduite à 4,5 unités pH.

Pour les eaux mises en bouteilles ou en conteneurs qui sont naturellement riches ou enrichies artificiellement avec du dioxyde de carbone, la valeur minimale peut être inférieure.

Note 4: Ce paramètre ne doit pas être mesuré si le paramètre carbone organique total (COT) est analysé.

(Règl. g. - d. du 27 septembre 2017)

« Note 5: Une nouvelle infrastructure d'approvisionnement, ou une nouvelle composante d'une infrastructure d'approvisionnement, désinfectée aux termes de l'article 14, paragraphe 7, ne peut être mise en service que si les teneurs en colonies sont ≤ 100/ml (à 22°C) respectivement ≤ 20/ml (à 36°C). »

Note 6: Pour les eaux mises en bouteilles ou dans des conteneurs, l'unité est « nombre/250 ml ».

Note 7: Ce paramètre ne doit pas être mesuré pour des fournitures inférieures à 10 000 m^3 par jour.

Note 8: En cas de traitement d'eaux de surface, les fournisseurs doivent viser, dans toute la mesure du possible, une valeur paramétrique ne dépassant pas 1,0 NTU (« nephelometric turbidity units ») dans l'eau au départ des installations de traitement.

(Règl. g.-d. du 16 décembre 2015)

«PARTIE D. Paramètres radiologiques

Nr	*Paramètres*	*Valeur paramétrique*
1	Radon	100 Bq/l
2	Tritium	100 Bq/l
3	DI	0,10 mSv

Note: Des niveaux élevés de tritium peuvent indiquer la présence d'autres radionucléides artificiels. Si la concentration de tritium est supérieure à sa valeur paramétrique, une analyse de la présence d'autres radionucléides artificiels est nécessaire.»

———

(Règl. g.-d. du 7 juillet 2017)

« ANNEXE II: Contrôle

PARTIE A

Objectifs généraux et programmes de contrôle des eaux destinées à la consommation humaine

1. Les programmes de contrôle de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine doivent permettre:

a) de vérifier que les mesures en place pour maîtriser les risques pour la santé humaine tout au long de la chaîne d'approvisionnement, depuis la zone de captage jusqu'à la distribution en passant par le prélèvement, le traitement et le stockage, sont efficaces et que l'eau disponible au point de conformité est propre et salubre;

b) de fournir des informations sur la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine afin de démontrer que les obligations définies à l'article 7 et les valeurs paramétriques fixées dans l'annexe I sont respectées;

c) de déterminer les moyens les plus appropriés d'atténuer les risques pour la santé humaine.

2. Conformément à l'article 9, les organes techniques compétents mettent en place des programmes de contrôle qui respectent les paramètres et les fréquences fixés à la partie B de la présente annexe et qui peuvent consister:

a) en la collecte et l'analyse en laboratoire d'échantillons discrets d'eau; ou

b) en des mesures enregistrées de manière continue.

En outre, les programmes de contrôle peuvent prendre la forme:

a) d'inspections des données concernant l'état de fonctionnement et d'entretien de l'équipement; et/ou

b) d'inspections de la zone de captage et des infrastructures de prélèvement, de traitement, de stockage et de distribution de l'eau.

3. Les programmes de contrôle se fondent sur une évaluation des risques, comme indiqué dans la partie C.

4. Les organes techniques compétents veillent à ce que les programmes de contrôle soient évalués de manière continue et mis à jour ou reconduits au moins tous les cinq ans.

PARTIE B

Paramètres et fréquences

1. **Cadre général**

Un programme de contrôle doit prendre en compte les paramètres visés à l'article 7, y compris les paramètres importants pour évaluer l'impact des systèmes de distribution domestiques sur la qualité de l'eau au point de conformité visés à l'article 8. La sélection des paramètres appropriés pour la surveillance doit tenir compte des conditions locales de chaque système de distribution d'eau.

Les organes techniques compétents veillent à ce que les paramètres énumérés au point 2 soient contrôlés aux fréquences d'échantillonnage pertinentes établies au point 3.

2. **Liste des paramètres**

Paramètres du groupe A

Les paramètres suivants (groupe A) font l'objet d'un contrôle aux fréquences indiquées dans le tableau 1 du point 3:

a) *Escherichia coli (E. coli)*, bactéries coliformes, teneur en colonies à 22 °C, couleur, turbidité, saveur, odeur, pH, conductivité;

b) d'autres paramètres considérés comme pertinents dans le programme de contrôle, conformément à l'article 7, et, le cas échéant, à l'issue d'une évaluation des risques, comme indiqué dans la partie C.

Dans certaines circonstances, les paramètres suivants peuvent être ajoutés au groupe A:

a) l'ammonium et les nitrites, en cas d'utilisation de chloramination;

b) l'aluminium et le fer, lorsqu'ils sont utilisés pour le traitement chimique de l'eau.

Paramètres du groupe B

La conformité de tous les autres paramètres qui ne sont pas analysés dans le cadre du groupe A et qui sont établis conformément à l'article 7 font l'objet d'un contrôle au minimum aux fréquences indiquées dans le tableau 1 du point 3.

3. **Fréquences d'échantillonnage**

Tableau 1

Fréquence minimale d'échantillonnage et d'analyse en vue du contrôle de conformité

<table>
<tr><td colspan="2">Volume d'eau distribué ou produit chaque jour à l'intérieur d'une zone de distribution
(voir notes 1 et 2)
m3</td><td>Paramètres du groupe A Nombre d'échantillons par année
(voir note 3)</td><td>Paramètres du groupe B Nombre d'échantillons par année</td></tr>
<tr><td></td><td>≤ 100</td><td>> 0
(voir note 4)</td><td>> 0
(voir note 4)</td></tr>
<tr><td>> 100</td><td>≤ 1 000</td><td>4</td><td>1</td></tr>
<tr><td>> 1 000</td><td>≤ 10 000</td><td rowspan="3">4
+ 3
pour chaque tranche entamée de 1 000 m3/j du volume total</td><td>1
+ 1
pour chaque tranche entamée de 4 500 m3/j du volume total</td></tr>
<tr><td>> 10 000</td><td>≤ 100 000</td><td>3
+ 1
pour chaque tranche entamée de 10 000 m3/j du volume total</td></tr>
<tr><td>> 100 000</td><td></td><td>12
+ 1
pour chaque tranche entamée de 25 000 m3/j du volume total</td></tr>
</table>

Note 1: une zone de distribution est une zone géographique déterminée dans laquelle les eaux destinées à la consommation humaine proviennent d'une ou de plusieurs sources et à l'intérieur de laquelle la qualité peut être considérée comme étant plus ou moins uniforme.

Note 2: les volumes sont des volumes moyens calculés sur une année civile. Le nombre d'habitants dans une zone de distribution peut être utilisé à la place du volume d'eau pour déterminer la fréquence minimale, sur la base d'une consommation d'eau de 200 l/jour/personne.

Note 3: la fréquence indiquée est calculée comme suit: par exemple, 4 300 m3/j = 16 échantillons (quatre pour les premiers 1 000 m3/j + 12 pour les autres 3 300 m3/j).

Note 4: pour les eaux provenant d'une infrastructure d'approvisionnement individuelle ces fréquences sont uniquement applicables dans les zones qui distribuent entre 10 et 100 m3 par jour.

PARTIE C

Évaluation des risques

1. Sur demande explicite du fournisseur, les organes techniques compétents peuvent permettre à ce dernier de déroger aux paramètres et fréquences d'échantillonnage prévus dans la partie B, à condition qu'une évaluation des risques soit réalisée conformément à l'article 14 et à la présente partie C.

2. L'évaluation des risques visée au point 1 se fonde sur les principes généraux de l'évaluation des risques définis en lien avec les normes internationales telles que EN 15975-2 concernant la sécurité de l'alimentation en eau potable et les lignes directrices pour la gestion des risques et des crises.

3. L'évaluation des risques tient compte des résultats des programmes de surveillance établis conformément à l'article 21 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

4. Sur la base des résultats de l'évaluation des risques, la liste de paramètres fixée au point 2 de la partie B est élargie et/ou les fréquences d'échantillonnage établies au point 3 de la partie B sont augmentées lorsqu'une des conditions suivantes est remplie:

a) la liste de paramètres ou les fréquences établies dans la présente annexe sont insuffisantes pour remplir les obligations imposées en vertu de l'article 9;

b) un contrôle supplémentaire est requis aux fins de l'article 9, paragraphe 6;

c) il est nécessaire de fournir les assurances visées au point 1 a) de la partie A.

5. Sur la base des résultats de l'évaluation des risques, la liste de paramètres fixée au point 2 de la partie B et les fréquences d'échantillonnage établies au point 3 de la partie B peuvent être réduites, à condition que les conditions suivantes soient réunies:

a) la fréquence d'échantillonnage concernant E. coli ainsi que les autres paramètres microbiologiques ne peut en aucun cas être réduite en dessous de celle fixée au point 3 de la partie B;

b) pour tous les autres paramètres;

   i) le lieu et la fréquence de l'échantillonnage sont déterminés en lien avec l'origine du paramètre ainsi qu'avec la variabilité et la tendance de fond de sa concentration, en tenant compte de l'article 8;

   ii) pour réduire la fréquence d'échantillonnage minimale d'un paramètre, conformément au point 3 de la partie B, les résultats obtenus à partir d'échantillons collectés à intervalles réguliers sur une période d'au moins trois ans en des points d'échantillonnage représentatifs de toute la zone de distribution doivent tous être inférieurs à 60 % de la valeur paramétrique considérée;

   iii) la fréquence d'échantillonnage ne peut être réduite comme indiqué aux points ii) que si l'évaluation des risques confirme qu'il est improbable qu'un facteur pouvant être raisonnablement anticipé entraîne la détérioration de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine.

6. Les évaluations des risques doivent être approuvées par les organes techniques compétents qui veillent à ce que les informations indiquant qu'une évaluation des risques a été effectuée, de même qu'un résumé des résultats de cette évaluation soient disponibles selon les modalités fixées par eux.

PARTIE D

Méthodes d'échantillonnage et points d'échantillonnage

1. Les points d'échantillonnage sont déterminés par les organes techniques compétents de manière à assurer la conformité aux points de conformité définis à l'article 8, paragraphe 1). Dans le cas d'un réseau de distribution, des échantillons peuvent être prélevés dans la zone de distribution ou dans des installations de traitement pour contrôler des paramètres particuliers s'il peut être démontré qu'il n'y a pas de changement défavorable dans la valeur mesurée des paramètres concernés. Dans la mesure du possible, le nombre d'échantillons est réparti de manière égale dans le temps et l'espace.

2. L'échantillonnage au point de conformité satisfait aux exigences suivantes:

a) les échantillons de conformité de certains paramètres chimiques (en particulier le cuivre, le plomb et le nickel) sont prélevés au robinet du consommateur sans faire couler l'eau au préalable. Un échantillon d'un volume d'un litre est prélevé de manière aléatoire durant la journée. D'autres méthodes d'échantillonnage impliquant une durée de stagnation spécifique, qui sont plus représentatives de leur situation nationale peuvent être utilisées, à condition que ces méthodes n'aboutissent pas, au niveau de la zone de distribution, à un nombre de cas de non-conformité inférieur au nombre obtenu par la méthode de prélèvement aléatoire en journée.

b) les échantillons concernant les paramètres microbiologiques au point de conformité sont prélevés et manipulés conformément à la norme EN ISO 19458, méthode d'échantillonnage B.

3. L'échantillonnage au niveau du réseau de distribution, excepté aux robinets des consommateurs, est conforme à la norme ISO 5667-5. En ce qui concerne les paramètres microbiologiques, les échantillons sont prélevés et manipulés conformément à la norme EN ISO 19458, méthode d'échantillonnage A.

PARTIE E

Contrôle de substances radioactives

a) Principes généraux et fréquences de contrôle

Tous les paramètres pour lesquels une valeur paramétrique est fixée conformément à l'article 7, paragraphe 3b, font l'objet d'un contrôle.

La fréquence minimale des rélèvements d'échantillons et des analyses pour le contrôle des eaux fournies à partir d'une infrastructure d'approvisionnement, d'une citerne mobile ou utilisées dans une entreprise alimentaire est celle énoncée à l'annexe II, partie B, point 2, pour les paramètres du groupe B.

Cependant, le contrôle d'un paramètre spécifique n'est pas requis lorsque les organes techniques compétents peuvent établir que, pendant une période qu'il leur appartient de déterminer, ce paramètre n'est pas susceptible d'être présent dans une distribution donnée d'eaux destinées à la consommation humaine à des concentrations qui pourraient dépasser la valeur paramétrique correspondante.

S'agissant des radionucléides présents à l'état naturel, lorsque des résultats antérieurs ont montré que la concentration de radionucléides est stable, la fréquence, par dérogation aux exigences minimales de prélèvements d'échantillons énoncées à l'annexe II, partie B, point 3, peut être réduite sur demande des fournisseurs auprès des organes techniques compétents.

b) Radon

Les organes techniques compétents réalisent des études représentatives en vue de déterminer l'ampleur et la nature d'expositions probables au radon via des eaux destinées à la consommation humaine provenant de différents types de sources d'eau souterraines et de puits situés dans différentes formations géologiques. Les études sont conçues de manière que les paramètres sous-jacents et, en particulier, la géologie et l'hydrologie de la zone concernée, la radioactivité des roches ou du sol et le type de puits, puissent être identifiés et utilisés pour orienter l'action ultérieure sur les zones où les expositions sont susceptibles d'être plus élevées. Un contrôle des concentrations de radon est effectué lorsqu'il existe des raisons de penser, sur la base des résultats des études représentatives ou d'autres informations fiables, que la valeur paramétrique fixée conformément à l'article 7, paragraphe 3b, pourrait être dépassée.

c) Tritium

Les organes techniques compétents veillent à ce que le contrôle du tritium des eaux destinées à la consommation humaine soit effectué lorsqu'une source anthropique de tritium ou d'autres radionucléides artificiels est présente dans la zone de captage et qu'il ne peut être démontré, sur la base d'autres programmes de surveillance ou d'enquêtes, que le niveau de tritium est inférieur à sa valeur paramétrique énoncée à l'annexe I. Lorsqu'un contrôle du tritium est requis, il est effectué aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, partie B. Si la concentration en tritium est supérieure à sa valeur paramétrique, une enquête concernant la présence d'autres radionucléides artificiels est requise.

d) Dose indicative

Le fournisseur d'eau assure le contrôle des eaux destinées à la consommation humaine en vue de déterminer la DI (conformément à l'annexe II, Partie E, point a lorsqu'une source de radioactivité artificielle ou naturelle élevée est présente et qu'il ne peut être démontré, sur la base d'autres programmes de contrôle représentatifs ou d'autres enquêtes, que le niveau de la DI est inférieur à sa valeur paramétrique visée à l'annexe I. Lorsqu'un contrôle des niveaux de radionucléides artificiels est requis, il est effectué aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, partie B. Lorsqu'un contrôle des niveaux de radionucléides naturels est requis, les organes techniques compétents définissent la fréquence des contrôles de l'activité alpha globale, de l'activité bêta globale ou de chacun des radionucléides naturels en fonction de la stratégie de contrôle adoptée par celui-ci (conformément à l'annexe III, partie C). La fréquence des contrôles peut varier d'un seul contrôle à des contrôles aux fréquences énoncées pour un contrôle complet à l'annexe II, Tableau B. Si un seul contrôle de la radioactivité naturelle est requis, il est nécessaire de procéder à un nouveau contrôle au moins lorsque se produisent des changements en relation avec la distribution qui sont susceptibles d'influer sur les concentrations de radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine.

e) Traitement des eaux

Lorsqu'un traitement visant à réduire le niveau des radionucléides dans les eaux destinées à la consommation humaine a été entrepris, le contrôle est effectué aux fréquences énoncées à l'annexe II pour les paramètres du groupe B pour garantir en permanence l'efficacité de ce traitement.

f) Établissement d'une moyenne

Lorsqu'une valeur paramétrique est dépassée dans un prélèvement donné, les organes techniques compétents définissent l'étendue du rééchantillonnage nécessaire pour s'assurer que les valeurs mesurées sont représentatives de la concentration moyenne d'activité pendant une année pleine. »

———

(Règl. g.-d. du 7 juillet 2017)

« ANNEXE III: Spécifications pour l'analyse des paramètres

Les organes techniques compétents veillent à ce que les méthodes d'analyse utilisées aux fins du contrôle et de la démonstration de la conformité au présent règlement soient validées et étayées conformément à la norme EN ISO 17025 ou à toute autre norme équivalente reconnue à l'échelle internationale et à ce que les laboratoires ou les parties engagées par les laboratoires appliquent des systèmes de gestion de la qualité conformes à la norme EN ISO/IEC17025 ou à toute autre norme équivalente reconnue à l'échelle internationale.

En l'absence d'une méthode d'analyse qui remplisse les critères minimaux de performance établis dans la partie B, les organes techniques compétents veillent à ce que le contrôle soit réalisé à l'aide des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coûts excessifs.

PARTIE A

Paramètres microbiologiques pour lesquels des méthodes d'analyse sont spécifiées

Les méthodes utilisées pour les paramètres microbiologiques sont :

a) Escherichia coli (E. coli) et bactéries coliformes (EN ISO 9308-1ou EN ISO 9308-2);
b) Entérocoques (EN ISO 7899-2);
c) Pseudomonas aeruginosa (EN ISO 16266);
d) énumération de micro-organismes cultivables – teneur en colonies à 22 °C (EN ISO 6222);
e) énumération de micro-organismes cultivables – teneur en colonies à 36 °C (EN ISO 6222);
f) Clostridium perfringens, y compris les spores (EN ISO 14189).

PARTIE B

Paramètres chimiques et indicateurs pour lesquels des caractéristiquesde performance sont spécifiées

1. **Paramètres chimiques et indicateurs**

En ce qui concerne les paramètres établis au tableau1, les caractéristiques de performance indiquées sont telles que la méthode d'analyseutilisée doit, au minimum, permettre de mesurer des concentrations égales à la valeurparamétrique, avec une limite de quantification, dont question au règlement grand-ducal du 1er mars 2012 établissant des spécifications techniques pour l'analyse chimique des eaux de surface et des eaux souterraines, de 30 % ou moins de la valeur paramétrique pertinente et avec l'incertitude de la mesure indiquée dans le tableau 1. Le résultatest exprimé avec, au minimum, le même nombre de chiffres significatifs que la valeur paramétrique considérée dans les parties B et C de l'annexe I.

Les organes compétents peuvent permettre que les fournisseurs qui en font la demande utilisent jusqu'au 31 décembre 2019 un ensemble de caractéristiques de performance comprenant la "justesse", la "précision" et la "limite de détection" indiquées dans le tableau 2, à la place de la "limite de quantification" et de l'"incertitude de la mesure" indiquées respectivement dans le premier paragraphe et dans le tableau 1.

L'incertitude de la mesure visée au tableau1 ne peut être utilisée en tant que tolérance supplémentaire pour les valeurs paramétriques établies à l'annexe I.

Tableau 1

Caractéristique de performance minimale «incertitude de la mesure»

Paramètres	**Incertitude de la mesure** **(voir note 1)** **% de la valeur paramétrique (excepté pour le pH)**	**Notes**
Aluminium	25	
Ammonium	40	
Antimoine	40	
Arsenic	30	
Benzo(a)pyrène	50	Voir note 5
Benzène	40	
Bore	25	
Bromate	40	
Cadmium	25	
Chlorure	15	
Chrome	30	
Conductivité	20	
Cuivre	25	
Cyanure	30	Voir note 6
1,2-dichloroéthane	40	
Fluorures	20	
Concentration en ions hydrogène (exprimée en unités de pH)	0.2	Voir note 7
Fer	30	
Plomb	25	
Manganèse	30	
Mercure	30	
Nickel	25	
Nitrates	15	
Nitrites	20	
Oxydabilité	50	Voir note 8
Pesticides	40	Voir note 9
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	50	Voir note 10
Sélénium	40	
Sodium	15	
Sulfates	15	
Tétrachloroéthylène	30	Voir note 11
Trichloroéthylène	40	Voir note 11
Total trihalométhanes	40	Voir note 10
Carbone organiquetotal (COT)	30	Voir note 12
Turbidité	30	Voir note 13
L'acrylamide, l'épichlorohydrine et le chlorure de vinyle doivent être contrôlés en fonction des critères de qualité spécifiés pour le produit.		

Tableau 2

Caractéristiques minimales de performance «justesse», «précision» et «limite de détection» – peuvent être utilisées jusqu'au 31 décembre 2019

Paramètres	**Justesse** **(voir note 2)** **% de la valeur paramétrique (excepté pour le pH)**	**Précision** **(voir note 3)** **% de la valeur paramétrique (excepté pour le pH)**	**Limite dedétection** **(voir note 4)** **% de la valeur paramétrique (excepté pour le pH)**	**Notes**
Aluminium	10	10	10	
Ammonium	10	10	10	
Antimoine	25	25	25	
Arsenic	10	10	10	
Benzo(a)pyrène	25	25	25	
Benzène	25	25	25	
Bore	10	10	10	
Bromates	25	25	25	
Cadmium	10	10	10	
Chlorure	10	10	10	
Chrome	10	10	10	
Conductivité	10	10	10	
Cuivre	10	10	10	
Cyanure	10	10	10	Voir note 6
1,2-dichloroéthane	25	25	25	
Fluorures	10	10	10	
Concentration en ions hydrogène (exprimée en unités de pH)	0,2	0,2		Voir note 7
Fer	10	10	10	
Plomb	10	10	10	
Manganèse	10	10	10	
Mercure	20	10	20	
Nickel	10	10	10	
Nitrates	10	10	10	
Nitrites	10	10	10	
Oxydabilité	25	25	10	Voir note 8
Pesticides	25	25	25	Voir note 9
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	25	25	25	Voir note 10
Sélénium	10	10	10	
Sodium	10	10	10	
Sulfates	10	10	10	
Tétrachloroéthylène	25	25	10	Voir note 11
Trichloroéthylène	25	25	10	Voir note 11
Total trihalométhanes	25	25	10	Voir note 10
Turbidité	25	25	25	
L'acrylamide, l'épichlorohydrine et le chlorure de vinyle doivent être contrôlés en fonction des critères de qualité spécifiés pour le produit.				

2. **Notes concernant les tableaux 1 et 2**

Note 1	L'incertitude de la mesure est la valeur absoluedu paramètre caractérisant la dispersion des valeurs quantitatives attribuées à un mesurande, sur la base des informations utilisées. Le critère de performance de l'incertitude de la mesure (k = 2) est le pourcentage de la valeur paramétrique indiquée dans le tableau ou un pourcentage supérieur. L'incertitude de la mesure est estimée au niveau de la valeur paramétrique, sauf indication contraire.
Note 2	La justesse est une mesure de l'erreur systématique et consiste en la différenceentre la valeur moyenne du grand nombre de mesures répétées et la valeur exacte. Lanorme ISO 5725 contient des spécifications plus détaillées.
Note 3	La précision est une mesure de l'erreur aléatoire et est généralement exprimée comme l'écart-type (à l'intérieur du lot et entre les lots) de l'éventail des résultats sur la moyenne. Une précision acceptable est égale à deux fois l'écart-type relatif. Ce terme est précisédans la norme ISO 5725.
Note 4	La limite de détection est: — trois fois l'écart-type à l'intérieur du lot d'un échantillon naturel contenant une concentration peu élevée du paramètre, ou — cinq fois l'écart-type d'un échantillon vierge (à l'intérieur d'un lot).
Note 5	Si la valeur d'incertitude de la mesure ne peut être atteinte, la meilleure technique disponible devrait être retenue (jusqu'à 60 %)
Note 6	La méthode détermine la teneur totale en cyanure sous toutes ses formes.
Note 7	La valeur de la justesse, de la précision et de l'incertitude de la mesure est exprimée en unités de pH.
Note 8	Méthode de référence: EN ISO 8467
Note 9	Les caractéristiques de performance concernant les différents pesticides sont fournies à titre indicatif. En ce qui concerne l'incertitude de la mesure, des valeurs aussi basses que 30 % peuventêtre atteintes pour plusieur spesticides, et des valeurs allant jusqu'à 80 % peuvent être autorisées pour un certain nombre de pesticides.
Note 10	Les caractéristiques de performance s'appliquent à chacune des substances spécifiées à hauteur de 25 % dela valeur paramétrique figurant dans la partie B del'annexe I.
Note 11	Les caractéristiques de performance s'appliquent à chacune des substances spécifiées à hauteur de 50 % dela valeur paramétrique figurant dans la partie B del'annexe I.
Note 12	L'incertitude de la mesure devrait être estimée au niveau de 3 mg/l du carbone organique total. Il convient d'utiliser la norme CEN 1484 — Lignes directrices pour le dosage du carbone organique total (TOC) et carbone organique dissous(COD).
Note 13	L'incertitude de la mesure devrait être estimée au niveau de 1,0 UNT (unités néphélométriques de la turbidité), conformément à la norme EN ISO 7027.»

PARTIE C

Paramètres pour déterminer la dose indicative et les caractéristiques de performance analytique

a) Contrôle du respect de la DI

Le contrôle de la valeur de l'indicateur paramétrique de la DI est réalisé via mesurage de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale.

À cette fin, des seuils pour le contrôle de l'activité alpha globale ou de l'activité bêta globale sont fixés. Le seuil de contrôle recommandé pour l'activité alpha globale est de 0,1 Bq/l. Le seuil de contrôle recommandé pour l'activité bêta globale est de 1,0 Bq/l. Il convient de mesurer le tritium, l'activité alpha globale et l'activité bêta globale dans le même prélèvement.

Si l'activité alpha globale et l'activité bêta globale sont inférieures, respectivement, à 0,1 Bq/l et 1,0 Bq/l, l'État membre peut présumer que la DI est inférieure à la valeur paramétrique de 0,1 mSv et qu'une enquête radiologique n'est pas nécessaire, à moins que d'autres sources d'information indiquent que des radionucléides particuliers sont présents dans l'eau et sont susceptibles d'entraîner une DI supérieure à 0,1 mSv.

Si l'activité alpha globale dépasse 0,1 Bq/l ou que l'activité bêta globale dépasse 1,0 Bq/l, une analyse de la concentration de radionucléides spécifiques est requise.

Les organes techniques compétents peuvent fixer d'autres seuils de contrôle de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale s'ils sont en mesure de démontrer que ces autres seuils respectent la DI de 0,1 mSv. Les radionucléides à mesurer sont définis par les organes techniques compétents compte tenu de toutes les informations pertinentes sur les sources probables de radioactivité.

b) Calcul de la DI

Lorsque la formule suivante est respectée, il est établi que la DI est inférieure à la valeur paramétrique de 0,1 mSv et aucun autre examen n'est requis:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{C_i(obs)}{C_i(der)} \leq 1$$

où

Ci (obs) = concentration observée du radionucléide i

Ci (der) = concentration dérivée du radionucléide i

n = nombre de radionucléides détectés.

Concentrations dérivées pour la radioactivité dans les eaux destinées à la consommation humaine

Origine	Nucléide	Concentration dérivée
Naturelle	U-238	3,0 Bq/l
	U-234	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Artificielle	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

Notes: Ce tableau comporte les valeurs des radionucléides naturels et artificiels les plus courants. Il s'agit de valeurs précises, calculées pour une dose de 0,1 mSv et une ingestion annuelle de 730 litres, compte tenu des coefficients de dose fixés à l'annexe III, tableau A, de la directive 96/29/Euratom; les concentrations dérivées pour les autres radionucléides peuvent être calculées sur la même base.

Ce tableau ne tient compte que des propriétés radiologiques de l'uranium et non de sa toxicité chimique.

c) Performances et méthodes d'analyse

Pour les paramètres et les radionucléides suivants, la méthode d'analyse utilisée doit au minimum permettre de mesurer des concentrations d'activité avec une limite de détection indiquée ci-dessous:

Paramètres et radionucléides	Limites de détection (notes 1 et 2)	Notes
Tritium	10 Bq/l	Note 3
Radon	10 Bq/l	Note 3
activité alpha globale activité bêta globale	0,04 Bq/l 0,4 Bq/l	Note 4 Note 4
U-238 U-234	0,02 Bq/l 0,02 Bq/l	
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Note 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
Cs-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Note 1: la limite de détection est calculée selon la norme ISO 11929. La détermination des limites caractéristiques (seuil de décision, limite de détection et limites de l'intervalle de confiance) pour mesurages de rayonnements ionisants - Principes fondamentaux et applications, avec probabilités d'erreurs du 1er et du 2e type de 0,05 chacune.

Note 2: les incertitudes de mesure sont calculées et rapportées sous forme d'incertitudes types complètes ou d'incertitudes types élargies avec un facteur d'élargissement de 1,96 selon le Guide ISO pour l'expression de l'incertitude de mesure.

Note 3: la limite de détection pour le tritium et pour le radon est de 10% de leur valeur paramétrique de 100 Bq/l.

Note 4: la limite de détection de l'activité alpha globale et de l'activité bêta globale est de 40% de leurs seuils de contrôle, respectivement de 0,1 et 1,0 Bq/l.

Note 5: cette limite de détection s'applique uniquement au contrôle initial de la DI pour une nouvelle source d'eau; si le contrôle initial indique qu'il n'est pas plausible que le Ra-228 dépasse 20% de la concentration dérivée, la limite de détection peut être portée à 0,08 Bq/l pour les mesures spécifiques de routine du Ra-228, jusqu'à ce qu'un éventuel nouveau contrôle soit requis. »

———

ANNEXE IV: Auxiliaires technologiques et additifs autorisés pour le traitement de l'eau

Nr	*Dénomination du réactif*	*Concentration résiduelle maximale admise*
1	Chlore, hypochlorite de sodium, hypochlorite de calcium, hypochlorite de magnésium, bioxyde de chlore	0,25 mg/l Cl_2
2	Ammoniaque, chlorure d'ammonium, sulfate d'ammonium (seulement autorisés en cas de chloramination)	0,5 mg/l NH_4
3	Anhydride sulfureux, sulfite de sodium, sulfite de calcium, thiosulfate de sodium	Telle que nécessaire au respect des conditions imposées pour le chlore libre résiduel
4	Peroxyde d'hydrogène	0,5 mg/l H_2O_2
5	Permanganate de potassium	50 µg/l Mn y inclus la teneur naturelle de l'eau en manganèse
6	Ozone, air, oxygène	/
7	Sulfate d'aluminium, aluminate de sodium, polyhydroxychlorure d'aluminium, polyhydroxychlorosulfate d'aluminium	200 µg/l Al y inclus la teneur naturelle de l'eau en aluminium
8	Sulfate ferreux, sulfate ferrique, chlorure ferrique, chlorosulfate ferrique	200 µg/l Fe y inclus la teneur naturelle de l'eau en fer
9	Acide silicique et ses sels de sodium	10 mg/l SiO_2 au-delà de la teneur naturelle de l'eau en Silice
10	Mono- et polyphosphates de sodium, de potassium et de calcium	5 mg/l P_2O_5
11	Argiles et charbon actif	Turbidité ≤ 1,0 NTU « nephelometric turbidity units »
12	Soude caustique, carbonate et bicarbonate de sodium, chaux vive et éteinte, carbonate de calcium, dolomie semi-calcinée, carbonate de magnésium, magnésie	pH ≤ 9,5
13	Anhydride carbonique, acide chlorhydrique, acide sulfurique, sels acides des acides chlorhydrique et sulfurique	pH ≥ 6,5
14	Chlorure de sodium (pour la régénération des résines échangeuses d'ions)	120 mg/l Na y inclus la teneur naturelle de l'eau en sodium
15	Chlorure de calcium, sulfate de calcium	En proportions appropriées pour l'ajustement de la dureté de l'eau de brassage de la bière.

PROTECTION DU RHIN

Loi du 10 avril 1978 portant approbation:

- **de la Convention relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures;**
- **de la Convention relative à la protection du Rhin contre la pollution chimique;**
- **de l'Accord additionnel à l'Accord, signé à Berne le 29 avril 1963, concernant la Commission Internationale pour la protection du Rhin contre la pollution**

signés à Bonn, le 3 décembre 1976.

(Mém. A - 21 du 19 avril 1978, p. 362; doc. parl. 2156)

CONVENTION
relative à la protection du Rhin contre la pollution par les chlorures, signée à Bonn, le 3 décembre 1976,

modifiée par:

Loi du 22 mars 1994.

(Mém. A - 25 du 1er avril 1994, p. 477; doc. parl. 3819)

Texte coordonné au 1er avril 1994

Version applicable à partir du 1er novembre 1994

ANNEXE A

Pour l'application de la présente Convention, le Rhin commence à la sortie du Lac inférieur et il inclut les bras, jusqu'à la limite des eaux douces, par lesquels il écoule librement ses eaux dans la mer du Nord, y compris l'IJssel jusqu'à Kampen.

La limite des eaux douces est l'endroit dans le cours d'eau où, à marée basse et en période de faible, débit d'eau douce, une augmentation notable de la teneur en chlorures est à constater du fait de la présence de l'eau de mer. Cet endroit se trouve pour le Nieuwe Maas à 1.000 kilomètres-Rhin en aval du Pont de Constance sur le Rhin. Les autres points de la limite des eaux douces seront fixés par la Commission Internationale, en tenant compte des modalités de détermination de la limite définie ci-dessus.

———

ANNEXE B

Arbitrage

1. À moins que les parties du différend n'en disposent autrement, la procédure d'arbitrage est conduite conformément aux dispositions de la présente annexe.
2. Le tribunal arbitral est composé de trois membres – chacune des parties au différend nomme un arbitre, les deux arbitres ainsi nommés désignent d'un commun accord le troisième arbitre qui assume la présidence du tribunal.

   Si, au terme d'un délai de deux mois à compter de la désignation du deuxième arbitre, le Président du tribunal n'a pas été désigné, le Président de la Cour Européenne des Droits de l'Homme procède, à la requête de la partie la plus diligente dans un nouveau délai de deux mois, à sa désignation.
3. Si, dans un délai de deux mois après la réception de la requête prévue à l'article 13 de la Convention, l'une des parties au différend n'a pas procédé à la désignation qui lui incombe d'un membre du tribunal, l'autre partie peut saisir le Président de la Cour Européenne des Droits de l'Homme qui désigne le Président du tribunal arbitral dans un nouveau délai de deux mois. Dès sa désignation le Président du tribunal arbitral demande à la partie qui n'a pas nommé d'arbitre de le faire dans un délai de deux mois. Passé ce délai, il saisit le Président de la Cour Européenne des Droits de l'Homme qui procède à cette nomination dans un nouveau délai de deux mois.
4. Si, dans les cas visés aux paragraphes précédents, le Président de la Cour Européenne des Droits de l'Homme se trouve empêché ou s'il est le ressortissant de l'une des parties au différend, la désignation du Président du tribunal arbitral ou la nomination de l'arbitre incombe au vice-président de la Cour, ou au membre le plus ancien de la Cour qui ne se trouve pas empêché et qui n'est pas le ressortissant de l'une des parties au différend.
5. Les dispositions qui précèdent s'appliquent, selon le cas, pour pourvoir aux sièges devenus vacants.
6. Le tribunal arbitral décide selon les régles du droit international et, en particulier, selon les dispositions de la présente Convention.
7. Les décisions du tribunal arbitral, tant sur la procédure que sur le fond, sont prises à la majorité des voix de ses membres, l'absence ou l'abstention d'un des membres du tribunal désignés par les parties n'empêchant pas le tribunal de statuer. En cas de partage égal des voix, la voix du Président est prépondérante. Les décisions du tribunal lient les parties. Celles-ci supportent les frais de l'arbitre qu'elles ont désigné et se partagent à parts égales les autres frais. Sur les autres points le tribunal arbitral règle lui-même sa procédure.

———

ANNEXE I

Éléments techniques pour l'installation d'injection prévue au paragraphe 2 de l'article 2

L'injection des saumures résiduaires dans le sous-sol est réalisée dans un horizon de roches-magasin calcaires, dénommé «Grande Oolithe», à une profondeur de 1.500 à 2.000 m, au sud-ouest de Mulhouse.

Compte tenu des études et essais déjà effectués, l'injection est réalisée à l'aide d'une installation conforme à la description suivante:

1. un atelier de fabrication de saumure concentrée situé à l'intérieur du périmètre des installations de surface de la Mine «Amélie» et capable de fournir un volume de saumure correspondant à 20 kg/s d'ions-chlore (moyenne annuelle);
2. des bassins de stockage étanches pour la saumure concentrées et les eaux de gisement soutirées;
3. un réseau de conduites pour le transport de saumure depuis le bassin jusqu'aux puits d'injection, sur une distance de 10 km environ, avec la station de pompage correspondante, située en aval du bassin de stockage de saumure;
4. deux nouveaux puits d'injection qui, avec celui de Schweighouse, seront équipés d'un système double permettant l'injection de saumure soit par simple gravité, soit avec l'appoint d'une pompe;
5. trois puits de soutirage équipés de pompes immergées à grande profondeur pour l'extraction des eaux de gisement;
6. un réseau de conduites d'eaux de gisement soutirées, sur une distance de 22 km environ, à partir des puits de soutirage jusqu'au bassin de stockage de ces eaux;
7. un réseau de télécommande et télécontrôle, nécessaire pour la conduite et la surveillance de l'exploitation.

L'exploitation de l'installation comprend la mise en œuvre de l'injection d'ions-chlore dans les conditions prévues par la Convention, la fourniture de l'énergie, l'exécution des travaux d'entretien et la surveillance du réservoir souterrain.

———

(Loi du 22 mars 1994)

«ANNEXE II

Charges nationales (en kg/s) résultant des rejets en ions-chlore supérieurs à 1 kg/s dans différentes sections du fleuve

Sections du fleuve	en Suisse		en France		en Allemagne		aux Pays-Bas	
	Valeur moyenne(1)	Valeur maximale(2)	Valeur moyenne(1)	Valeur maximale(2)	Valeur moyenne(1)	Valeur maximale(2)	Valeur moyenne(1)	Valeur maximale(2)
Stein am Rhein-Kembs	10							
Kembs-Selz/Maxau			130(3)		4,2	4,2		
Seltz/Maxau-Mayence					15,8	17,5		
Mayence-Braubach/Coblence					9,9	10,0		
Braubach/Coblence-Bimmen/Lobith			38(4)		105	123,6		
Bimmen/Lobith-embouchure								
Total jusqu'au 31.12.1998	10		168(3)		134,9			
Total à partir du 1.1.1999	5		108(5)		134,9			

»

(1) La valeur moyenne s'entend de la valeur moyenne annuelle de longue durée après mesures sur les rejets.
(2) La valeur maximale s'entend de la charge maximale admise (atteinte de temps à autre, par exemple à l'occasion d'un débit plus élevé).
(3) Cette valeur diminue en fonction de la réalisation des mesures prévues à l'article 2 paragraphe 2 de la Convention et à l'article 1 du protocole additionnel.
(4) Les rejets en ions-chlore sont modulés de façon telle que la concentration résultant des rejets supérieurs à 1 kg/s d'ions-chlore ne dépasse pas 400 mg/l d'ions-chlore à la station de mesure d'Hauconcourt sur la Moselle. La charge moyenne annuelle indiquée ne doit pas être dépassée.
(5) Sur le tronçon Kembs-Seltz/Maxau, la valeur de 75 kg/s ne doit pas être dépassée.

PROTECTION DU MILIEU MARIN

Loi du 8 septembre 1997 portant approbation

- **de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, signée à Paris, le 22 septembre 1992**
- **des Annexes I à IV**
- **des Appendices 1 et 2**
- **de la Déclaration finale de la réunion ministérielle des Commissions d'Oslo et de Paris des 21-22 septembre 1992**([1]),

(Mém. A - 71 du 17 septembre 1997, p. 2292; doc. parl. 4174)

modifiée par:

Loi du 24 décembre 1999

(Mém. A - 155 du 31 décembre 1999, p. 3069)

Loi du 17 décembre 2010.

(Mém. A - 237 du 23 décembre 2010, p. 3916)

Suivent:

* Décision OSPAR 98/1 sur le statut des décisions, des recommandations et des autres accords adoptés en vertu de l'ancienne Convention d'Oslo et de l'ancienne Convention de Paris, dans le cadre de la Convention OSPAR *(Voir Mém. A - 134 du 15 octobre 1999, p. 2427)*.
* Décision OSPAR 98/2 sur l'immersion de déchets radioactifs *(Voir Mém. A - 134 du 15 octobre 1999, p. 2434)*.
* Décision OSPAR 98/3 sur l'élimination des installations offshore désaffectées *(Voir Mém. A - 134 du 15 octobre 1999, p. 2435)*.
* Décision OSPAR 98/4 sur les plafonds d'émission et de rejet applicables à la fabrication du chlorure de vinyle monomère (CVM), y compris la fabrication du 1,2-dichloroéthane (DCE) *(Voir Mém. A - 134 du 15 octobre 1999, p. 2446)*.
* Décision OSPAR 98/5 sur les plafonds d'émission et de rejet dans le secteur du chlorure de vinyle, applicables à la fabrication du PVC en suspension (s-PVC) à partir du chlorure de vinyle monomère (CVM) *(Voir Mém. A - 134 du 15 octobre 1999, p. 2453*).

ANNEXES

ANNEXE I

sur la prévention et la suppression de la pollution provenant de sources telluriques

Art. 1er.

1. Lors de l'adoption de programmes et mesures aux fins de la présente annexe, les Parties contractantes exigent, individuellement ou conjointement, le recours:

- aux meilleures techniques disponibles pour les sources ponctuelles
- à la meilleure pratique environnementale pour les sources ponctuelles et diffuses y compris, en tant que de besoin, aux techniques propres.

2. Pour fixer les priorités et évaluer la nature et l'ampleur des programmes et des mesures, ainsi que les calendriers correspondants, les Parties contractantes appliquent les critères visés à l'appendice 2.

3. Les Parties contractantes prennent des mesures de prévention afin de réduire les risques de pollution causés par les accidents.

4. Lors de l'adoption de programmes et mesures pour les substances radioactives, y compris les déchets, les Parties contractantes tiennent également compte:

(a) des recommandations des autres organisations et institutions internationales compétentes;

(b) des procédures de surveillance recommandées par ces organisations et institutions internationales.

(1) Entrée en vigueur le 25 mai 1998.

Art. 2.

1. Les rejets ponctuels dans la zone maritime, et les émissions dans l'eau ou dans l'air, qui atteignent la zone maritime et peuvent lui porter atteinte, sont strictement soumis à autorisation ou à réglementation par les autorités compétentes des Parties contractantes. Ces autorisations ou réglementations mettent en œuvre, notamment, les décisions pertinentes de la Commission qui lient la Partie contractante concernée.

2. Les Parties contractantes mettent en place un dispositif de surveillance et de contrôle réguliers permettant à leurs autorités compétentes d'évaluer le respect des autorisations et des réglementations relatives aux émissions dans l'eau ou dans l'air.

Art. 3.

Aux fins de la présente annexe, la Commission a notamment pour mission d'élaborer:

(a) des plans en vue de la réduction et de la cessation de l'emploi des substances persistantes, toxiques, et susceptibles de bioaccumulation, qui proviennent de sources telluriques;

(b) en tant que de besoin, des programmes et mesures afin de réduire les apports d'éléments nutritifs d'origine urbaine, municipale, industrielle, agricole et autre.

ANNEXE II

sur la prévention et la suppression de la pollution par les opérations d'immersion ou d'incinération

Art. 1er.

La présente annexe ne s'applique pas:

(a) au déversement délibéré dans la zone maritime des déchets ou autres matières provenant des installations offshore;

(b) au sabordage ou à l'élimination délibérée dans la zone maritime des installations offshore et des pipelines offshore.

Art. 2.

L'incinération est interdite.

Art. 3.

1. L'immersion de tous les déchets ou autres matières est interdite, à l'exception des déchets ou autres matières énumérés aux paragraphes 2 et 3 du présent article.

2. La liste visée au paragraphe 1 du présent article est la suivante:

(a) matériaux de dragage;

(b) matières inertes d'origine naturelle, constituées par du matériau géologique-solide n'ayant pas subi de traitement chimique, et dont les constituants chimiques ne risquent pas d'être libérés dans le milieu marin;

(c) boues d'égouts, jusqu'au 31 décembre 1998;

(d) déchets de poisson issus des opérations industrielles de transformation du poisson;

(e) navires ou aéronefs jusqu'au 31 décembre 2004 au plus tard.

(amendements de 2007)

«(f) les flux de dioxyde de carbone résultant des processus de capture du dioxyde de carbone en vue de son stockage, dans la mesure où:

i. les rejets se font dans une structure géologique située dans le sous-sol;

ii. les flux sont principalement constitués de dioxyde de carbone. Ils sont susceptibles de contenir des substances associées accidentelles, dérivées du matériau d'origine et des processus de capture, de transport et de stockage utilisés;

iii. aucun déchet ni aucune autre substance ne sont ajoutés en vue de rejeter ces déchets ou ces autres substances;

iv. ils sont destinés à être confinés de manière permanente dans ces structures et n'entraîneront pas d'effets contraires pour le milieu marin, la santé de l'homme et les autres utilisations légitimes de la zone maritime.»

3. (a) L'immersion de substances, notamment des déchets, faiblement ou moyennement radioactives est interdite.

(b) À titre d'exception à l'alinéa (a) du paragraphe 3, les Parties contractantes, le Royaume-Uni et la France, qui souhaitent conserver la possibilité d'une exception à l'alinéa (a) du paragraphe 3 en tout état de cause pas avant l'expiration d'une période de 15 ans à partir du 1er janvier 1993, rendront compte à la réunion de la Commission au niveau ministériel en 1997 des mesures prises pour étudier d'autres options à terre.

(c) À moins que, avant ou à l'échéance de cette période de 15 années, la Commission décide à l'unanimité des voix de ne pas maintenir l'exception prévue à l'alinéa (b) du paragraphe 3, elle prendra une décision sur la base de l'article 13 de la Convention sur la prolongation de l'interdiction pour une période de dix ans à partir du 1er janvier 2008, après quoi une autre réunion de la Commission au niveau ministériel sera réunie. Les Parties contractantes visées à l'alinéa (b) du paragraphe 3, qui souhaitent encore conserver la possibilité prévue à l'alinéa (b) du paragraphe 3 rendront compte aux réunions de la Commission au niveau ministériel tous les deux ans à compter de 1999, des progrès réalisés en vue de mettre en place des options à terre et des résultats des études scientifiques montrant que toutes opérations d'immersion éventuelles n'entraîneraient pas de risques pour la santé de l'homme, ne nuiraient pas aux ressources biologiques et aux écosystèmes marins, ne porteraient pas atteinte aux valeurs d'agrément et ne gêneraient pas d'autres utilisations légitimes de la mer.

Art. 4.

1. Les Parties contractantes font en sorte:

(a) qu'aucun déchet ou autre matière mentionné au paragraphe 2 de l'article 3 de la présente annexe ne soit immergé sans autorisation de leurs autorités compétentes ou sans réglementation;

(b) que cette autorisation ou cette réglementation soit conforme aux critères, lignes directrices et procédures pertinents et applicables, adoptés par la Commission conformément à l'article 6 de la présente annexe;

(c) que, dans le but d'éviter des situations où une même opération d'immersion serait autorisée ou réglementée par plusieurs Parties contractantes, leurs autorités compétentes se consultent en tant que de besoin avant d'accorder une autorisation ou d'appliquer une réglementation.

2. Toute autorisation ou réglementation visée au paragraphe 1 du présent article ne permet pas l'immersion de navires ou d'aéronefs contenant des substances qui créent ou sont susceptibles de créer des risques pour la santé de l'homme, des dommages aux ressources vivantes et aux écosystèmes marins, des atteintes aux valeurs d'agrément, ou des entraves aux autres utilisations légitimes de la mer.

3. Chaque Partie contractante tient un relevé de la nature et des quantités de déchets et autres matières immergés dans les conditions prévues au paragraphe 1 du présent article ainsi que des dates, lieux et méthodes d'immersion, et le communique à la Commission.

Art. 5.

Aucune matière n'est déposée dans la zone maritime dans un but autre que celui pour lequel elle a été conçue ou construite à l'origine, sans une autorisation ou une réglementation émanant de l'autorité compétente de la Partie contractante concernée. Cette autorisation ou cette réglementation est conforme aux critères, lignes directrices et procédures pertinents et applicables, adoptés par la Commission conformément à l'article 6 de la présente annexe. La présente disposition ne peut être interprétée comme autorisant l'immersion de déchets ou d'autres matières faisant par ailleurs l'objet d'une interdiction en vertu de la présente annexe.

Art. 6.

Aux fins de la présente annexe, il incombe à la Commission notamment d'élaborer et d'adopter des critères, lignes directrices et procédures pour l'immersion de déchets ou d'autres matières énumérés au paragraphe 2 de l'article 3 et pour le dépôt des matières visées à l'article 5 de la présente annexe, dans le but de prévenir et de supprimer la pollution.

Art. 7.

Les dispositions de la présente annexe, relatives à l'immersion, ne s'appliquent pas en cas de force majeure due aux intempéries ou à toute autre cause lorsque la sécurité de la vie humaine ou d'un navire ou d'un aéronef est menacée. Une telle immersion est effectuée de manière à réduire les risques d'atteinte à la vie humaine ou à la biote marine, et elle est immédiatement signalée à la Commission, avec des renseignements complets sur les circonstances, la nature et les quantités de déchets ou autres matières immergés.

Art. 8.

Les Parties contractantes prennent les mesures appropriées, tant individuellement que dans le cadre des organisations internationales compétentes, en vue de prévenir et de supprimer la pollution résultant de l'abandon dans la zone maritime de navires et d'aéronefs à la suite d'accidents. En l'absence d'orientation pertinente de la part de ces organisations internationales, les mesures prises individuellement par les Parties contractantes devraient être fondées sur les lignes directrices que la Commission pourra adopter.

Art. 9.

En cas de situation critique, si une Partie contractante estime que des déchets ou d'autres matières dont l'immersion est interdite par la présente annexe ne peuvent être éliminés à terre sans risque ou préjudice inacceptables, celle-ci consulte immédiatement d'autres Parties contractantes en vue de trouver les méthodes de stockage ou les moyens de destruction ou d'élimination les plus satisfaisants selon les circonstances. La Partie contractante informe la Commission des mesures adoptées à la suite de cette consultation. Les Parties contractantes s'engagent à se prêter mutuellement assistance dans de telles situations.

Art. 10.

1. Chaque Partie contractante fait respecter les dispositions de la présente annexe:

(a) par les navires ou aéronefs immatriculés sur son propre territoire;

(b) par les navires ou aéronefs chargeant sur son territoire des déchets ou autres matières devant être immergés ou incinérés;

(c) par les navires ou aéronefs supposés se livrer à des opérations d'immersion ou d'incinération dans ses eaux intérieures ou dans sa mer territoriale ou dans la partie de la mer située au-delà de sa mer territoriale et en position adjacente à celle-ci et placée, dans la mesure reconnue par le droit international, sous la juridiction de l'État côtier.

2. Chaque Partie contractante donne instruction aux navires et aéronefs de son inspection maritime ainsi qu'aux autres services compétents de signaler à ses autorités tous les incidents ou situations survenant dans la zone maritime qui donnent à penser qu'une immersion a été effectuée ou est sur le point de l'être en violation des dispositions de la présente annexe. Toute Partie contractante dont les autorités reçoivent un tel rapport informe en conséquence, si elle le juge approprié, toute autre Partie contractante concernée.

3. Rien dans la présente annexe ne portera atteinte à l'immunité souveraine dont jouissent certains navires en application du droit international.

———

ANNEXE III

sur la prévention et la suppression de la pollution provenant de sources offshore

Art. 1er.

1. La présente annexe ne s'applique pas:

(a) au déversement délibéré dans la zone maritime des déchets ou autres matières provenant des navires ou aéronefs;

(b) au sabordage dans la zone maritime des navires ou aéronefs.

Art. 2.

1. Lors de l'adoption de programmes et mesures aux fins de la présente annexe, les Parties contractantes exigent, soit individuellement soit conjointement, le recours:

(a) aux meilleures techniques disponibles

(b) à la meilleure pratique environnementale

y compris, en tant que de besoin, aux techniques propres.

2. Pour fixer les priorités et évaluer la nature et l'ampleur des programmes et des mesures, ainsi que les calendriers correspondants, les Parties contractantes appliquent les critères visés à l'appendice 2.

Art. 3.

1. Toute immersion de déchets ou autres matières à partir des installations offshore est interdite.

2. Cette interdiction ne s'applique pas aux rejets ou émissions à partir des sources offshore.

(Amendements de 2007)

«3. L'interdiction à laquelle il est fait référence au paragraphe 1 du présent article ne s'applique pas aux flux de dioxyde de carbone résultant des processus de capture du dioxyde de carbone en vue de son stockage, dans la mesure où

a. les rejets se font dans une structure géologique située dans le sous-sol;

b. les flux sont principalement constitués de dioxyde de carbone. Ils sont susceptibles de contenir des substances associées accidentelles, dérivées du matériau d'origine et des processus de capture, de transport et de stockage utilisés;

c. aucun autre déchet ni aucune autre substance ne sont ajoutés en vue de rejeter ces déchets ou ces autres substances;

d. ils sont destinés à être confinés de manière permanente dans ces structures et n'entraîneront pas d'effets contraires pour le milieu marin, la santé de l'homme et les autres utilisations légitimes de la zone maritime.

4. Les Parties contractantes s'assureront qu'aucun flux, auxquels il est fait référence au paragraphe 3, ne sera éliminé dans des structures géologiques situées dans le sous-sol sans autorisation ou réglementation de la part des autorités compétentes. Ces autorisations ou réglementations mettent notamment en œuvre les décisions, recommandations et autres accords pertinents et applicables, qui auront été adoptés en vertu de la Convention.»

Art. 4.

1. L'utilisation, le rejet ou l'émission par des sources offshore de substances qui peuvent atteindre et affecter la zone maritime est rigoureusement soumis à autorisation ou à réglementation par les autorités compétentes des Parties contractantes. Ces autorisations ou réglementations mettent notamment en œuvre les décisions, recommandations et autres accords pertinents et applicables, qui auront été adoptés en vertu de la Convention.

2. Les autorités compétentes des Parties contractantes mettent en place un système de surveillance et de contrôle afin d'évaluer le respect des autorisations ou des réglementations prévues au paragraphe 1 de l'article 4 de la présente annexe.

Art. 5.

1. Aucune installation offshore désaffectée ou aucun pipeline offshore désaffecté n'est immergé et aucune installation offshore désaffectée n'est laissée en place en totalité ou en partie dans la zone maritime sans un permis émanant au cas par cas à cet effet de l'autorité compétente de la Partie contractante concernée. Les Parties contractantes font en sorte que leurs. autorités, en accordant ces permis, mettent en œuvre les décisions, recommandations et tous autres accords pertinents et applicables adoptés en vertu de la Convention.

2. Aucun permis de ce type n'est délivré si les installations offshore désaffectées ou les pipelines offshore désaffectés contiennent des substances qui créent ou sont susceptibles de créer des risques pour la santé de l'homme, des dommages aux ressources vivantes et aux écosystèmes marins, des atteintes aux valeurs d'agrément ou une entrave aux autres utilisations légitimes de la mer.

3. Toute Partie contractante qui a l'intention de prendre la décision d'émettre un permis d'immersion d'une installation désaffectée offshore, ou d'un pipeline désaffecté offshore qui aura été mis en place dans la zone maritime après le Ier janvier 1998, fait connaître aux autres Parties contractantes, par l'intermédiaire de la Commission, les raisons pour lesquelles elle accepte cette immersion, de manière à permettre une consultation.

4. Chaque Partie contractante tient un relevé des installations offshore désaffectées et des pipelines offshore désaffectés qui auront été immergés ainsi que des installations offshore désaffectées qui auront été laissés en place conformément aux dispositions du présent article, de même que des dates, lieux et méthodes d'immersion, et le communique à la Commission.

Art. 6.

Les articles 3 et 5 de la présente annexe ne s'appliquent pas en cas de force majeure due aux intempéries ou à toute autre cause lorsque la sécurité de la vie humaine ou d'une installation offshore est menacée. Une telle immersion est effectuée de manière à réduire les risques d'atteinte à la vie de l'homme ou à la biote marine et elle est immédiatement signalée à la Commission, avec les renseignements complets sur les circonstances, la nature et les quantités de matières immergées.

Art. 7.

Les Parties contractantes prennent les mesures appropriées, tant individuellement que dans le cadre des organisations internationales compétentes, en vue de prévenir et de supprimer la pollution résultant de l'abandon dans la zone maritime d'installations offshore à la suite d'accidents. En l'absence d'orientation pertinente de la part de ces organisations internationales, les mesures prises individuellement par les Parties contractantes devraient être fondées sur les lignes directrices que la Commission pourra adopter.

Art. 8.

Aucune installation offshore désaffectée ou aucun pipeline offshore désaffecté n'est déposé dans un but autre que celui pour lequel ils ont été conçus ou construits à l'origine sans une autorisation ou une réglementation émanant de l'autorité compétente de la Partie contractante concernée. Cette autorisation ou cette réglementation est conforme aux critères, lignes directrices et procédures pertinents et applicables adoptés par la Commission conformément à l'alinéa (d) de l'article 10 de la présente annexe. La présente disposition ne peut être interprétée comme autorisant l'immersion d'installations offshore désaffectées ou de pipelines offshore désaffectés en violation des dispositions de la présente annexe.

Art. 9.

1. Chaque Partie contractante donne instruction aux navires et aéronefs de son inspection maritime ainsi qu'aux autres services compétents, de signaler à ses autorités tous les incidents ou situations survenant dans la zone maritime, qui donnent à penser qu'une infraction aux dispositions de la présente annexe a été commise ou est sur le point de l'être. Toute Partie contractante dont les autorités reçoivent un tel rapport informe en conséquence, si elle le juge approprié, toute autre Partie contractante concernée.

2. Rien dans la présente annexe ne porte atteinte à l'immunité souveraine dont jouissent certains navires en application du droit international.

Art. 10.

Aux fins de la présente annexe, la Commission a notamment pour mission:

(a) de recueillir des informations sur les substances utilisées dans le cadre des activités offshore; et en se fondant sur ces informations, d'établir des listes de substances aux fins du paragraphe 1 de l'article 4 de la présente annexe;

(b) de dresser la liste des substances toxiques, persistantes et susceptibles de bioaccumulation, et de mettre sur pied des plans de réduction ou de cessation de leur utilisation ou de leur rejet par des sources offshore;

(c) d'arrêter des critères, des lignes directrices et des procédures pour la prévention de la pollution par l'immersion d'installations offshore désaffectées et de pipelines offshore désaffectés, ainsi que par l'abandon in situ des installations offshore, dans la zone maritime;

(d) d'arrêter des critères, des lignes directrices et des procédures relatifs au dépôt d'installations offshore désaffectées et de pipelines offshore désaffectés visé à l'article 8 de la présente annexe, en vue de prévenir et de supprimer la pollution.

———

ANNEXE IV

sur l'évaluation de la qualité du milieu marin

Art. 1er.

1. Aux fins de la présente annexe l'expression «surveillance continue» désigne la mesure répétée:

(a) de la qualité du milieu marin et de chacune de ses composantes, à savoir l'eau, les sédiments et la biote;

(b) des activités ou des apports naturels et anthropogènes qui peuvent porter atteinte à la qualité du milieu marin;

(c) des effets de ces activités et apports.

2. La surveillance continue peut être entreprise soit afin de se conformer aux engagements pris en vertu de la Convention, afin de définir des profils et des tendances, soit à des fins de recherche.

Art. 2.

Aux fins de la présente annexe, les Parties contractantes:

(a) coopèrent dans la réalisation de programmes de surveillance continue et soumettent les données correspondantes à la Commission;

(b) se conforment aux prescriptions relatives au contrôle de qualité et prennent part à des campagnes d'interétalonnage;

(c) utilisent et mettent au point, individuellement ou de préférence conjointement, d'autres outils d'évaluation scientifique dûment validés, tels que des modèles, des appareils de télédétection, et des stratégies progressives d'évaluation des risques;

(d) procèdent, individuellement ou de préférence conjointement, aux recherches considérées comme nécessaires à l'évaluation de la qualité du milieu marin et au développement des connaissances et de la compréhension scientifiques du milieu marin et, notamment, du rapport entre les apports, les teneurs et les effets;

(e) tiennent compte des progrès scientifiques considérés comme utiles à cette évaluation qui sont réalisés ailleurs soit à l'initiative individuelle de chercheurs et d'instituts de recherche, soit par le biais d'autres programmes nationaux et internationaux de recherche. ou sous les auspices de la Communauté Économique Européenne, ou encore dans le cadre d'autres organisations régionales d' intégration économique.

Art. 3.

Aux fins de la présente annexe. la Commission a notamment pour mission:

(a) de définir et de mettre en œuvre des programmes collectifs de recherche portant sur la surveillance continue et l'évaluation, d'élaborer des codes de pratiques destinés à orienter les participants dans la réalisation de ces programmes de surveillance continue, et d'approuver la présentation et l'interprétation de leurs résultats;

(b) de procéder à des évaluations en tenant compte des résultats de la surveillance continue et des recherches pertinentes et des données relatives aux apports de substances ou d'énergie dans la zone maritime, qui sont prévues par d'autres annexes à la Convention, ainsi que d'autres informations pertinentes;

(c) d'obtenir, en tant que de besoin, les conseils ou les services d'organisations régionales, d'autres organisations internationales et d'organismes compétents, afin de pouvoir intégrer les derniers résultats des recherches scientifiques;

(d) de collaborer avec des organisations régionales et d'autres organisations internationales compétentes dans la réalisation des évaluations de l'état de la qualité.

———

(Loi du 24 décembre 1999)

«ANNEXE V

Sur la protection et la conservation des écosystemes et de la diversité biologique de la zone maritime

Art. 1er.

Aux fins de la présente Annexe et de l'appendice 3, les définitions à donner aux termes «diversité biologique», »écosystème» et «habitat», sont celles qui figurent dans la Convention du 5 juin 1992 sur la diversité biologique.

Art. 2.

En remplissant les obligations qu'elles ont en vertu de la présente Convention de prendre, individuellement et conjointement, les mesures nécessaires à la protection de la zone maritime contre les effets préjudiciables des activités humaines, de manière à sauvegarder la santé de l'homme et à préserver les écosystèmes marins et, lorsque cela est possible, de rétablir les zones marines qui ont subi ces effets préjudiciables, de même que l'obligation qu'elles ont en vertu de la Convention du 5 juin 1992 sur la diversité biologique d'élaborer des stratégies, plans ou programmes tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, les Parties contractantes:

a. prennent les mesures nécessaires afin de protéger et de conserver les écosystèmes et la diversité biologique de la zone maritime, et de rétablir, lorsque cela est possible, les zones marines ayant subi des effets préjudiciables; et

b. à ces fins, coopèrent en vue de l'adoption de programmes et mesures de nature à régir les activités humaines déterminées en appliquant les critères visés en appendice 3.

Art. 3.

1. Aux fins de la présente Annexe, la Commission a notamment pour mission:

a. d'élaborer des programmes et mesures ayant pour but de régir les activités humaines déterminées en appliquant les critères visés en appendice 3;

b. ce faisant:

   (i) de rassembler et d'étudier les informations sur lesdites activités et sur les effets qu'elles ont sur les écosystèmes et sur la diversité biologique;

   (ii) d'élaborer des moyens, conformes au droit international, visant à instaurer des mesures de protection, de conservation, de restauration ou de précaution dans des zones ou lieux spécifiques, ou visant des espèces ou des habitats particuliers;

   (iii) sous réserve des dispositions de l'article 4 de la présente Annexe, de prendre en considération les aspects des stratégies et des lignes directrices nationales relatives à l'utilisation durable des composantes de la diversité biologique de la zone maritime, telles qu'ils influencent les diverses régions et sous-régions de ladite zone;

   (iv) sous réserve des dispositions de l'article 4 de la présente Annexe, viser à la mise en œuvre d'une approche par écosystème intégrée;

c. ce faisant aussi, de tenir compte des programmes et mesures adoptés par les Parties contractantes en vue de la protection et de la conservation des écosystèmes dans les eaux relevant de leur souveraineté ou de leur juridiction.

2. Lors de l'adoption desdits programmes et mesures, la question de l'application de tel programme ou mesure soit à la totalité, soit à une certaine partie de la zone maritime, sera dûment examinée.

Art. 4.

1. Conformément à l'avant-dernier alinéa des considérants de la Convention, aucun programme ni aucune mesure ayant trait à la gestion des pêcheries ne pourra être adopté en vertu de la présente Annexe. Cependant si la Commission considère qu'il est souhaitable qu'une action soit engagée sur un point ayant rapport avec ce domaine, elle attire l'attention de l'autorité ou de l'organisme international ayant compétence en la matière. Lorsqu'il est souhaitable que la Commission prenne des mesures complétant ou renforçant celles d'autres autorités ou organismes, la Commission s'efforce de coopérer avec ceux-ci.

2. Si la Commission considère qu'en vertu de la présente Annexe, il y a lieu d'intervenir dans un domaine touchant au transport maritime, elle attire l'attention de l'Organisation Maritime Internationale sur cette question. Les Parties contractantes membres de l'Organisation Maritime Internationale s'efforcent de coopérer au sein de cette organisation afin d'obtenir la réaction voulue, y compris, s'il y a lieu, l'accord de cette organisation en vue d'une action régionale ou locale, ceci en tenant compte des lignes directrices éventuellement élaborées par ladite organisation quant à la désignation des zones spéciales, à la détermination des zones particulièrement vulnérables ou à toutes autres questions.»

———

APPENDICES

APPENDICE 1

Critères de définition des pratiques et techniques visées au paragraphe 3(b)(i) de l'article 2 de la Convention

Meilleures techniques disponibles

1. Dans le recours aux meilleures techniques disponibles, l'accent est mis sur l'utilisation de technologies non productrices de déchets, si elles sont disponibles.

2. L'expression «meilleures techniques disponibles» désigne les tout derniers progrès (état de la technique) dans les procédés, les installations ou les méthodes d'exploitation, permettant de savoir si une mesure donnée de limitation des rejets, des émissions et des déchets est appropriée sur un plan pratique. Pour savoir si une série de procédés, d'installations et de méthodes d'exploitation constitue les meilleures techniques disponibles en général ou dans un cas particulier, une attention particulière est accordée:

(a) aux procédés, installations ou méthodes d'exploitation comparables, récemment éprouvés et ayant donné de bons résultats;

(b) aux progrès techniques et à l'évolution des connaissances et de la compréhension scientifiques;

(c) à la faisabilité économique de ces techniques;

(d) aux dates limites de mise en service aussi bien dans les installations nouvelles que dans les installations existantes;

(e) à la nature et au volume des rejets et des émissions en question.

3. Il s'ensuit donc que ce qui constitue «la meilleure technique disponible» dans le cas d'un procédé donné évoluera dans le temps en fonction des progrès techniques, des facteurs économiques et sociaux, ainsi que de l'évolution des connaissances et de la compréhension scientifiques.

4. Si la réduction des rejets et des émissions qui résulte de l'application des meilleures techniques disponibles ne conduit pas à des résultats acceptables sur le plan de l'environnement, des mesures compléemtaires doivent être mise en œuvre.

5. Le terme «techniques» désigne aussi bien la technique appliquée que le mode de conception. de construction, d'entretien, d' exploitation et de démontage de l'installation.

Meilleure pratique environnementale

6. L'expression «meilleure pratique environnementale» désigne la mise en œuvre de la combinaison la mieux adaptée de mesures et de stratégies de lutte environnementales. Dans la sélection à opérer dans chacun des cas, l'éventail de mesures progressives énumérées ci-après sera au moins examiné:

(a) l'information et Education du grand public et des utilisateurs sur les conséquences pour l'environnement, du choix de telle ou telle activité et du choix des produits, de leur utilisation et de leur élimination finale;

(b) le développement et l'application de codes de bonne pratique environnementale, couvrant tous les aspects de l'activité pendant le cycle de vie du produit;

(c) un étiquetage obligatoire renseignant les utilisateurs sur les risques pour l'environnement provoqués par un produit, par son utilisation et par son élimination finale;

(d) l'économie des ressources, notamment les économies d'énergie;

(e) la mise à la disposition du grand public de systèmes de collecte et d'élimination;

(f) la limitation de l'utilisation des substances ou des produits dangereux, et de la production des déchets dangereux;

(g) le recyclage, la récupération et la réutilisation;

(h) l'application d'instruments économiques aux activités, aux produits ou aux groupes de produits;

(i) la mise en place d'un système d'autorisation comprenant un éventail de contraintes ou une interdiction.

7. Pour déterminer la combinaison de mesures qui constitue la meilleure pratique environnementale en général ou dans des cas particuliers, une attention particulière sera accordée:

(a) au risque pour l'environnement causé par le produit et sa fabrication, son utilisation et son élimination finale;

(b) au remplacement par des activités ou des substances moins polluantes;

(c) à l'ampleur de la consommation;

(d) aux avantages ou aux inconvénients potentiels pour l'environnement des matières ou des activités de substitution;

(e) aux progrès et à l'évolution des connaissances et de la compréhension scientifiques;

(f) aux délais de mise en œuvre;

(g) aux conséquences économiques et sociales.

8. Il s'ensuit donc que dans le cas d'une source donnée, la meilleure pratique environnementale évoluera dans le temps en fonction des progrès techniques, des facteurs économiques et sociaux, ainsi que de l'évolution des connaissances et de la compréhension scientifiques.

9. Si la réduction des apports qui résulte du recours à la meilleure pratique environnementale ne conduit pas à des résultats acceptables sur le plan de l'environnement, des mesures complémentaires doivent être appliquées et la meilleure pratique environnementale doit être redéfinie.

———

APPENDICE 2

Critères visés au paragraphe 2 de l'article 1 de l'Annexe I et au paragraphe 2 de l'article 2 de l'Annexe III

1. Pour fixer les priorités et évaluer la nature et l'ampleur des programmes et des mesures, ainsi que ls calendriers correspondants, les Parties contractantes appliquent les critères énumérés ci-dessous:

(a) persistance;

(b) toxicité ou autres propriétés nocives;

(c) tendance à la bioaccumulation;

(d) radioactivité;

(e) ratio entre les teneurs observées ou (lorsque les résultats des observations ne sont pas encore isponibles) prévues d'une part, et les teneurs sans effet observé d'autre part;

(f) risque d'eutrophisation (d'origine) anthropogène;

(g) importance sur le plan transfrontalier;

(h) risque de modifications indésirables de l'écosystème marin et irréversibilité ou persistance des effets;

(i) gêne apportée à la collecte des produits de la mer à usage alimentaire ou à d'autres utilisations légitimes de la mer;

(j) effets sur le goût et/ou sur l'odeur des produits de la mer destinés à la consommation humaine, ou effets sur l'odeur, la couleur, la transparence ou d'autres caractéristiques de l'eau de mer;

(k) profil de distribution (autrement dit quantités en cause, profil de consommation et risque d'atteindre le milieu marin);

(l) non-réalisation des objectifs de qualité environnementale.

2. Dans l'étude d'une substance ou d'un groupe de substances donné, ces critères ne sont pas nécessairement d'égale importance.

3. Les critères mentionnés ci-dessus indiquent que les substances qui feront l'objet de programmes et mesures englobent:

(a) les métaux lourds et leurs composés;

(b) les composés organohalogénés (et les substances qui peuvent donner naissance à de tels composés dans le milieu marin);

(c) les composés organiques du phosphore et du silicium;

(d) les biocides, tels que les pesticides, fongicides, herbicides, insecticides, produits antimoisissures, ainsi que les produits chimiques servant, entre autres, à protéger le bois, le bois de construction, la pâte à papier de bois, la cellulose, le papier, les peaux et les textiles;

(e) les huiles et les hydrocarbures d'origine pétrolière;

(f) les composés d'azote et de phosphore;

(g) les substances radioactives, y compris les déchets;

(h) les matières synthétiques persistantes qui peuvent flotter, rester en suspension ou couler.

———

(Loi du 24 décembre 1999)

«APPENDICE 3

Critères de détermination des activités humaines aux fins de l'Annexe V

1. Les critères ci-dessous énumérés sont fixés pour la détermination des activités humaines aux fins de l'Annexe V, les différences régionales devant cependant être prises en compte:

a. ampleur, intensité et durée de l'activité humaine considérée;

b. effets préjudiciables, réels et potentiels de l'activité humaine, sur tels ou tels espèces, communautés et habitats;

c. effets préjudiciables, réels et potentiels de l'activité humaine, sur tels ou tels processus écologiques;

d. irréversibilité ou durabilité de ces effets.

2. Lors de l'examen d'une activité donnée, ces critères ne seront pas nécessairement limitatifs, ni d'égale importance.»

———

DÉCLARATION FINALE
DE LA RÉUNION MINISTÉRIELLE DES COMMISSIONS
D'OSLO ET DE PARIS, 21-22 SEPTEMBRE 1992

Les ministres chargés de la protection de l'environnement, représentant les gouvernements:

de la République fédérale d'Allemagne

du Royaume de Belgique

du Royaume du Danemark

du Royaume d'Espagne

de la République de Finlande

de la République française

de l'Irlande

de la République d'Islande

du Royaume de Norvège

du Royaume des Pays-Bas

de la République portugaise

du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

du Royaume de Suède

de la Confédération suisse

du Grand-Duché de Luxembourg

ainsi que le représentant du membre de la Commission des Communautés Européennes, chargé de la protection de l'environnement, et représentant la Commission des Communautés Européennes

Réaffirmant leur engagement concernant le principe du développement durable;

Reconnaissant la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est et le Plan d'Action adopté en vertu de-celle-ci comme l'un des principaux moyens de promouvoir les recommandations visées à la Partie B du chapitre Océans de l'Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement;

Reconnaissant la contribution d'autres organisations internationales à la protection du milieu marin;

Réaffirmant leur volonté de coopérer aux programmes instaurés dans le cadre de ces organisations;

PREMIÈRE PARTIE

Les réalisations des Commissions d'Oslo et de Paris

Confirment, individuellement et conjointement, leur engagement de protéger l'environnement de l'Atlantique du Nord-Est, ainsi que de prévenir et de supprimer la pollution de cet environnement;

Reconnaissent l'importance des mesures prises au cours des deux dernières décennies pour protéger le milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est dans le cadre de la Convention d'Oslo pour la prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs, et de la Convention de Paris pour la prévention de la pollution marine d'origine tellurique;

Prennent acte plus particulièrement des réalisations de la Commission d'Oslo, qui est convenue de faire cesser l'immersion en mer des déchets industriels et des boues d'épuration, et de mettre fin à l'incinération des déchets en mer;

Prennent aussi acte plus particulièrement des réalisations de la Commission de Paris, qui est convenue de faire cesser l'emploi des substances dangereuses telles que les Polychlorobiphényles (PCB) et les Polychloroterphényles (PCT), d'établir des programmes de réduction, par exemple des métaux lourds, des organohalogénés, des éléments nutritifs et des hydrocarbures, et de mettre au point ainsi que d'appliquer les concepts de meilleure technique disponible et de meilleure pratique environnementale;

Reconnaissent l'importance des programmes de contrôle et de surveillance coordonnés mis en place dans le cadre des Commissions d'Oslo et de Paris, ainsi que le fait qu'elles aient réussi à élaborer une méthodologie de surveillance harmonisée.

DEUXIÈME PARTIE

La nouvelle Convention

Soulignent l'aspect global et la simplification obtenus par la fusion des Conventions de Paris et d'Oslo en une seule Convention traitant toutes les sources de pollution pouvant affecter la zone maritime couverte par la Convention;

Se félicitent de la possibilité de traiter les questions relatives à la protection du milieu marin, autres que la prévention et l'élimination de la pollution, et de la possibilité de prendre toutes mesures nécessaires sur ces questions en adoptant ultérieurement de nouvelles Annexes;

Soulignent l'importance de l'adoption formelle dans la Convention:

du principe de précaution

du principe du pollueur-payeur

des notions de meilleures techniques disponibles et de meilleure pratique environnementale, et notamment, en tant que de besoin, de technologies propres;

Se félicitent des nouvelles possibilités de participation du public grâce aux nouvelles procédures permettant au public d'avoir accès aux informations;

Reconnaissent l'intérêt de la contribution apportée par les organisations non gouvernementales aux processus de décision des Commissions et, en conséquence, expriment leur volonté d'intensifier la coopération avec de telles organisations lors des travaux de la nouvelle Commission;

Soulignent l'importance de l'arrangement prévu dans la Convention pour l'évaluation périodique de la qualité du milieu marin de la zone maritime;

Reconnaissent les améliorations apportées au processus de décision par le fait que la Commission a compétence pour prendre des décisions de caractère juridique obligatoire;

Soulignent l'importance de la nouvelle procédure à respecter pour garantir l'efficacité des mesures prises par les Parties contractantes;

Observent que la notion de régionalisation de la protection du milieu marin permet que les mesures adéquates soient prises en fonction des besoins spécifiques;

Soulignent le fait que la nouvelle Commission étend le champ d'application des Conventions d'Oslo et de Paris et complète ainsi les dispositions internationales existantes.

TROISIÈME PARTIE

Priorités et objectifs dans les travaux futurs

S'engagent à se réunir régulièrement, et pour la première fois en 1997 au plus tard, afin d'apprécier les progrès réalisés dans le cadre de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, et d'adapter leurs stratégies aux résultats obtenus et aux nouvelles priorités susceptibles de se faire jour;

Entérinent le Plan d'action de la Commission, s'engagent à le mettre en œuvre; et

Donnent mission à la Commission d'adopter des objectifs et des calendriers spécifiques pour les programmes et mesures de prévention et de suppression de la pollution par des substances, notamment les substances radioactives, en se fondant sur les priorités ci-après énoncées;

Instaurent un programme d'évaluation de la qualité du milieu marin de la zone maritime;

Conviennent, par principe, et pour l'ensemble de la zone de la Convention, d'une réduction, d'ici l'an 2000, des rejets et des émissions de substances toxiques, persistantes et susceptibles de bioaccumulation, en particulier des substances organo-halogénées, pouvant atteindre le milieu marin, quelle que soit leur origine anthropogène, à des niveaux ne portant pas atteinte à l'homme ni à la nature dans le but de les éliminer; à cette fin, de mettre en œuvre des réductions substantielles de ces rejets et émissions et, en tant que de besoin, de compléter les mesures de réduction par des programmes visant à faire cesser l'emploi de ces substances et de donner instruction aux Commissions de revoir régulièrement les calendriers voulus;

Conviennent de réduire les rejets et les émissions d'éléments nutritifs (phosphore et azote) dans les zones où ces apports sont susceptibles, directement ou indirectement, de provoquer une eutrophisation, et de mettre en œuvre les mesures convenues là où celles-ci n'ont pas encore été appliquées; ceci englobe la définition des zones d'où proviennent les rejets et les émissions d'éléments nutritifs à réduire ainsi que les mesures permettant de réduire les apports de toutes origines, notamment ceux de l'agriculture, des ménages et des industries;

Conviennent de prendre des mesures visant à réduire les quantités d'hydrocarbures de toutes origines, qui parviennent au milieu marin;

Donnent mission à la Commission de faire en sorte que les mesures voulues soient instituées afin de prévenir et d'éliminer la pollution due aux immersions de déchets qui restent autorisées;

Invitent les États à s'efforcer de faire cesser l'immersion des navires et des aéronefs le plus rapidement possible avant l'an 2005;

Conviennent de mettre en place des programmes de recherche coordonnée visant à réaliser des enquêtes sur la présence dans l'environnement et sur les effets qu'ont sur celui-ci des substances susceptibles de provoquer une pollution si elles ne sont pas maîtrisées;

S'engagent, de façon à faciliter leurs activités de recherche et de surveillance continue de la zone maritime, à promouvoir l'harmonisation des procédures pour la demande et la délivrance d'autorisations pour mener de telles activités;

Conviennent que la Commission fera appliquer l'engagement pris par les Parties contractantes, de définir et d'appliquer les meilleures techniques disponibles et la meilleure pratique environnementale, et notamment, en tant que de besoin, les technologies propres, en tenant compte, lorsque c'est possible, de la nécessité d'intégrer des considérations environnementales à tous les stades d'un produit, depuis sa conception et sa fabrication. sa consommation, son utilisation jusqu'à son élimination finale ou sa réutilisation;

Conviennent d'encourager les responsables de la conception et de la construction d'installations offshore à veiller à ce que cette conception et cette construction ne fassent pas obstacle à toute possibilité d'élimination respectant l'environnement;

Expriment leur volonté d'échanger des informations sur les moyens de mettre en œuvre les mesures adoptées en vertu de la Convention;

Donnent mission à la Commission d'envisager de développer son rôle régional et inter-régional de centre d'échange d'informations sur ses activités relatives à la protection du milieu marin, notamment en ce qui concerne les meilleures techniques disponibles et la meilleure pratique environnementale;

Conviennent de mettre en place un échange d'informations sur les techniques de recherche et de surveillance et les moyens de régulation relatifs à l'extraction de sables et de graviers du fond des mers, afin de déterminer s'il y a lieu d'inclure cette activité dans le champ d'application de la nouvelle Convention;

Reconnaissent la nécessité de réduire les rejets radioactifs des centrales nucléaires dans le milieu marin; et

Conviennent d'agir afin de réduire encore ces rejets en appliquant les meilleures techniques possibles.

QUATRIÈME PARTIE

Invitation à prendre de nouvelles mesures

Reconnaissent les travaux effectués par l'Organisation Maritime Internationale dans le domaine de la pollution marine provoquée par la navigation et, en particulier,

Invitent cette organisation à reprendre ses travaux sur l'enlèvement des épaves;

Reconnaissent les travaux effectués par le Conseil International pour l'Exploration de la Mer et se réjouissent de la coopération future avec cet organisme;

Prennent acte de l'obligation qu'ont les Parties contractantes à la Convention internationale de 1990 sur la préparation, la lutte et la coopération contre la pollution par les hydrocarbures (Convention OPRC), en vertu de cette Convention, d'exiger que des plans d'urgence soient disponibles et invitent les Parties contractantes à l'Accord de Bonn et à l'Accord de Lisbonne à envisager s'il y a lieu d'intégrer dans ces accords des dispositions pratiques d'urgence afin de lutter contre la pollution accidentelle provoquée par les opérations pétrolières et gazières offshore;

Invitent les Parties contractantes à ratifier et à mettre en œuvre la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière (ESPOO, 1991), et dans le cadre de cette convention, conviennent de renforcer leurs consultations mutuelles de manière à améliorer la protection de l'environnement, notamment celui de la zone maritime;

Invitent les États situés dans les bassins hydrographiques en amont de la zone maritime visée par la Convention à accéder à la Convention, afin d'améliorer la surveillance, la prévention et l'élimination à la source de la pollution tellurique transfrontière charriée par les grands fleuves internationaux;

Invitent les États qui partagent les bassins hydrographiques des grands fleuves qui se jettent dans la zone maritime à instaurer, par une coopération bilatérale ou multilatérale. des programmes d'action visant à assurer la protection environnementale de leurs eaux;

Invitent les Parties contractantes à envisager de créer, individuellement ou conjointement. Des zones bénéficiant d'une protection particulière;

Conviennent de prendre, individuellement et conjointement, dans le cadre des organisations et accords internationaux pertinents, toutes les mesures appropriées concernant la zone de la Convention afin de préserver les habitats naturels et la diversité biologique, et de protéger les processus écologiques;

Conviennent de chercher à faire entrer en vigueur sans délai la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.

Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, signée à Paris, le 22 septembre 1992. - Adoption et entrée en vigueur des décisions OSPAR 98/1, 98/2, 98/3, 98/4 et 98/5.

Les cinq décisions OSPAR reproduites ci-après ont été adoptées à la réunion ministérielle de la Commission OSPAR (créée en vertu de la Convention OSPAR 1992 pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est) tenue en 1998. Elles sont entrées en vigueur le 9 février 1999.

Décision OSPAR 98/1

sur le statut des décisions, des recommandations et des autres accords adoptés en vertu de l'ancienne Convention d'Oslo et l'ancienne Convention de Paris, dans le cadre de la Convention OSPAR(1)

Rappelant le paragraphe 2 de l'article 31 de la Convention OSPAR, qui porte que les décisions, recommandations et autres accords adoptés en vertu de la Convention pour la prévention de la pollution marine par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs (Convention d'Oslo) ou de la Convention pour la prévention de la pollution marine d'origine tellurique (Convention de Paris) continueront d'être applicables et conservent le même caractère juridique, dans la mesure où ils sont compatibles avec la Convention ou ne sont pas explicitement abrogés par celle-ci, par toute décision ou, dans le cas des recommandations existantes, par toute recommandation adoptée en vertu de celle-ci;

LES PARTIES CONTRACTANTES À LA CONVENTION POUR LA PROTECTION DU MILIEU MARIN DE L'ATLANTIQUE DU NORD-EST DÉCIDENT QUE:

Les décisions, recommandations et autres accords énumérés en appendice à la présente décision, qui ont été adoptés en vertu de l'ancienne Convention d'Oslo et l'ancienne Convention de Paris, sont abrogés par les présentes.

APPENDICE

Mesures OSCOM et PARCOM qui ne sont plus applicables dans le cadre de la Convention OSPAR

PARTIE A - Décisions et recommandations adoptées en vertu de l'ancienne Convention d'Oslo et l'ancienne Convention de Paris

1. Recommandation PARCOM sur l'abandon de l'aldrine, de la dieldrine et de l'endrine, 1978
2. Décision PARCOM sur une ligne d'approche double pour réduire les émissions de mercure (approches OQE et NUE) (valable pour une période de 5 ans), 1978
3. Recommandation PARCOM sur les matières synthétiques, persistantes et flottantes, 1980
4. Recommandation PARCOM sur les déversements des plates-formes résultant des opérations de prospection, 1980
5. Décision OSCOM de demander à la Norvège de convoquer une Conférence diplomatique dans le but d'amender la Convention en y faisant figurer les Règles sur l'incinération dans une nouvelle Annexe IV, 1981
6. Recommandation PARCOM sur l'abandon des PCB et PCT, 1983
7. Décision PARCOM sur l'utilisation des boues à base huileuse, 1984
8. Recommandation PARCOM sur les déversements radioactifs provenant des installations de retraitement nucléaire (Oslo, 1984)
9. Décision OSCOM 85/1 concernant les annexes I et II de la Convention
10. Décision OSCOM 85/2 sur le contrôle des opérations de nettoyage effectuées à bord des installations marines d'incinération en mer
11. Décision PARCOM sur l'abandon de l'emploi de l'aldrine, de la dieldrine et de l'endrine, 1985
12. Décision PARCOM demandant à la France de convoquer une conférence diplomatique en vue d'amender la Convention en étendant son champ d'application de façon à y inclure la pollution de la zone maritime par l'atmosphère, 1985
13. Recommandation PARCOM sur les rejets radioactifs émanant de toutes les industries nucléaires, dans le milieu marin (Bruxelles, 1985)
14. Décision PARCOM 860 sur les rejets résultant des opérations de prospection
15. Décision PARCOM 86/2 sur l'utilisation des boues au mazout
16. Recommandation PARCOM 87/3 du 3 juin 1987 sur la construction de nouvelles usines de retraitement nucléaire
17. Recommandation PARCOM 87/4 du 3 juin 1987 sur les rejets radioactifs
18. Décision OSCOM 88/1 sur la cessation de l'incinération en mer
19. Décision OSCOM de demander aux États riverains de la mer du Nord d'appliquer les principes sur la réduction et la cessation de l'immersion de matières polluantes, tels que stipulés dans la Conférence sur la mer du Nord, 1988
20. Décision PARCOM 88/1 sur l'emploi des boues à base d'huile
21. Recommandation PARCOM 88/3 comme approche initiale sur l'utilisation de la meilleure technologie disponible

(1) Note du Secrétariat: Conformément à l'article 13 de la Convention OSPAR 1992, cette décision entrera en vigueur et deviendra obligatoire le 9 février 1999. Jusque-là toutes les mesures énumérées à l'appendice sont encore applicables.

22. Recommandation PARCOM 88/5 du 17 juin 1988 sur les rejets radioactifs
23. Décision de demander à la Norvège de convoquer une Conférence diplomatique dans le but d'amender la Convention et d'y inclure l'immersion dans les eaux territoriales, 1989
24. Décision OSCOM 890 sur la réduction et la cessation des immersions de déchets industriels en mer
25. Recommandation PARCOM 89/1 sur le Principe de Précaution
26. Recommandation PARCOM 89/2 sur l'utilisation de la meilleure technologie disponible
27. Décision OSCOM 900 sur la cessation des immersions des boues des égouts en mer
28. Décision OSCOM 90/2 sur la cessation de l'incinération en mer
29. Décision PARCOM 90/1 sur la réduction des rejets de substances organiques chlorées provenant de la fabrication de la pâte à papier kraft blanchie et de la pâte au bisulfite
30. Décision PARCOM 90/4 sur l'abandon des PCB
31. Recommandation PARCOM 90/2 sur l'Information et la Consultation
32. Recommandation PARCOM 90/3 du 14 juin 1990 sur la notification des progrès réalisés dans l'application de la meilleure technologie disponible aux rejets radioactifs de toutes les industries nucléaires
33. Recommandation OSCOM 91/1 sur la gestion des matériaux de dragage
34. Recommandation PARCOM 91/1 sur la définition de la meilleure pratique environnementale
35. Décision PARCOM 92/4 sur l'abandon de l'utilisation de l'hexachloroéthane (HCE) dans l'industrie de l'aluminium de deuxième fusion et dans l'industrie de l'aluminium de première fusion avec fonderies intégrées
36. Décision PARCOM 93/1 sur l'abandon de l'utilisation de l'hexachloréthane (HCE) dans l'industrie des métaux non-ferreux
37. Recommandation PARCOM 93/3 sur l'élaboration des plans d'action nationaux et de la meilleure pratique environnementale en vue de la réduction des apports à l'environnement des pesticides employés dans l'agriculture
38. Décision PARCOM 94/1 sur les substances/spécialités utilisées et rejetées en offshore

PARTIE B - Autres accords adoptés en vertu de l'ancienne Convention d'Oslo et l'ancienne Convention de Paris

39. Interprétation de la Convention - Définition des termes utilisés dans la Convention, 1974
40. Interprétation de la Convention - Immersion de tuyaux, copeaux métalliques et autres débris, 1976
41. Code pratique OSCOM d'immersion en mer des déchets acides provenant de l'industrie du TiO2, 1977
42. Code pratique OSCOM d'incinération des déchets en mer, 1977
43. Code pratique d'immersion en mer des déchets acides provenant de l'industrie du TiO2, 1977
44. Formulaire de compte rendu pour la notification des déchets incinérés en mer, 1977
45. Procédure provisoire OSCOM de consultation préalable à l'incinération en mer, 1978
46. Interprétation de la Convention - Révision des Annexes à la Convention, 1978
47. interprétation de la Convention de Paris - «huiles persistantes», 1978
48. Méthodes de surveillance des zones d'immersion des boues des égouts et des matériaux de dragage, 1980
49. Désignation d'un site d'incinération commun, 1980
50. Méthodes de contrôle et de surveillance continue des sites d'immersion de boues d'égout et de déblais de dragage, 1980
51. Méthodes de surveillance des zones maritimes où des déchets de dioxyde de titane sont immergés, 1980
52. Aspects scientifiques et techniques de l'élimination des épaves de navires citernes, 1980
53. Interprétation de la Convention de Paris - Portée de la Convention de Paris et ses implications pour MARPOL 1973/78 et le déversement des eaux d'écoulement des plates-formes, 1980
54. Contrôle et surveillance continus des zones marines dans lesquelles des déchets de bioxyde de titane sont immergés, 1980 et 1986
55. Interprétation de la Convention de Paris - Déversements en amont de la limite des eaux douces, 1981
56. Code pratique OSCOM sur l'incinération de déchets en mer, comprenant une procédure de consultation préalable révisée pour l'incinération, 1982
57. Formulaire de rapport sur la notification de permis délivrés pour l'incinération de déchets en mer, 1982
58. Interprétation de la Convention - Sabordage des navires, 1982
59. Interprétation de la Convention de Paris - Révisions des annexes, 1982
60. Procédures d'essai - Lignes directrices générales pour la mise en œuvre des procédures d'essai dans le cadre de la procédure de consultation préalable, 1982 et 1983
61. Procédures d'essai - Directive relative aux tests des produits chimiques et des eaux usées, avec test d'inhibition de la croissance des algues marines, 1982 et 1983
62. Procédures d'essai - Principes pour la façon d'effectuer les tests de toxicité, 1982 et 1983

63. Procédures d'essai - Principes pour la détermination de la biodégradabilité de la fraction organique de déchets chimiques, 1982 et 1983
64. Procédures d'essai - Principes pour les essais de biosccumulation de la fraction de l'annexe 1 de déchets chimiques, 1982 et 1983
65. Code pratique sur l'incinération de déchets en mer, 1982 et 1987
66. Principes de contrôle des réparations à effectuer sur les navires incinérateurs, 1983
67. Procédure révisée de consultation préalable pour l'immersion de déchets en mer, 1983
68. Interprétation de la Convention - Sédiments marins, 1984
69. Déclaration PARCOM sur l'intention d'abandonner les PCB et les PCT dans les nouvelles installations, 1984
70. Confirmation de l'emplacement d'un site commun d'incinération, 1985
71. Lignes directrices à utiliser pour la classification et l'inscription des substances aux annexes de la Convention d'Oslo, 1985
72. Interprétation de la Convention - Composés organostanneux, 1985
73. Interprétation de la Convention - Polydiméthylsiloxanes, 1985
74. Classification et inscription des substances aux annexes de la Convention de Paris, 1985
75. Interprétation de la Convention de Paris - Définition des "Normes uniformes d'émission", 1985
76. Interprétation de la Convention de Paris - Exportation de la pollution, 1985
77. Interprétation de la Convention de Paris - Composés organosiliciés, 1985
78. Interprétation de la Convention - Article 15 de la Convention, 1986
79. Procédure simplifiée d'adoption de la Directive CEE sur le HCH, 1986
80. Accord PARCOM sur les substances de la "liste grise" faisant l'objet de mesures prioritaires, 1986
81. Surveillance aux fins de l'objectif (a) - L'évaluation des dangers éventuels pour la santé de l'homme, 1986
82. Performance Charts: Fifth Round Intercalibration for Trace Metals in Sea Water 1986([1])
83. Performance Charts: Seventh Intercalibration Exercise on Trace Metals in Biota (Part I), 1986([1])
84. Contrôle et surveillance continus des zones marines dans lesquelles des déchets de dioxyde de titane sont immergés, 1986
85. Interprétation de la Convention - Déchets volumineux: annexe II paragraphe 1 (b), 1987
86. Formulaire de compte rendu sur les émissions atmosphériques d'origine industrielle, 1987
87. Accord avec le CIEM sur le traitement des données du JMP, 1987
88. Accès du CIEM aux comptes rendus des Commissions, 1987
89. Lignes directrices sur l'analyse de tendance dans le temps des données sur les polluants chez le poisson échantillonné aux fins de l'objectif(d) du Programme conjoint de contrôle et de surveillance continus, 1987
90. Accord PARCOM sur le contrôle strict des rejets d'agents antimites, 1988
91. Panorama de la surveillance des effets biologiques, 1988
92. Intercalibration et méthodes d'analyse, 1988
93. Normes d'évaluation des résultats du Programme conjoint, 1988
94. Recommandations relatives à la préparation des rapports d'évaluation dans le cadre du Programme conjoint de contrôle et de surveillance continus, 1988
95. Programmes d'assurance de la qualité, 1988
96. Formulaire de compte rendu sur les émissions atmosphériques d'origines industrielles, 1988
97. Mise en place du Groupe d'intervention mer du Nord - Mise en place d'un mécanisme visant à la mise en œuvre des dispositions de la Déclaration de la Conférence sur la mer du Nord quant au développement des connaissances et de la compréhension scientifiques, 1988
98. Procédures de l'assurance de la qualité, 1989
99. Conseils supplémentaires sur l'assurance de la qualité, 1989
100. Responsabilité de la surveillance des matières nutritives, 1989
101. Procédure graduelle pour la surveillance des phénomènes d'eutrophisation sur le terrain, 1989
102. Procédure de surveillance volontaire des matières nutritives, 1989
103. Commentaires nationaux, 1989
104. Panorama des exercices d'intercalibration/intercomparaison coordonnés par le CIEM, 1989
105. Surveillance des communautés benthiques, 1989

(1) En langue originale uniquement.

106. Contrôle et surveillance continus aux fins de l'objectif (c), 1989
107. Surveillance aux fins de l'objectif (d) - Évaluation de l'efficacité des mesures prises en vue de la diminution de la pollution marine dans le cadre des Conventions, 1989
108. Interprétation de la Convention - Immersion des plates-formes par des navires, 1989
109. Formulaires de notification relatifs aux rejets de nutriments, 1989
110. Introduction aux lignes directrices du Programme conjoint, 1989
111. Questionnaire pour la notification à la Commission de Paris des rejets de substances prioritaires par le biais des produits chimiques utilisés en mer, 1990
112. Formulaire de notification destiné à l'évaluation des données des retombées atmosphériques dans la zone de la Convention de Paris, 1990
113. Lignes directrices pour l'échantillonnage et l'analyse des métaux en traces dans l'eau de mer dans le cadre du Programme conjoint de contrôle et de surveillance continus, 1990
114. Subject Specific Compilation of Documents of the Joint Monitoring Group, 1990([1])
115. Procédures d'échantillonnage et méthodes d'analyse, 1990
116. Plan directeur de surveillance de la mer du Nord, 1990
117. Formulaires de notification sur les apports atmosphériques de polluants aux eaux de la Convention, 1990
118. Lignes directrices pour la gestion des déblais de dragage, 1991, 1992 et 1993
119. Récapitulatif des normes et des valeurs indicatives des polluants du poisson, des crustacés et des mollusques en vue de l'évaluation des dangers éventuels pour la santé de l'homme (l'objectif (a)), 1992
120. Lignes directrices provisoires sur les zones spécialement préoccupantes, 1993
121. Rapports annuels sur les apports directs et fluviaux vers les eaux de la Convention, 1993
122. Principes de l'étude exhaustive des apports fluviaux, 1993
123. Formats de notification, 1994
124. Lignes directrices sur l'utilisation des sédiments pour la surveillance marine dans le cadre des programmes des Commissions d'Oslo et de Paris, 1994
125. Officiers des organes subsidiaires des Commissions d'Oslo et de Paris chargées de l'évaluation et de la surveillance continue du milieu marin, 1994
126. Lignes directrices sur l'échantillonnage et l'analyse des organismes et la notification des résultats dans le contexte du Programme conjoint de surveillance, 1994
127. Lignes directrices supplémentaires provisoires pour la notification des données de la surveillance des polluants contaminants collationnées dans le contexte du Programme conjoint de surveillance continue, 1994

(1) En langue originale uniquement.

Décision OSPAR 98/2

sur l'immersion de déchets radioactifs[1])

Accueillant favorablement la déclaration faite en 1997 par le gouvernement de la République française lors de la réunion des Commissions d'Oslo et de Paris, selon laquelle celui-ci avait décidé de renoncer définitivement à la possibilité de reprendre les immersions en mer de substances radioactives, y compris des déchets,

Se félicitant également de la déclaration faite lors de la même réunion par le gouvernement du Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, selon laquelle ce dernier ne souhaitait plus conserver la possibilité, pour le Royaume-Uni, de déroger à l'interdiction permanente et totale d'immerger en mer des substances radioactives, y compris des déchets, prévue par la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est,

Rappelant les dispositions de l'alinéa 3 (c) de l'article 3 de l'annexe II à ladite Convention,

LES PARTIES CONTRACTANTES À LA CONVENTION POUR LA PROTECTION DU MILIEU MARIN DE L'ATLANTIQUE DU NORD-EST DÉCIDENT QUE:

L'exception, telle que visée à l'alinéa (b) du paragraphe 3 de l'article 3 de l'annexe II à la Convention OSPAR, à l'interdiction d'immerger des substances faiblement et moyennement radioactives, figurant à l'alinéa (a) dudit paragraphe cesse d'avoir effet.

(1) Note du Secrétariat: Conformément à l'article 13 de la Convention OSPAR 1992, cette Décision entrera en vigueur et deviendra obligatoire le 9 février 1999.

Décision OSPAR 98/3

sur l'élimination des installations offshore désaffectées

Rappelant la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est, et notamment les articles 2 et 5 de ladite Convention,

Rappelant les dispositions pertinentes de la Convention des Nations-Unies sur le droit de la mer,

Reconnaissant qu'un nombre croissant d'installations implantées en offshore dans la zone maritime approchent de la fin de leur durée de vie opérationnelle,

Affirmant que l'élimination de ces installations doit être régie par le principe de précaution, qui prend en compte les effets potentiels sur l'environnement,

Reconnaissant que pour le déclassement des installations offshore implantées dans la zone maritime, ce sont la réutilisation, le recyclage ou l'élimination finale à terre qui d'une manière générale constituent les options qu'il y a lieu de préférer, conscientes du fait que dans les systèmes juridiques et administratifs nationaux des Parties contractantes concernées, il y aura lieu de prévoir des dispositions propres à la définition et à la satisfaction des responsabilités légales dans le domaine des installations offshore désaffectées,

LES PARTIES CONTRACTANTES À LA CONVENTION POUR LA PROTECTION DU MILIEU MARIN DE L'ATLANTIQUE DU NORD-EST DÉCIDENT QUE

Définitions

1. Aux fins de la présente décision,

l'expression «installation en béton» désigne une installation offshore désaffectée, intégralement ou essentiellement construite en béton;

l'expression «installation offshore désaffectée» désigne une installation offshore qui n'est utilisée

a. ni aux fins des activités en offshore pour lesquelles elle a été initialement implantée dans la zone maritime,

b. ni à d'autres fins légitimes dans la zone maritime, telles qu'autorisées ou réglementées par l'autorité compétente de la Partie contractante concernée;

tout en ne désignant cependant pas:

c. l'une quelconque des parties d'une installation offshore qui serait implantée dans le sous-sol marin, ou

d. une quelconque embase d'ancrage en béton associée à une installation flottante, embase ne suscitant aucune gêne des autres utilisations légitimes de la mer et ne risquant pas d'en provoquer une;

l'expression «Partie contractante concernée» désigne la Partie contractante ayant juridiction sur l'installation offshore en question;

l'expression «installation en acier» désigne une installation offshore désaffectée, intégralement ou essentiellement construite en acier;

le terme «superstructure» désigne les parties qui, dans l'ensemble d'une installation en offshore, ne font pas partie de la substructure; elles comprennent les châssis modulaires de soutènement et les ponts, leur enlèvement ne remettant pas en cause la stabilité structurelle de la substructure;

le terme «empiètements» désigne les parties d'une installation en acier:

(i) qui sont situées au-dessous du point le plus élevé des pieux d'ancrage qui fixent l'installation sur le fonds marin;

(ii) qui, dans le cas d'une installation dépourvue de pieux d'ancrage, constituent la fondation de l'installation, et contiennent du ciment dans des conditions analogues à celles des empiètements, telles que définies à l'alinéa 3 (a); ou

(iii) qui sont si étroitement solidaires des parties visées aux alinéas (i) et (ii) de la présente définition que le fait de les en séparer pose de gros problèmes techniques.

Programmes et mesures

2. L'immersion, et le maintien en place, en totalité ou en partie, des installations offshore désaffectées sont interdits dans la zone maritime.

3. Par dérogation aux dispositions du paragraphe 2, si l'autorité compétente de la Partie contractante concernée est convaincue, après qu'une évaluation conforme aux dispositions de l'annexe 2 ait été réalisée, qu'il existe des raisons sérieuses pour lesquelles une autre option d'élimination, telle que visée ci-après, est préférable à la réutilisation, au recyclage ou à l'élimination finale à terre, elle peut accorder un permis pour:

a. le maintien en place de la totalité ou d'une partie des empiètements d'une installation en acier classée dans l'une des catégories énumérées en annexe 1, et implantée dans la zone maritime avant le 9 février 1999;

b. l'immersion ou le maintien, en totalité ou en partie, d'une installation en béton classée dans une catégorie énumérée en annexe I ou constituant une embase en béton;

c. l'immersion ou le maintien, en totalité ou en partie, de toute autre installation offshore désaffectée, lorsque des conditions exceptionnelles et imprévues, résultant de dégâts structurels ou d'une détérioration ou d'une quelconque autre cause présentant des difficultés équivalentes peuvent être démontrées.

4. Avant de prendre la décision d'accorder ou non un permis en vertu des dispositions du paragraphe 3, la Partie contractante concernée consulte les autres Parties contractantes dans les conditions stipulées en annexe 3.

5. Tout permis d'immersion ou d'abandon permanent en place, en totalité ou en partie, d'une installation offshore désaffectée, sera conforme aux dispositions de l'annexe 4.

6. Le 31 décembre 1999 au plus tard, puis tous les deux ans, les Parties contractantes communiqueront à la Commission les renseignements pertinents sur les installations offshore dépendant de leur juridiction y compris, en tant que de besoin, des renseignements sur leur élimination, de telle sorte que lesdits renseignements puissent figurer dans l'inventaire devant être tenu par la Commission.

7. À la lumière de l'expérience acquise dans le déclassement des installations offshore, et notamment des installations classées dans les catégories inscrites sur la liste de l'annexe 1, ainsi qu'à la lumière des recherches pertinentes et de l'échange des informations, la Commission s'efforcera de faire soutenir à l'unanimité les amendements à ladite annexe, ceci de manière à réduire les perspectives de dérogations éventuelles visées au paragraphe 3. La préparation de ces amendements sera considérée par la Commission lors de sa réunion de 2003 ainsi qu'à intervalles réguliers après coup.

Entrée en vigueur

8. La présente décision entrera en vigueur le 9 février 1999; elle annulera et remplacera alors la décision 95/l de la Commission d'Oslo sur l'élimination des installations en offshore.

Rapports de mise en œuvre

9. Si l'une quelconque des Parties contractantes décide d'accorder un permis d'immersion ou d'abandon sur place, en totalité ou en partie, dans la zone maritime, d'une installation offshore désaffectée, elle remet à la Commission, au moment de l'octroi du permis, un rapport répondant aux dispositions du paragraphe 3 de l'annexe 4.

10. Si une installation offshore désaffectée est immergée ou abandonnée en totalité ou en partie en place dans la zone maritime, la Partie contractante concernée remet à la Commission, dans un délai de six mois après l'élimination, un rapport conforme aux dispositions du paragraphe 4 de l'annexe 4.

———

ANNEXE 1

Catégories d'installations offshore désaffectées au titre desquelles des dérogations sont susceptibles d'être envisagées

Les catégories ci-après d'installations offshore désaffectées, à l'exclusion de leurs superstructures, sont définies aux fins du paragraphe 3:

a. installations en acier pesant plus de 10 000 tonnes dans l'air;

b. installations gravitaires en béton;

c. installations flottantes en béton;

d. toute embase d'ancrage en béton suscitant ou risquant de provoquer une gêne des autres utilisations légitimes de la mer.

———

ANNEXE 2

Schéma d'évaluation des propositions d'élimination en mer d'installations offshore désaffectées

Dispositions générales

1. Le présent schéma s'applique à l'évaluation, par l'autorité compétente de la Partie contractante concernée, des propositions pour octroi de permis en vertu des dispositions du paragraphe 3 de la présente décision.

2. L'évaluation devra envisager les impacts potentiels sur l'environnement et sur les autres utilisations légitimes de la mer. Elle devra aussi considérer pour le déclassement de l'installation la disponibilité pratique des options de recyclage, de réutilisation ainsi que d'élimination.

Renseignements requis

3. L'évaluation d'une proposition visant à éliminer en mer une installation offshore désaffectée sera fondée sur les éléments d'information suivants:

a. caractéristiques de l'installation, y compris les substances qu'elle renferme; si la méthode d'élimination proposée prévoit l'enlèvement des substances dangereuses présentes dans l'installation, le procédé d'enlèvement ainsi que les résultats à obtenir, seront aussi indiqués; dans la description, on indiquera la forme sous laquelle ces substances sont présentes et dans quelles mesures elles pourraient s'échapper de l'installation soit pendant, soit après élimination;

b. lieu proposé pour l'élimination: les caractéristiques chimiques et physiques des fonds marins et de la colonne d'eau, ainsi que la composition biologique des écosystèmes associés; ces renseignements seront donnés même si la proposition consiste à laisser l'installation en place en totalité ou en partie;

c. méthode proposée pour l'élimination et calendrier prévu à cet effet.

4. La description de l'installation, du lieu éventuel ainsi que de la méthode correspondante doit être suffisamment complète pour que l'on puisse évaluer les impacts de l'élimination envisagée, et de les comparer aux impacts des autres options d'élimination.

Évaluation de l'élimination

5. L'évaluation du projet d'élimination en mer d'une installation offshore désaffectée se fera dans les grandes lignes dans les conditions ci-après indiquées.

6. L'évaluation ne prendra pas seulement en compte le projet d'élimination; elle devra également couvrir la disponibilité pratique et les impacts potentiels des autres options. Les options à considérer seront notamment les suivantes:

a. réutilisation de toute l'installation ou d'une partie de celle-ci;

b. recyclage de toute l'installation ou d'une partie de celle-ci;

c. élimination finale à terre de to ute l'installation ou d'une partie de celle-ci;

d. les autres options d'élimination en mer.

Questions à prendre en considération dans l'évaluation des options d'élimination

7. Les informations recueillies aux fins de l'évaluation devront être suffisamment complètes pour que l'on puisse porter un jugement bien fondé sur la faisabilité de chacune des options d'élimination, et autoriser une étude comparative qui fait autorité. Notamment, les résultats de l'étude de l'élimination en mer devront prouver comment les critères fixés au paragraphe 3 de la présente décision sont satisfaits.

8. L'évaluation des options d'élimination tiendra compte, sans pour autant y être limitée:

a. des aspects techniques et ingénierie de l'option d'élimination, y compris la réutilisation et le recyclage, ainsi que les impacts dus au nettoyage, ouà l'enlèvement des produits chimiques de l'installation alors qu'elle est en mer;

b. du calendrier du déclassement;

c. des considérations de sécurité associées à l'enlèvement et à l'élimination, en tenant compte des méthodes d'appréciation de l'hygiène et de la sécurité du travail;

d. des impacts sur le milieu marin, dont l'exposition du biotope aux contaminants associés à l'installation, des autres impacts biologiques dus aux phénomènes physiques, des conflits avec la conservation des espèces, avec la protection de leurs habitats, ou avec la maréculture, ainsi que la gêne apportée aux autres utilisations légitimes de la mer;

e. des impacts sur les autres compartiments de l'environnement, dont les émissions dans l'atmosphère, les infiltrations dans la nappe phréatique, les rejets dans les eaux douces de surface et les effets sur le sol;

f. des ressources naturelles et de l'énergie consommées pour la réutilisation ou pour le recyclage;

g. des autres conséquences qu'on peut envisager, pour l'environnement physique, des diverses options;

h. des impacts sur les agréments, les activités des communautés et les utilisations futures de l'environnement; et

i. des aspects économiques.

9. Dans l'appréciation de la consommation d'énergie et de matières premières, ainsi que des rejets ou des émissions dans les compartiments de l'environnement (air, sol ou eau) dus aux opérations de déclassement, à la réutilisation, au recyclage ou à l'élimination finale de l'installation, les techniques élaborées aux fins de l'évaluation du cycle de vie dans l'environnement, sont susceptibles d'être utiles, et dans l'affimative, il convient de les appliquer. Ce faisant, les principes convenus au plan international pour les évaluations du cycle de vie dans l'environnement seront observés.

10. L'évaluation tiendra compte des incertitudes intrinsèques de chacune des options et sera fondée sur des hypothèses d'impact prudentes. Il sera en outre tenu compte des effets cumulatifs de l'élimination des installations dans la zone maritime ainsi que des pressions d'ores et déjà exercées sur le milieu marin par les autres activités de l'homme.

11. L'évaluation prendra également en considération les mesures de gestion susceptibles d'être nécessaires pour prévenir ou atténuer les conséquences adverses de l'élimination en mer, et précisera la nature ainsi que l'échelle de la surveillance qui pourraient s'avérer nécessaires après l'élimination en mer.

Évaluation générale

12. Les résultats de l'étude devront être tels qu'ils permettront à l'autorité compétente de la Partie contractante concernée de tirer des conclusions fondées quant à l'octroi ou au refus du permis en vertu du paragraphe 3 de la présente décision et, dans la mesure où l'octroi du permis est considéré comme justifié, de décider des conditions dont il doit être assorti. Ces conclusions seront relevées dans un résumé de l'étude, lequel contiendra aussi une analyse concise des faits à l'origine des conclusions, et notamment une description de tous les impacts significatifs probables ou potentiels de l'élimination en mer sur le milieu marin ou sur ses utilisations. Les conclusions seront basées sur des principes scientifiques, et le résumé permettre de remonter des conclusions aux preuves ainsi qu'aux arguments à l'appui de celles-ci. Dans le dossier, l'origine des données exploitées sera indiquée, de même que tous les éléments d'information sur le contrôle qualité de ces données.

———

ANNEXE 3

Procédure de consultation

1. Une Partie contractante concernée qui envisage d'accorder un permis en vertu du paragraphe 3 de la présente décision doit amorcer la présente procédure de consultation au moins 32 semaines avant toute date qui serait prévue pour la prise d'une décision sur cette question, ceci en faisant parvenir au Secrétaire exécutif une notification contenant:

a. une évaluation répondant aux dispositions de l'annexe 2 à la présente décision, dont un résumé conforme au paragraphe 12 de ladite annexe;

b. les raisons pour lesquelles la Partie contractante concernée considère que les critères du paragraphe 3 de la présente décision sont susceptibles d'être satisfaits;

c. tous les autres éléments d'information nécessaires aux autres Parties contractantes pour qu'elles puissent considérer les impacts et la faisabilité pratique des options de réutilisation, de recyclage et d'élimination.

2. Le Secrétaire exécutif expédie immédiatement à toutes les Parties contractantes des copies de la notification.

3. Si une Partie contractante souhaite faire des objections ou des commentaires sur l'octroi du permis, elle les communique à la Partie contractante qui envisage d'accorder le permis, ceci au plus tard à la fin de la 16ème semaine à compter de la date à laquelle le Secrétaire exécutif a diffusé la notification auprès des Parties contractantes, et remet un exemplaire du texte de son objection ou de ses commentaires au Secrétaire exécutif. Dans toute objection, la Partie contractante qui objecte explique pourquoi elle considère que l'argumentation avancée ne satisfait pas aux critères du paragraphe 3 de la présente décision. Cette explication doit être étayée par des arguments scientifiques et techniques. Le Secrétaire exécutif diffuse le texte de l'objection ou des commentaires auprès des autres Parties contractantes.

4. Les Parties contractantes s'efforcent de régler, en se consultant réciproquement, les objections éventuellement faites conformément au paragraphe précédent. Dès que possible après ces consultations, et en tout état de cause au plus tard 22 semaines à compter de la date à laquelle le Secrétaire exécutif a diffusé la notification auprès des Parties contractantes, la Partie contractante qui propose d'accorder le permis avise le Secrétaire exécutif du résultat des consultations. Le Secrétaire exécutif communique sans délai à toutes les autres Parties contractantes l'information ainsi communiquée.

5. Si ces consultations n'aboutissent pas au règlement du problème, la Partie contractante qui objecte peut, avec le soutien d'au moins deux autres Parties contractantes, demander au Secrétaire exécutif d'organiser une réunion consultative spéciale afin de débattre des objections soulevées. Cette demande doit être faite dans un délai maximum de 24 semaines à compter de la date à laquelle le Secrétaire exécutif a diffusé la notification auprès des Parties contractantes.

6. Le Secrétaire exécutif organise ladite réunion consultative spéciale, laquelle se tient dans un délai de 6 semaines à compter de la demande ayant été faite à cet effet, ceci à moins que la Partie contractante qui envisage d'accorder le permis n'accepte une prorogation de ce délai. La réunion est ouverte à toutes les Parties contractantes, à l'exploitant de l'installation concernée et à tous les observateurs auprès de la Commission. La réunion est axée sur les informations communiquées conformément aux paragraphes 1 et 3 ainsi qu'au cours des consultations évoquées au paragraphe 4. Le président de la réunion est le président de la Commission ou un mandataire nommé par celui-ci. Tout problème posé par les dispositions relatives à la tenue de la réunion est réglé par le président de la réunion.

7. Le président de la réunion dresse un rapport faisant état des points de vue exprimés à la réunion ainsi que des conclusions éventuellement tirées. Ledit rapport est expédié à toutes les Parties contractantes dans un délai de deux semaines après la réunion.

8. L'autorité compétente de la Partie contractante concernée peut prendre la décision d'octroyer un permis à tout moment après:

a. expiration d'un délai de 16 semaines à compter de la date de la communication prévue au paragraphe 2, ceci dans la mesure où aucune objection ne subsiste à la fin de ce délai;

b. expiration d'un délai de 22 semaines à compter de la date de la communication prévue au paragraphe 2, ceci dans la mesure où les objections ont été levées par des consultations réciproques dans les conditions visées au paragraphe 4;

c. expiration d'un délai de 24 semaines à compter de la date de la communication prévue au paragraphe 2, ceci dans la mesure où aucune demande de réunion consultative spéciale en vertu du paragraphe 5 n'a été faite;

d. avoir reçu le rapport de la réunion consultative spéciale dressé par le président de ladite réunion.

9. Avant de prendre une décision sur l'octroi de tout permis en vertu du paragraphe 3 de la présente décision, l'autorité compétente de la Partie contractante concernée considère tant les points de vue relevés dans le rapport de la réunion consultative spéciale ainsi que de toutes les conclusions qui y figurent, que les points de vue éventuellement exprimés par les Parties contractantes au cours de la présente procédure.

10. Des exemplaires de tous les documents devant être expédiés à toutes les Parties contractantes dans les conditions prévues par la présente procédure sont aussi expédiés aux observateurs auprès de la Commission qui en auront fait la demande systématique au Secrétaire exécutif.

———

ANNEXE 4

Conditions du permis et rapports

1. Dans tout permis octroyé en vertu du paragraphe 3 de la présente décision il est fait état des conditions dans lesquelles l'élimination en mer peut avoir lieu, le permis constituant par ailleurs un schéma permettant d'apprécier la conformité des mesures prises et de s'assurer que les conditions sont respectées.

2. Notamment, le permis:

a. spécifiera les méthodes à adopter pour l'élimination de l'installation;

b. exigera qu'avant le démarrage de l'opération d'élimination, l'installation fasse l'objet d'un contrôle indépendant de manière à s'assurer qu'elle est bien conforme, par son état, tant aux conditions du permis qu'aux éléments d'information sur lesquels l'évaluation de l'élimination ainsi proposée a été fondée;

c. spécifiera toutes les mesures éventuelles de gestion qui s'imposent afin de prévenir ou d'atténuer les conséquences adverses de l'élimination en mer;

d. stipulera les dispositions à prendre, conformément à toutes directives internationales, afin de signaler la présence d'installations sur les cartes marines, ainsi que d'aviser les gens de mer et les services hydrographiques compétents du changement de statut de l'installation, pour marquer l'installation par toutes les aides nécessaires à la navigation et aux pêcheries et pour entretenir ces aides;

e. stipulera les dispositions à prendre afin d'assurer la surveillance voulue de l'état de l'installation, du résultat des mesures éventuelles de gestion ainsi que de l'impact que son élimination a sur le milieu marin, et de publier les résultats de cette surveillance;

f. précisera les responsabilités quant à la réalisation de toutes mesures de gestion et opérations de surveillance ainsi que quant à la publication des rapports devant faire état des résultats de la surveillance susvisée;

g. indiquera à qui appartiennent les parties de l'installation qui resteront dans la zone maritime et identifiera la personne (s'il ne s'agit pas du propriétaire) qui serait passible en cas de recours pour tout dommage futur qui serait provoqué par lesdites parties de l'installation, ainsi que les modalités par lesquelles ces recours peuvent être exercés à l'encontre de la personne responsable.

3. Dans tout rapport fait conformément aux dispositions du paragraphe 9 de la présente décision, seront indiqués:

a. les motifs de la décision d'accorder un permis en vertu du paragraphe 3;

b. la mesure dans laquelle les points de vue relevés dans le rapport issu de la réunion consultative spéciale visé au paragraphe 7 de l'annexe 3 à la présente décision, ou les points de vue exprimés par d'autres Parties contractantes au cours de la procédure prévue par ladite annexe, ont été acceptés par l'autorité compétente de la Partie contractante concernée;

c. le permis accordé.

4. Dans tout rapport dressé en vertu du paragraphe 10 de la présente décision, il sera fait état:

a. des diverses étapes de l'opération d'élimination en mer;

b. de toutes les conséquences immédiates de l'élimination en mer, telles qu'observées;

c. de tout renseignement complémentaire sur la façon dont il a été procédé aux mesures de gestion, à la surveillance ou à la publication, telles que stipulées par le permis.

Décision OSPAR 98/4

sur les plafonds d'émission et de rejet applicables à la fabrication du chlorure de vinyle manomère (CVM), y compris la fabrication du 1,2-dichloroéthane (DCE)

Rappelant le paragraphe 1 de l'article 2 de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est («Convention OSPAR»);

Rappelant que le plan d'action 1997/1998 des Commissions d'Oslo et de Paris en appelle à l'adoption de nouvelles mesures, et notamment l'application des meilleures techniques disponibles (BAT) et de la meilleure pratique environnementale (BEP) afin de réduire ou de supprimer les apports provenant de certains secteurs industriels à la zone maritime, et signale qu'en considérant ces secteurs, l'attention doit tout particulièrement se porter sur les activités engendrant des apports de substances dangereuses (surtout de substances organohalogénées) et sur la réduction de tels apports, aux fins de leur élimination;

Rappelant que les Commissions d'Oslo et de Paris ont publié une description des BAT dans le secteur du chlorure de vinyle en 1996;

Rappelant la Recommandation PARCOM 96/2 sur les meilleures techniques disponibles dans la fabrication du chlorure de vinyle monomère (CVM);

Notant la directive du Conseil 96/61/CE, relative à la prévention et au contrôle intégrés de la pollution (ou directive IPPC), et les lois correspondantes des autres Parties contractantes;

Reconnaissant que l'industrie (du chlorure de vinyle est susceptible de libérer des quantités significatives d'organohalogénés dans l'environnement;

Reconnaissant que les émissions d'hydrocarbures chlorés issus de la fabrication du CVM peuvent être minimisées en mettant en œuvre les BAT;

Les Parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est décident:

1. Définitions

   Aux fins de la présente décision:

   «Hydrocarbures chlorés» désigne la somme, au minimum, du 1,2 dichloroéthane (DCE), du chlorure de vinyle monomère (CVM), du chloroforme, du tétrachlorure de carbone, du trichloroéthane, du chlorure de méthyle et de l'hexachlorobenzène.

   «Installation existante» désigne une installation dont l'exploitation a été autorisée avant le 9 février 1999.

   «Installation nouvelle» désigne une installation dont l'exploitation a été autorisée le 9 février 1999 ou après.

   «Installation de CVM» désigne une installation fabriquant du CVM et/ou du DCE à partir d'une charge d'alimentation composée d'éthylène et de chlore et/ou d'acide chlorhydrique (HCl).

   «Dioxines» désigne les polychlorodibenzo-p-dioxines ainsi que les polychlorodibenzofùranes, exprimés sous forme d'équivalents toxiques internationaux (TEQ).

   «Émissions fugitives» désigne les émissions dans l'atmosphère dues aux fuites.

2. Champ d'application

   2.1 La présente décision a pour but de prévenir et de supprimer la pollution, ainsi que de prendre des mesures propres à protéger la zone maritime contre les effets préjudiciables des activités de l'homme, dans le domaine de la fabrication du CVM, y compris la fabrication du DCE.

   2.2 La présente décision fixe les plafonds d'émission et de rejet de certaines substances dangereuses dans les eaux et dans l'atmosphère, telles qu'émanant du procédé de fabrication du CVM, dont le DCE à partir d'une charge d'alimentation composée d'éthylène et de chlore et/ou de HCI.

   2.3 Les plafonds de rejet tels qu'indiqués au tableau 3.2 ne s'appliquent qu'aux installations de fabrication de CVM, desquelles des rejets peuvent aboutir à la zone maritime de la Convention OSPAR par voie d'eau.

   2.4 Les plafonds d'émission tels qu'indiqués au tableau 3.1 s'appliquent à toutes les installations de fabrication de CVM implantées sur les territoires des Parties contractantes.

3. Programmes et mesures

   3.1 Généralités

      3.1.1 Les moyennes annuelles d'émission des installations de fabrication de CVM dans l'atmosphère ne pourront dépasser les plafonds d'émission tels qu'indiqués au tableau 3.1.

      3.1.2 Les moyennes annuelles de rejet des installations de fabrication de CVM dans l'eau ne pourront dépasser les plafonds de rejet tels qu'indiqués au tableau 3.2.

      3.1.3 La dilution des gaz perdus ou des eaux usées, traités ou non dans le but d'une mise en conformité aux plafonds tels que visés aux paragraphes 3.2 et 3.3, ne sera pas autorisée.

3.2 Émissions atmosphériques

3.2.1 Les gaz susceptibles de provenir de sources ponctuelles à l'installation ou à l'équipement seront recueillis dans toute la mesure du possible, afin d'être traités dans un incinérateur ou dans un équipement au rendement analogue.

Tableau 3.1: Plafonds d'émission

Substance	**Plafond(1)**
CVM	5 mg/Nm^3
DCE	5 mg/Nm^3
Dioxines	0,1 mg/Nm^3 (I-TEQ)
HCI	30 mg/Nm^3

(1) Normalisés aux conditions suivantes: température de 273 °K, pression 101,3 Wa et 11% d'oxygène sec.

Dans toute la mesure du possible, on minimisera les émissions fugitives dans l'atmosphère.

3.3 Rejets dans les eaux (effluents aqueux entiers)

Tableau 3.2: Plafonds de rejet

Substance	**Point d'échantillonnage**	**Plafonds**	
		Teneur	**Emisions en unité de poids par tonne**
Hydrocarbures chlorés	Après désessenciement, avant traitement secondaire		0,7 g/tonne de capacité de purification du DCE
Cuivre (total)	Après traitement final		Installations avec réacteurs à lit fixe: 0,5 g/tonne de capacité d'oxychloration Installations avec réacteurs à lit fluidisé: 1,0 g/tonne de capacité d'oxychloration
Dioxynes	Après traitement final		1 mg TEQ par tonne de capacité d'oxychloration
Demande chimique en oxygène (DCO)	Après traitement final	250 mg/litre	

3.3.1 Les composés organohalogénés adsorbables (AOX) ou extractibles (EOX) peuvent être pris comme paramètres optionnels à titre d'alternative supplémentaire aux hydrocarbures chlorés, sous réserve qu'une corrélation ait été établie, par installation, entre les AOX ou EOX et les hydrocarbures chlorés et que celles-ci soient notifiées lors de la soumission des rapports de mise en œuvre. Dans le cas des installations ne fabricant pas de CVM et ne purifiant pas de DCE, les plafonds de rejet des hydrocarbures chlorés seront définis en termes de capacité de production de DCE et non en termes de capacité de purification de DCE.

3.3.2 Les rejets de cuivre n'étant liés qu'à la technologie d'oxychloration, leurs plafonds né seront appliqués qu'aux rejets des procédés d'oxychloration dans la production du CVM/DCE.

3.3.3 En ce qui concerne les installations ne fabricant pas de CVM et n'ayant pas recours à l'oxychloration pour fabriquer du CW'WDCE, les plafonds de rejet de dioxines seront définis en termes de capacité de production de DCE. Dans ce cas, le plafond sera de 0,l Fg TEQ par tonne de capacité de production de DCE.

3.3.4 À titre d'alternative au plafond de rejet de 250 mg/litre applicable à la DCO, une réduction de 90% de la charge en DC0 peut être appliquée.

3.3.5 À titre d'alternative de la DC0 comme paramètre, le carbone organique total (COT) peut être pris comme paramètre de' contrôle, ceci sous réserve qu'un coefftcient de corrélation entre la DC0 et le COT ait été établi.

3.4 Échantillonnage

3.4.1 Aux fins d'analyse, il conviendrait de prendre des échantillons suivants:

a. dans le cas des émissions dans l'atmosphère, un échantillon ou un nombre d'échantillons sera prélevé, échantillon(s) représentatif(s) de telles émissions sur une période d'une heure;

b. dans le cas des rejets dans les eaux, un échantillon ou un nombre d'échantillons sera prélevé, échantillon(s) représentatif(s) de tels rejets sur une période d'une journée. L'analyse des hydrocarbures chlorés (ou des AOX ou des EOX) sera faite sur des échantillons aléatoires prises sur une période d'une journée.

3.4.2 La fréquence des analyses sera déterminée par les autorités compétentes, en tenant compte des résultats obtenus.

3.4.3 En ce qui concerne les dioxines, une analyse annuelle peut suffire, sous réserve que la méthode d'échantillonnage permette d'obtenir des échantillons représentatifs.

3.4.4 Les échantillons d'eau seront homogénéisés, non filtrés et non décantés, où cela est compatible avec la méthodologie analytique spécifiée au tableau 3.3.

3.5 Analyses

3.5.1 Les méthodes d'analyse indiquées au tableau 3.3, ou des méthodes donnant des résultats équivalents, seront appliquées:

Tableau 3.3: Méthodes d'analyse

DC0	à analyser par oxydation au bichromate de potassium (voir ISO 6060, deuxième édition)
COT	à analyser conformément à la norme EN 1484
AOX, EOX	à analyser conformément aux normes ISO 9562 et EN 1485
CU (total)	à analyser par spectrométrie d'absorption atomique de flammes (voir ISO 8288: Qualité de l'eau - Dosage du cobalt, du nickel, du cuivre, du zinc, du cadmium et du plomb - Méthodes spectrométriques d'absorption atomique de flammes)
DCE	à analyser par chromatographie en phase gazeuse
CVM	à analyser par chromatographie en phase gazeuse
Dioxine	à doser conformément à la norme EN 1948, parties 1 à 3
Hydrocarbures chlorés	à analyser par chromatographie en phase gazeuse
Émissions fugitives	à quantifier par des méthodes appropriées (p.ex., par une technique de dosage des gaz en traces)

4. Entrée en vigueur

4.1 La présente décision entrera en vigueur le 9 février 1999 dans le cas des nouvelles installations, et le ler janvier 2006 dans celui des installations existantes. Les programmes et mesures de cette Décision seront appliqués:

a. aux. nouvelles installations à partir du 9 février 1999;

b. aux installations existantes à partir du Ier janvier 2006.

4.2 En cas de modification technique d'une installation existante de CVM, les autorités compétentes décideront si dans la présente décision les dispositions pour les installations existantes continueront de s'appliquer à l'installation ainsi modifiée.

5. Rapports de mise en œuvre

5.1 Les rapports de mise en œuvre de la présente décision seront remis au groupe de travail OSPAR ayant compétence dans ce domaine, ceci dans les conditions prévues par la procédure OSPAR normalisée de notification et d'évaluation de la mise en œuvre. Dans le cas des installations existantes, les rapports seront remis pendant l'intersession 2007/2008.

5.2 Pour rendre compte de la mise en œuvre, il sera fait usage, dans toute la mesure du possible, du formulaire figurant en appendice.

———

APPENDICE

Formulaire de rapports de mise en œuvre de la décision OSPAR 98/4 sur les plafonds d'émission et de rejet applicables à la fabrication du chlorure de vinyle monomère (CVM) (dont à la fabrication du 1,2-dichloroéthane (DCE))

I. Rapport de mise en conformité

Pays :	
Une réserve s'applique :	oui/non [1]
La mesure est-elle applicable dans votre pays ?	oui/non [1]

Si elle ne l'est pas, préciser pour quelle raison (p.ex. il n'y a pas d'installation à laquelle elle pourrait s'appliquer)

.....

.....

.....

.....

Mode de mise en œuvre :

législation	mesure administrative	accord négocié
oui/non [1]	oui/non [1]	oui/non [1]

Bien vouloir donner des renseignements sur les éléments suivants :

a. mesures prises spécifiquement afin de donner effet à la présente mesure ;

b. difficultés particulières qui se sont présentées, telles que problèmes pratiques ou juridiques, dans l'application de la présente mesure ;

c. les raisons pour lesquelles la présente mesure n'a pas été pleinement appliquée doivent être clairement indiquées, de même que ce qui est prévu pour la mettre pleinement en œuvre.

.....

.....

.....

.....

[1] Biffer la mention inutile.

II. Rapport d'efficacité de la mise en œuvre

Les parties contractantes s'efforceront de donner les renseignements suivants, conformément au formulaire de notification

Émissions atmosphériques

(moyennes annuelles, accompagnées de statistiques à l'appui)

Usine/complexe	Production(a) (tonnes)	DCE (mg/m^3)	CVM (mg/m^3)	HCl (mg/m^3)	Dioxines (ng/Nm^3 (TEQ))

Rejets dans les eaux

(moyennes annuelles, accompagnées de statistiques à l'appui)

Usine/complexe	Hydrocarbures chlorés (g/tonne de capacité de purification de DCE)(b)	Cu (total) (g/tonne de capacité d'oxychloration)(c)		Dioxines (mg TEQ par tonne de capacité d'oxychloration)(c)	DCO (mg/l)(c)
		lit fixe	lit fluidisé		

(a) Le tonnage fabriqué pendant l'année objet de la notidication peut être indiqué sous les formes suivantes:
- production effective de CVM ou DCE (à indiquer sous la forme de «A-CVM» ou «A-DCE»);
- capacité de production de CVM (à indiquer sous la forme de «PC-CVM»);
- capacité de production DCE (à indiquer sous la forme de «DC-DCE»);
- capacité de production de DCE (à indiquer sous la forme de «PU-DCE»); ou
- capacité d'oxychloration (à indiquer sous la forme de «O-C»).

(b) Les hydrocarbures chlorés (à prélever après l'appareillage de désessenciement et avant le traitement secondaire) peuvent être calculés de façon alternative à partir de l'AOX ou de l'EOX pourvu qu'une corrélation, par installation, ait été établie. L'application de ces alternatives sera décrite dans le rapport de mise en œuvre.

(c) À échantillonner après le traitement final.

Décision OSPAR 98/5

sur les plafonds d'émission et de rejet dans le secteur du chlorure de vinyle, applicables, à la fabrication du PVC en suspension (s-PVC) à partir du chlorure de vinyle monomère (CVM)

Rappelant le paragraphe 1 de l'article 2 de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est («Convention OSPAR»);

Rappelant que le plan d'action 1997/1998 des Commissions d'Oslo et de Paris en appelle à l'adoption de nouvelles mesures, et notamment l'application des meilleures techniques disponibles (BAT) et de la meilleure pratique environnementale (BEP) afin de réduire ou de supprimer les apports provenant de certains secteurs industriels à la zone maritime, et signale qu'en considérant ces secteurs, l'attention doit tout particulièrement se porter sur les activités engendrant des apports de substances dangereuses (surtout de substances organohalogénées) et sur la réduction de tels apports, aux fins de leur élimination;

Rappelant que les Commissions d'Oslo et de Paris ont publié une description des BAT dans le secteur du chlorure de vinyle en 1996;

Rappelant la Recommandation PARCOM 96/3 sur les meilleures techniques disponibles dans la fabrication du s-PVC à partir du CVM;

Notant la directive du Conseil européen 96/61/CE, relative à la prévention et au contrôle intégrés de la pollution (ou directive IPPC) et les lois correspondantes des autres Parties contractantes;

Reconnaissant que l'industrie du chlorure de vinyle est susceptible de libérer des quantités significatives d'organohalogénés dans l'environnement;

Reconnaissant que les émissions d'hydrocarbures chlorés issus de la fabrication du s-PVC peuvent être minimisées en mettant en œuvre les BAT et les BEP;

Les Parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est décident:

1. Définitions

   Aux fins de la présente décision:

«Installation existante»	désigne une installation dont l'exploitation a été autorisée avant le 9 février 1999.
«Installation nouvelle»	désigne une installation dont l'exploitation a été autorisée le 9 février 1999 ou après.
«Installation à vocation unique»	désigne une installation fabriquant du chlorure de polyvinyle en suspension (s-PVC).
«Installation à vocation combinée»	désigne une installation de fabrication de PVC en suspension, faisant partie d'un site industriel où d'autres procédés chimiques sont mis en œuvre.
«Émissions fugitives»	désigne les émissions dans l'atmosphère dues aux fuites.

2. Champ d'application

   2.1 La présente décision a pour but de prévenir et de supprimer la pollution due aux activités de l'homme dans le domaine de la fabrication du PVC en suspension (s-PVC) à partir du chlorure de vinyle monomère (CVM), ainsi que de prendre des mesures propres à protéger la zone maritime contre les effets préjudiciables de ces activités.

   2.2 La présente décision fixe les plafonds d'émission dans l'atmosphère et de rejet dans les eaux de certaines substances dangereuses, telles qu'émanant du procédé de fabrication du PVC en suspension à partir du chlorure de vinyle monomère, autrement dit le chlorure de polyvinyle produit à partir du CVM par le procédé de la polymérisation en suspension.

   2.3 Les plafonds de rejet dans les eaux dans les tableaux 3.2 et 3.3 ne s'appliquent qu'aux installations à vocation unique ou à vocation combinée desquelles des rejets peuvent aboutir à la zone maritime de la Convention OSPAR par voie d'eau.

   2.4 Les plafonds d'émission au tableau 3.1 s'appliquent à toutes les installations à vocation unique ou à vocation combinée des Parties contractantes.

3. Programmes et mesures

   3.1 Généralités

   3.1.1 Les moyennes annuelles d'émission des installations produisant du PVC par polymérisation en suspension ne pourront dépasser les plafonds d'émission, tels qu'indiqués au tableau 3.1.

   3.1.2 Les moyennes annuelles de rejet dans l'eau des installations produisant du PVC par polymérisation en suspension ne pourront dépasser les plafonds de rejet tels qu'indiqués aux tableaux 3.2 et 3.3.

   3.1.3 La dilution des gaz perdus ou des eaux usées, traités ou non, ne sera pas autorisée aux fins de la mise en conformité aux plafonds visés aux paragraphes 3.2 et 3.3.

3.2 Émissions atmosphériques provenant de sources ponctuelles

Tableau 3.1 Plafonds d'émission

Substance	Plafond
CVM	SO g de CVM par tonne de s-PVC fabriqué

3.2.1 Les émissions fugitives seront minimisées dans toute la mesure du possible. Elles seront mesurées en fonction de la production de s-PVC, ceci en faisant appel à des techniques modernes.

3.3 Rejets dans les eaux

a. Au-delà de l'équipement de déssenciement de l'effluent et avant le traitement secondaire.

Tableau 3.2 Plafonds d'émission

Substance	Plafond
CVM	1 mg de CVM par litre
	5 g de CVM par tonne de s-PVC fabriqué

3.3.1 Les substances halogénées adsorbables (AOX) ou extractibles (EOX) peuvent être utilisées à titre d'alternative optionnelle pour le paramètre CVM sous réserve qu'une corrélation ait été établie, par installation, entre l'AOX ou l'EOX et le CVM et que cette corrélation soit notifiée dans le rapport de la mise en œuvre.

b. à la sortie de l'installation de traitement des eaux usées

Tableau 3.3 Plafonds d'émission

Substance	Plafond
Demande chimique en oxygène (DCO)	Pour les installatios à vocation unique: 125 mg de DCO par litre Pour les installatios à vocation combinée: 250 mg de DCO par litre
Solides en suspension	30 mg de solides en suspension par litre

3.3.2 Les solides en suspension indiqués au tableau 3.3 sont principalement constitués de particules de PVC. L'on peut mesurer ces solides en suspension en utilisant des AOX, sous réserve qu'une corrélation ait été établie, par installation, entre l'AOX et les solides en suspension et que cette corrélation soit notifiée dans le rapport de la mise en œuvre.

3.3.3 À titre d'alternative au plafond de rejet de 250 mg/litre applicable à la demande chimique en oxygène (DCO), une réduction de 90% de la charge en DCO peut être appliquée.

3.3.4 À titre d'alternative au paramètre de la DCO, le carbone organique total (COT) peut être pris comme paramètre de contrôle, ceci sous réserve qu'un coefficient de corrélation entre la DCO et le COT ait été établi.

3.4 Échantillonnage

3.4.1 Aux fins d'analyse, il conviendrait de prendre des échantillons suivants:

a. dans le cas des émissions dans l'atmosphère, un échantillon ou un nombre d'échantillons sera prélevé, échantillon(s) représentatif(s) de telles émissions sur une période d'une heure;

b. dans le cas des rejets dans les eaux, un échantillon ou un nombre d'échantillons sera prélevé, échantillon(s) représentatif(s) de tels rejets sur une période d'une journée. L'analyse des hydrocarbures chlorés (ou des AOX ou des EOX) sera faite sur des échantillons aléatoires prises sur une période d'une journée.

3.4.2 La fréquence des analyses sera déterminée par les autorités compétentes, en tenant compte des résultats obtenus.

3.4.3 Les échantillons d'eau seront homogénéisés, et ne seront ni filtrés ni décantés, où cela est compatible avec la méthodologie analytique spécifiée au tableau 3.4.

3.5 Analyses

3.5.1 Les méthodes d'analyse établies au tableau 3.4, ou des méthodes donnant des résultats équivalents, seront appliquées:

Tableau 3.4 Méthodes d'analyse

CVM	à analyser par chromatographie en phase gaieuse
COT	à analyser conformément à la norme EN 1484
AOX, EOX	à analyser conformément à ISO 9562 et EN 1485
DCO	à analyser par oxydation au dichromate de potassium (voir ISO 6060, deuxième édition)
Solides en suspension	à doser sur l'effluent aqueux par filtration sur des filtres en fibre de verre (voir EN 872)
Émissions fugitives de CVM	à quantifier par des méthodes appropriées (p. ex., par la technique des gaz en traces)

4. Entrée en vigueur

4.1 La présente décision entre en vigueur le 9 février 1999 dans le cas des nouvelles installations, et le 1er janvier 2003 dans celui des installations existantes. Les programmes et mesures de cette Décision seront appliqués:

a. aux nouvelles installations à partir du 9 février 1999;

b. aux installations existantes à partir du Ier janvier 2003.

4.2 En cas de modification technique d'une installation de PVC, les autorités compétentes décideront si les dispositions fixées par la présente décision pour les installations existantes continueront de s'appliquer à l'installation ainsi modifiée.

5. Rapports de mise en œuvre

5.1 Les rapports de mise en œuvre de la présente décision seront remis au groupe de travail OSPAR ayant compétence dans ce domaine, ceci dans les conditions prévues par la procédure OSPAR normalisée de notification et d'évaluation de la mise en œuvre; dans le cas des installations existantes, ils seront remis pendant l'intersession 2004/2005.

5.2 Pour rendre compte de la mise en œuvre, il sera fait usage, dans toute la mesure du possible, du formulaire figurant en appendice.

APPENDICE

Formulaire de rapport de mise en œuvre de la décision OSPAR 98/5 sur les plafonds d'émission et de rejet dans le secteur du chlorure de vinyle, applicables à la fabrication du PVC en suspension (s-PVC) à partir du chlorure de vinyle monomère (CVM)

I. Rapport de mise en conformité

Pays :	
Une réserve s'applique :	oui/non [1]
La mesure est-elle applicable dans votre pays ?	oui/non [1]

Si elle ne l'est pas, préciser pour quelle raison (p.ex. il n'y a pas d'installation à laquelle elle pourrait s'appliquer)

.....

.....

.....

.....

Mode de mise en œuvre :

législation	mesure administrative	accord négocié
oui/non [1]	oui/non [1]	oui/non [1]

Bien vouloir donner des renseignements sur les éléments suivants :

a. mesures prises spécifiquement afin de donner effet à la présente mesure ;

b. difficultés particulières qui se sont présentées, telles que problèmes pratiques ou juridiques, dans l'application de la présente mesure ;

c. les raisons pour lesquelles la présente mesure n'a pas été pleinement appliquée doivent être clairement indiquées, de même que ce qui est prévu pour la mettre pleinement en œuvre.

.....

.....

.....

.....

[1] Biffer la mention inutile.

II. Rapport d'efficacité de la mise en œuvre

Les Parties contractantes s'efforceront de donner les renseignements suivants, conformément au formulaire de notification.

Émissions atmosphériques

(moyennes annuelles accompagnées de statistiques appropriées, y compris les fréquences d'échantillonnage)

Usine/complexe	Production(a) (tonnes)	CVM (g/tonne s-PVC; sources ponctuelles)	CVM (g/tonne s-PVC; sources fugitives)	Description des techniques d'estimation des émissions fugitives

(a) – production réelle de PVC (indiquer comme A-PVC).
– capacité de production de PVC (indiquer comme P-PVC).

Rejets dans les eaux

(moyennes annuelles accompagnées de statistiques appropriées, y compris les fréquences d'échantillonnage)

Usine/complexe	CVM(a)(c) (mg/l)	CVM(a)(c) (g/tonne s-PVC)	DCO(d) (mg/l)		Solides en suspension(b)(d) (mg/l)
			Installations à vocation unique	Installations à vocation combine	

(a) lorsque les données du CVM seront basées sur les mesures des AOX ou des EOX, l'on indiquera la corrélation.
(b) lorsque les teneurs en solides en suspension seront basées sur les mesures des AOX, l'on indiquera la corrélation.
(c) après l'appareil de désessenciement des effluents, et avant traitement secondaire.
(d) à la sortie de l'appareillage de traitement des eaux usées.

Loi du 13 janvier 2002 portant approbation et application de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure[1],

(Mém. A - 8 du 4 février 2002, p. 134; doc. parl. 4668)

modifiée par:

Arrêté grand-ducal du 23 février 2010

(Mém. A - 52 du 12 avril 2010, p. 932)

Arrêté grand-ducal du 20 septembre 2010

(Mém. A - 172 du 30 septembre 2010, p. 2844)

Arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012

(Mém. A - 10 du 23 janvier 2012, p. 144)

Arrêté grand-ducal du 9 novembre 2012

(Mém. A - 243 du 16 novembre 2012)

Arrêté grand-ducal du 2 avril 2014

(Mém. A - 60 du 11 avril 2014, p. 636)

Arrêté grand-ducal du 13 octobre 2015.

(Mém. A - 205 du 28 octobre 2015, p. 4630)

Texte coordonné au 28 octobre 2015

Version applicable à partir du 1er janvier 2016

ANNEXE 1

à la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception de déchets survenant en navigation rhénane et intérieure

Voies d'eau visées à l'article 2

(Arrêté grand-ducal du 9 novembre 2012)

«**Allemagne:**

Toutes les voies de navigation intérieure destinées au trafic général, à l'exception du secteur allemand du Lac de Constance et du secteur du Rhin en amont de Rheinfelden.»

Belgique:

L'ensemble des eaux accessibles à la navigation intérieure.

France:

Règlement d'application, Partie A:	Le Rhin, la Moselle canalisée (jusqu'à Metz, p.k. 298,5).
Règlement d'application, Parties B et C:	Le Rhin, la Moselle canalisée jusqu'à Neuves-Maisons; p.k. 392,45, le canal Niffer-Mulhouse, le canal entre l'écluse de Pont Malin (p.k. 0,0) et la frontière franco-belge (p.k. 36,561), le canal à grand gabarit entre l'écluse de Pont Malin (p.k. 0,0) et l'écluse de Mardyck (p.k. 143,075), le canal entre Bauvin (p.k. 0,0) et la frontière franco-belge (p.k. 33,850).

Grand-Duché de Luxembourg:

La Moselle.

Pays-Bas:

L'ensemble des eaux accessibles à la navigation intérieure.

Suisse:

Le Rhin entre Bâle et Rheinfelden.

———

(1) Entrée en vigueur le 1er novembre 2009.

ANNEXE 2

à la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception de déchets survenant en navigation rhénane et intérieure

Règlement d'application

Partie A - Collecte, dépôt et réception des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment.

Partie B - Collecte, dépôt et réception des déchets liés à la cargaison.

Partie C - Collecte, dépôt et réception d'autres déchets survenant lors de l'exploitation du bâtiment.

Appendices:

I. Modèle de carnet de contrôle des huiles usagées.

II. Exigences concernant le système d'assèchement.

(Arrêté grand-ducal du 23 février 2010)

«III. Standards de déchargement et prescriptions relatives au dépôt et à la réception en vue de l'autorisation de déversement des eaux de lavage, de précipitation et de ballastage contenant des résidus de cargaison.

IV. Modèle d'attestation de déchargement.

V. Valeurs limites et de contrôle pour les stations d'épuration à bord de bateaux à passagers.»

Partie A

Collecte, dépôt et réception des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment

Chapitre I

Obligations des stations de réception

Art. 1.01. Attestation de dépôt

Les exploitants des stations de réception attestent au bâtiment le dépôt des déchets huileux et graisseux survenant lors de son exploitation dans le carnet de contrôle des huiles usagées selon l'appendice 1.

Chapitre II

Obligations du conducteur

Art. 2.01. Interdiction de déversement et de rejet

(1) Il est interdit de jeter, de déverser ou de laisser s'écouler dans la voie d'eau à partir des bâtiments des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment.

(2) En cas de déversement accidentel de déchets visés au paragraphe 1 ci-dessus ou de menace d'un tel déversement, le conducteur doit aviser sans délai les autorités compétentes les plus proches en indiquant aussi exactement que possible la nature, la quantité et l'endroit du déversement.

(3) Est excepté de l'interdiction visée au paragraphe 1: le déversement dans la voie d'eau d'eaux séparées par les bateaux déshuileurs agréés si la teneur maximale d'huile résiduaire à la sortie est continuellement et sans dilution préalable conforme aux prescriptions nationales.

Art. 2.02. Collecte et traitement à bord

(1) Le conducteur doit assurer la collecte séparée à bord des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment dans des récipients prévus à cet effet ou celle des eaux de fond de cale dans les cales des salles des machines.

Les récipients doivent être stockés à bord de telle manière que toute fuite de matière puisse facilement être constatée et empêchée à temps.

(2) Il est interdit:

a) d'utiliser des réservoirs mobiles stockés sur le pont comme réservoirs de collecte des huiles usagées;

b) de brûler des déchets à bord;

c) d'introduire dans la cale des salles des machines des produits de nettoyage dissolvant l'huile et la graisse ou à action émulsifiante. Sont exceptés les produits qui ne rendent pas plus difficile l'épuration des eaux de fond de cale par les stations de réception.

Art. 2.03. Carnet de contrôle des huiles usagées, dépôt aux stations de réception

(1) Chaque bâtiment motorisé qui utilise du gazole doit avoir à son bord un carnet de contrôle des huiles usagées valable, délivré par l'autorité compétente selon le modèle de l'appendice I. Ce carnet de contrôle doit être conservé à bord. Après son renouvellement, le carnet précédent doit être conservé à bord six mois au moins après la dernière inscription.

(2) Les déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment doivent être déposés, contre justificatif, dans les stations de réception à des intervalles réguliers, déterminés par l'état et l'exploitation du bâtiment. Ce justificatif consiste en une mention portée dans le carnet de contrôle des huiles usagées par la station de réception.

(3) Les navires de mer disposant d'un registre des hydrocarbures tel que prévu par la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (Marpol) sont exemptés de la tenue du carnet de contrôle visé au paragraphe 1.

(Arrêté grand-ducal du 20 septembre 2010)

«Chapitre III

Organisation et financement de l'élimination des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment

Art. 3.01. Définitions

Aux fins de l'application du présent chapitre, les termes suivants désignent:

a. «exploitant du bateau» personne physique ou morale qui subvient aux dépenses courantes liées à l'exploitation du bateau et notamment à l'achat du carburant utilisé, ou à défaut, le propriétaire du bateau.

b. «SPE-CDNI» système de paiement électronique, comprenant des comptes (ECO-comptes), des cartes magnétiques (ECO-cartes) et des terminaux électroniques mobiles.

Art. 3.02. Institution nationale

L'institution nationale perçoit la rétribution d'élimination et soumet à l'instance internationale de péréquation et de coordination des propositions pour la définition du réseau des stations de réception nécessaire sur le plan national. Elle a en outre pour tâche notamment d'enregistrer régulièrement selon un modèle uniforme sur le plan international les quantités éliminées des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment ainsi que la somme des rétributions d'élimination perçues. L'institution nationale ou l'autorité compétente contrôle les coûts d'élimination. L'institution nationale est représentée à l'instance internationale de péréquation et de coordination et doit notamment verser aux dates fixées les montants provisoires et définitifs déterminés par cette instance et dus au titre de la péréquation financière à d'autres institutions nationales.

Art. 3.03. Perception de la rétribution d'élimination

1. La rétribution d'élimination s'élève à 7,5 euros (augmentée de la TVA) pour 1000 l de gazole délivré. Le calcul du montant doit être basé sur le volume du gazole correspondant au volume à 15 °C.

2. Le débiteur de la rétribution d'élimination est l'exploitant du bateau.

3. La rétribution d'élimination est à acquitter lors de l'avitaillement. Le montant de la transaction effectuée au titre de la rétribution d'élimination doit être proportionnel à la quantité de gazole délivrée.

4. Le paiement de la rétribution d'élimination est à effectuer au moyen du SPE-CDNI. Les institutions nationales exploitent le SPE-CDNI.

5. La procédure pour s'acquitter de la rétribution d'élimination à l'aide du SPE-CDNI est fondée sur le principe du versement d'un montant adéquat par l'exploitant du bateau à une institution nationale, sur laquelle les rétributions d'éliminations dues ultérieurement sont prélevées. La procédure comporte les étapes suivantes:

a) l'ouverture à la demande de l'exploitant du bateau ou de son mandataire d'un ECO-compte auprès de l'institution nationale de son choix;

b) la délivrance par cette institution nationale d'une ou plusieurs ECO-cartes donnant accès à l'ECO-compte concerné en vue du paiement de la rétribution d'élimination;

c) le versement par l'exploitant du bateau ou son mandataire au crédit du ECO-compte concerné d'un montant adéquat sur le compte bancaire de l'institution nationale en vue du paiement des rétributions d'élimination;

d) l'acquittement de la rétribution d'élimination, imputée sur le ECO-compte concerné au moyen de l'ECO-carte et le traitement de la transaction qui est effectuée par la station d'avitaillement à l'aide d'un terminal électronique mobile. A cet effet, le conducteur remet l'ECO-carte à la station d'avitaillement au moment de l'avitaillement.

6. Par dérogation au paragraphe 4, la rétribution d'élimination est acquittée par l'application d'une procédure écrite dans les cas particuliers suivants:

a) le SPE-CDNI fait défaut ou est hors service;

b) le conducteur ne présente pas d'ECO-carte ou l'ECO-carte présentée n'est pas valable;

c) le solde de l'ECO-compte concerné est insuffisant.

7. Dans les cas visés par le paragraphe 6, la station d'avitaillement communique dans un délai ne dépassant pas sept jours civils à l'institution nationale les données nécessaires pour acquitter la rétribution d'élimination relative à la livraison de gazole concernée. L'institut national prend les dispositions nécessaires pour la perception des rétributions dues. Le cas échéant, elle peut remettre le dossier à une des autres institutions nationales.

(Arrêté grand-ducal du 13 octobre 2015)

«8. Pour les transactions relevant du paragraphe 6, lettres b) et c), des frais administratifs doivent être acquittés par l'exploitant du bâtiment à l'institution nationale créancière; le montant de ces frais est fixé d'une manière uniforme pour toutes les Parties contractantes par l'Instance internationale de péréquation et de coordination.»

9. Dans les cas individuels où selon l'institution nationale l'application des procédures prévues aux paragraphes 4 et 5 pour s'acquitter de la rétribution d'élimination n'est pas adaptée, celle-ci est habilitée à mettre en place des arrangements individuels relatifs à la livraison du gazole et au paiement de la rétribution d'élimination. Ces arrangements, qui doivent être notifiés à l'instance internationale de péréquation et de coordination (IIPC), doivent être conformes aux autres dispositions du présent chapitre.

10. Les modalités de mise en œuvre des procédures mentionnées au présent article sont à déterminer sur le plan national après coordination au sein de l'instance internationale de péréquation et de coordination.

Art. 3.04. Contrôle de la perception de la rétribution d'élimination et des coûts de réception et d'élimination

1. Un justificatif d'approvisionnement pour le gazole doit être établi par la station d'avitaillement pour chaque avitaillement en gazole. Il doit comporter au moins les indications suivantes: nom du bâtiment, numéro européen unique d'identification des bateaux, ou toute autre indication permettant l'identification du bâtiment, nom de l'exploitant du bateau ou du conducteur, quantité de gazole avitaillée/remise (en litres correspondant au volume à 15 °C arrondie au litre le plus proche), lieu et date, signature du conducteur et de la station d'avitaillement.

2. Le reçu relatif à la transaction de la rétribution d'élimination effectuée par le biais du SPE-CDNI doit être joint au justificatif d'approvisionnement de gazole. Une copie du justificatif d'approvisionnement et du reçu est remis au conducteur qui doit le conserver à bord pendant douze mois au moins. Une copie du justificatif d'approvisionnement et du reçu sont conservées par la station d'avitaillement pendant douze mois au moins.

3. Dans le cas de l'application de la procédure écrite visée par l'article 3.03, paragraphe 6, la station d'avitaillement indique sur le justificatif d'approvisionnement que l'exploitant du bateau ne s'est pas acquitté de la rétribution d'élimination.

4. La concordance entre les quantités de gazole avitaillées par les bâtiments et le montant des rétributions d'élimination acquittées est contrôlée par l'institution nationale ou l'autorité compétente sur la base des justificatifs d'approvisionnement de gazole qui doivent être présentés par les stations d'avitaillement.

5. L'autorité compétente peut contrôler à bord des bâtiments le paiement de la rétribution d'élimination ainsi que les quantités éliminées de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment, notamment en comparant les voyages effectués inscrits dans les documents de bord appropriés avec les indications figurant dans les justificatifs d'approvisionnement de gazole.

6. L'institution nationale ou l'autorité compétente peut contrôler auprès des stations de réception les données relatives aux quantités éliminées ainsi que les coûts d'élimination sur la base des documents appropriés.

7. L'institution nationale ou l'autorité compétente est habilitée à contrôler les données relatives aux quantités de gazole délivrées aux bateaux soumis au paiement de la rétribution d'élimination.

8. Les modalités des procédures mentionnées au présent article sont à déterminer sur le plan national après coordination au sein de l'instance internationale de péréquation et de coordination.

Chapitre IV

Péréquation financière internationale

Art. 4.01. Instance internationale de péréquation et de coordination

1. L'instance internationale de péréquation et de coordination se réunit une fois par an au dernier trimestre afin d'arrêter la péréquation financière de l'année précédente et de proposer, le cas échéant, à la Conférence des Parties contractantes une modification du montant de la rétribution d'élimination et l'adaptation éventuellement nécessaire du réseau des stations de réception en place compte tenu des besoins de la navigation et de l'efficience de l'élimination. Elle peut se réunir à tout moment sur proposition du secrétariat ou lorsque les représentants de deux institutions nationales le demandent.

2. L'instance internationale de péréquation et de coordination fixe dans son règlement intérieur les procédures et les modalités uniformes de mise en œuvre des péréquations provisoire et annuelle.

3. Toutes les opérations financières relatives à la rétribution d'élimination sont exprimées en euros.

Art. 4.02. Péréquation financière provisoire

1. Les institutions nationales communiquent au secrétariat de l'instance internationale de péréquation et de coordination trimestriellement, aux 1er février, 1er mai, 1er août et 1er novembre:

a) les quantités des déchets huileux et graisseux recueillis et éliminés au cours du trimestre précédent;

b) les coûts totaux de la réception et de l'élimination des quantités indiquées à la lettre a) ci-dessus;

c) les quantités de gazole livrées aux bâtiments soumis à l'obligation du paiement de la rétribution d'élimination;

d) le montant total des rétributions d'élimination perçues;

e) les conséquences financières des mesures visées à l'article 6, paragraphe 1, cinquième phrase de la Convention.

Les modalités de cette procédure sont arrêtées par l'instance internationale de péréquation et de coordination.

2. Pour chaque trimestre écoulé, sur la base des chiffres communiqués conformément au paragraphe 1 ci-dessus et en appliquant la procédure de péréquation prévue à l'article 4.04 ci-après, l'instance internationale de péréquation et de coordination calcule les montants provisoires de la péréquation financière trimestrielle et les transmet aux institutions nationales dans un délai de deux semaines après réception de l'ensemble des communications prévues au paragraphe 1.

3. Les institutions nationales débitrices au titre de la péréquation financière trimestrielle sont tenues d'effectuer les paiements dus aux institutions nationales créditrices, dans un délai de deux semaines après réception de l'ordre de paiement.

Art. 4.03. Péréquation financière annuelle

1. Les institutions nationales présentent au secrétariat de l'instance internationale de péréquation et de coordination leur bilan annuel pour l'exercice écoulé, au plus tard le 15 octobre de l'année en cours. Au cours de sa réunion ordinaire, l'instance internationale de péréquation et de coordination fixe la péréquation financière de l'année précédente.

2. Les institutions nationales sont tenues d'effectuer les paiements dus au titre de la péréquation financière définitive pour l'année précédente conformément à l'article 4.02, paragraphe 3 ci-dessus.»

Partie B

Collecte, dépôt et réception des déchets liés à la cargaison

Chapitre V

Dispositions générales

Art. 5.01. Définitions

Aux fins de l'application de la présente partie les termes suivants signifient:

a) «transports exclusifs»: transports successifs au cours desquels la même cargaison ou une autre cargaison dont l'acheminement n'exige pas le nettoyage préalable des cales ou des citernes est transportée dans la cale ou la citerne du bâtiment;

b) «cargaison restante»: cargaison liquide restant dans les citernes ou dans les tuyauteries après le déchargement sans utilisation d'un système d'assèchement ainsi que cargaison sèche restant dans les cales après le déchargement sans utilisation de balais, de balayeuses mécaniques ou d'installations d'aspiration;

c) «résidus de cargaison»: cargaison liquide qui ne peut être évacuée des citernes ou des tuyauteries par le système d'assèchement ainsi que cargaison sèche dont la cale ne peut être débarrassée par l'utilisation de balayeuses mécaniques, de balais ou d'installations d'aspiration;

d) «système d'assèchement»: système conforme à l'appendice. II permettant de vider et d'assécher aussi complètement que possible les citernes et les tuyauteries sauf pour ce qui est des résidus de cargaison ne pouvant être évacués par assèchement;

e) «résidus de manutention»: cargaison qui lors de la manutention tombe sur le bâtiment à l'extérieur de la cale;

f) «cale balayée»: cale débarrassée de la cargaison restante à l'aide de moyens de nettoyage tels que balais ou balayeuses, sans l'aide d'appareils d'aspiration ou de lavage et où ne subsistent que des résidus de cargaison;

g) «citerne asséchée»: citerne débarrassée de la cargaison restante à l'aide d'un système d'assèchement et où ne subsistent que des résidus de cargaison;

h) «cale aspirée»: cale débarrassée de la cargaison restante à l'aide de la technique d'aspiration et où subsistent nettement moins de résidus de cargaison que dans une cale balayée;

i) «déchargement des restes»: évacuation des cargaisons restantes hors des cales respectivement des citernes et tuyauteries à l'aide de moyens appropriés (par ex. balais, balayeuses, installation d'aspiration, système d'assèchement) qui permettent d'atteindre le standard de déchargement «balayé» ou «aspiré» pour la cale, «asséché» pour la citerne ainsi qu'évacuation des résidus de manutention et des emballages et moyens d'arrimage;

j) «lavage»: évacuation des résidus de cargaison hors des cales balayées ou aspirées et des citernes asséchées à l'aide de vapeur d'eau ou d'eau;

k) «cale ou citerne lavée»: cale ou citerne qui après lavage est en principe appropriée à recevoir toute catégorie de cargaison;

l) «eau de lavage»: eau survenant lors du lavage des cales balayées ou aspirées ou des citernes asséchées. En font partie également l'eau de ballastage et l'eau de précipitation provenant de ces cales ou citernes.

Art. 5.02. Obligation des Etats contractants

Les Etats contractants s'engagent à mettre ou à faire mettre en place les infrastructures et autres conditions nécessaires au dépôt et à la réception de cargaisons restantes, de résidus de manutention, de résidus de cargaison et d'eaux de lavage dans un délai de cinq ans après l'entrée en vigueur de la présente Convention.

Art. 5.03. Navires de mer

La présente Partie B ne s'applique ni au chargement ni au déchargement des navires de mer dans les ports maritimes situés sur des voies de navigation maritime.

Chapitre VI

Obligations à charge des conducteurs

Art. 6.01. Interdiction de déversement et de rejet

(1) Il est interdit de jeter, de déverser ou de laisser s'écouler dans la voie d'eau à partir des bâtiments des parties de cargaison ainsi que des déchets liés à la cargaison.

(2) Sont exceptées de l'interdiction du paragraphe 1 ci-dessus les eaux de lavage comportant des résidus de cargaison dont le déversement dans la voie d'eau est explicitement autorisé conformément à l'appendice III à condition que les dispositions dudit appendice aient été respectées.

(3) En cas de déversement de matières pour lesquelles l'appendice III prescrit exclusivement un dépôt pour traitement spécial ou en cas de menace d'un tel déversement, le conducteur doit en aviser sans délai les autorités compétentes les plus proches en indiquant avec le plus de précision possible l'endroit ainsi que la quantité et la nature du déversement.

L'autorité nationale compétente apprécie l'admissibilité du déversement de déchets liés à cargaison provenant de marchandises qui ne figurent pas sur la liste des marchandises énumérées à l'appendice III du Règlement d'application et fixe un standard de déchargement provisoire.

La Conférence des Parties contractantes examine cette proposition et complète le cas échéant la liste des marchandises.

Art. 6.02. Dispositions transitoires

(1) Les dispositions transitoires suivantes sont applicables pendant un délai de cinq ans après l'entrée en vigueur de la présente Convention:

a) en ce qui concerne les cargaisons sèches:
   – là où à l'appendice III est exigé le standard de déchargement «état aspiré», le standard de déchargement «état balayé» est autorisé;
   – là où à l'appendice III est exigé le rejet des eaux de lavage dans le réseau d'assainissement, le déversement dans la voie d'eau est autorisé si le standard de déchargement «état balayé» a été respecté;

b) en ce qui concerne les cargaisons liquides:
   – l'assèchement des citernes à cargaison conformément à l'article 7.04 n'est pas exigé, toutefois les systèmes existants doivent être utilisés dans toute la mesure du possible même s'ils ne sont pas encore conformes à l'appendice II.

(2) Si les conditions requises sont remplies pour le respect du standard de déchargement «état aspiré»«,»[1] pour le dépôt des eaux de lavage auprès des stations de réception ou pour l'assèchement de bateaux-citernes, l'autorité compétente nationale peut prescrire, sur tout ou partie de son territoire, que même avant la fin de la période transitoire les dispositions de l'appendice III soient applicables sans restriction pour les types de marchandises concernées. L'autorité compétente nationale en informe au préalable la Conférence des Parties contractantes.

Art. 6.03. Attestation de déchargement

(1) Tout bâtiment qui a été déchargé en un point situé dans le champ d'application de la présente Convention doit avoir à son bord une attestation de déchargement valable conforme à l'appendice IV.

L'attestation de déchargement doit être conservée à bord au moins six mois après sa délivrance.

1 Inséré par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

Lorsqu'il s'agit d'un bâtiment sans équipage, l'attestation de déchargement peut être conservée par «le transporteur»[1] à un endroit autre qu'à bord.

(2) Lors du déchargement des restes ainsi que du dépôt et de la réception de déchets liés à la cargaison les standards de déchargement et les prescriptions de l'appendice III relatives au dépôt et à la réception sont applicables.

(3) Après le chargement le bâtiment ne peut poursuivre son voyage que lorsque le conducteur se sera assuré que les résidus de manutention ont été enlevés.

(4) Le bâtiment ne peut poursuivre son voyage, après le déchargement que lorsque le conducteur aura confirmé dans l'attestation de déchargement que la cargaison restante ainsi que les résidus de manutention ont été pris en charge.

(5) Les dispositions du paragraphe 4 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bâtiments effectuant des transports exclusifs.

(6) Lorsque les cales ou citernes sont lavées et que les eaux de lavage ne peuvent pas être déversées dans la voie d'eau en vertu des standards de déchargement et des prescriptions de l'appendice III relatives au dépôt et à la réception, le bâtiment ne peut poursuivre son voyage que lorsque le conducteur aura confirmé dans l'attestation de déchargement que les eaux de lavage ont été prises en dépôt ou qu'une station de réception lui a été désignée.

(Arrêté grand-ducal du 9 novembre 2012)

«(7) Les paragraphes 1 et 4 ne s'appliquent pas aux bateaux qui, de par leur type et construction conviennent et sont utilisés pour:

a) le transport de conteneurs,

b) le transport de cargaisons mobiles (bateaux routiers), de colis, de colis lourds et de grands appareils,

c) la livraison de carburants, d'eau potable et d'avitaillement de bord à des navires de mer et bateaux de la navigation intérieure (bateaux avitailleurs),

d) la collecte de déchets huileux et graisseux provenant de navires de mer et bateaux de la navigation intérieure,

e) le transport de gaz liquéfiés (ADN, Type G),

f) le transport de soufre brut liquide (à 180 °C), de ciment, de cendres volantes et de matières comparables qui sont transportées en vrac ou pouvant être pompées, lorsqu'un système approprié exclusivement pour la catégorie de cargaison concernée est utilisé pour le chargement, le déchargement et le stockage à bord,

g) le transport de sable, de graviers ou de produits de dragage depuis le lieu d'extraction vers le site de déchargement pour autant que le bateau concerné n'est conçu que pour de tels transports,

sous réserve que le bateau concerné transporte exclusivement les marchandises et chargements susmentionnés et que ceux-ci ont constitué sa dernière cargaison.

La présente disposition ne s'applique pas au transport de cargaisons mixtes à bord de tels bateaux.

L'autorité compétente peut exonérer au cas par cas un bâtiment de l'application des paragraphes 1 et 4 à une fin précise si prévalent des conditions comparables. La preuve de cette exonération doit se trouver à bord du bâtiment.

(8) Les articles 1 et 4 ne sont pas non plus applicables au transport lorsqu'il s'agit d'un déchargement dans un navire de mer. Le conducteur est dans l'obligation de pouvoir justifier un tel déchargement sur la base des documents de transport concernés qu'il doit présenter immédiatement sur demande aux autorités de surveillance.»

Chapitre VII

Obligations «du transporteur»[1], de l'affréteur, du destinataire de la cargaison et de l'exploitant de l'installation de manutention

Art. 7.01. Attestation de la réception

(1) Dans l'attestation de déchargement visée à l'article 6.03 ci-dessus, le destinataire de la cargaison atteste au bâtiment le déchargement de la cargaison, le déchargement des restes et, dans la mesure où il lui incombe, le lavage des cales ou des citernes à cargaison ainsi que la réception des déchets liés à la cargaison ou, le cas échéant, la désignation d'une station de réception.

(2) Si le destinataire de la cargaison ne recueille pas lui-même les eaux de lavage qui ne peuvent être déversées dans la voie d'eau l'exploitant de la station de réception atteste au bâtiment la réception des eaux de lavage.

Art. 7.02. Mise à disposition du bâtiment

(1) «Le transporteur»[1] met le bâtiment à la disposition de l'affréteur dans un standard de déchargement tel que la cargaison puisse être transportée et livrée sans subir de préjudices. En règle générale ceci est le cas pour le standard de déchargement «cale balayée» ou «citerne asséchée» et lorsque le bâtiment est libre de tous résidus de manutention.

1 Modifié par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

(2) Il peut être convenu au préalable d'un standard de déchargement supérieur ou d'un lavage.

(3) Avec le démarrage des opérations de chargement, le bâtiment est considéré avoir été mis à disposition par «le transporteur»[1] dans un état correspondant aux exigences prévues par les paragraphes 1 ou 2 ci-dessus.

Art. 7.03. Chargement et déchargement

(1) Le chargement et le déchargement d'un bâtiment comprennent également les mesures nécessaires au déchargement des restes et au lavage, prévues par les dispositions de la présente Partie B. Les cargaisons restantes doivent, dans la mesure du possible, être ajoutées à la cargaison.

(2) Lors du chargement l'affréteur doit veiller à ce que le bâtiment reste libre de résidus de manutention. Si de tels résidus surviennent néanmoins, l'affréteur veille à leur élimination après le chargement sauf s'il en a été convenu autrement.

(3) Lors du déchargement, le destinataire de la cargaison doit veiller à ce que le bâtiment reste libre de résidus de manutention. Si de tels résidus surviennent néanmoins, le destinataire de la cargaison veille à leur élimination. Les résidus de manutention doivent, dans la mesure du possible, être ajoutés à la cargaison.

Art. 7.04. Restitution du bâtiment

(1) Pour les cargaisons sèches, le destinataire de la cargaison doit veiller à ce qu'après le déchargement, la cale soit restituée dans un état balayé ou aspiré selon les standards de déchargement et les prescriptions relatives au dépôt et à la réception de l'appendice III. Il est tenu de recueillir toute cargaison restante ainsi que tout résidu de manutention survenus à bord du bâtiment déchargé.

Pour les cargaisons liquides, l'affréteur doit veiller à ce qu'après le déchargement, la citerne soit restituée dans un état asséché. Sauf disposition contraire du contrat de transport, le conducteur effectue le déchargement, y compris le déchargement des restes à l'aide d'un système d'assèchement. La tuyauterie destinée à la collecte de la cargaison restante doit être munie d'un système de raccordement conforme au modèle 1 de l'appendice II. Lors de l'utilisation du système d'assèchement de bord, la contre-pression dans le système de tuyauteries du destinataire de la cargaison, avant le début de l'opération d'assèchement, ne doit pas dépasser 3 bar. L'exploitant de l'installation de manutention est tenu de recueillir la cargaison restante.

(2) L'obligation de restituer la cale ou la citerne à cargaison dans un état lavé incombe au destinataire de la cargaison dans le cas d'une cargaison sèche et à l'affréteur dans le cas d'une cargaison liquide si

a) le bâtiment se trouvait dans cet état de propreté avant le dernier chargement et que, au cas où le lavage incombe au destinataire de la cargaison, la preuve en est fournie par l'attestation de déchargement établie pour la cargaison précédente et si

b) le bâtiment a transporté des marchandises dont les résidus de cargaison mélangés aux eaux de lavage ne peuvent être déversés dans la voie d'eau en vertu des standards de déchargement et des prescriptions relatives au dépôt et à la réception visés à l'appendice III.

(3) Les paragraphes 1 et 2 ci-dessus ne s'appliquent pas aux cales et citernes des bâtiments effectuant des transports exclusifs.

(4) Si, à l'issue de la durée de déchargement ou des jours de staries convenus, le destinataire de la cargaison ou l'affréteur ne restitue pas le bâtiment conformément aux dispositions du présent article et de l'article 7.03 ci-dessus, «le transporteur»[1] peut mettre ou faire mettre le bâtiment dans l'état prescrit. Tous les frais occasionnés, y compris notamment les frais de surestaries, pour autant qu'ils ne sont pas imputables «au transporteur»[1], sont à la charge du destinataire de la cargaison ou de l'affréteur.

Art. 7.05. Résidus de cargaison et eaux de lavage

(1) Pour les cargaisons sèches, le destinataire de la cargaison est tenu de recueillir les eaux de lavage qui surviennent après le lavage conformément à l'article 7.04, paragraphe 2, ou après concertation avec «le transporteur»[1], de désigner au conducteur une station de réception.

(2) L'affréteur d'une cargaison liquide est tenu de désigner, dans le contrat de transport, «au transporteur»[1], une station de réception des eaux de lavage qui surviennent après le lavagc e conformément à l'article 7.04, paragraphe 2.

(3) La station de réception doit être située à proximité du lieu de déchargement ou sur le chemin menant au prochain lieu de chargement ou de déchargement du bâtiment.

Art. 7.06. Frais

(1) Pour les cargaisons sèches, les frais occasionnés par le déchargement des restes et le lavage des cales selon l'article 7.04 ci-dessus et par la réception d'eaux de lavage selon l'article 7.05, paragraphe 1 ci-dessus, y compris le cas échéant les frais d'attente et de détours qui en résultent, sont à la charge du destinataire de la cargaison. Il en est de même des frais occasionnés en raison d'eaux de précipitation qui ont pénétré dans les cales après le début du chargement et avant la fin du déchargement visé à l'article 7.03, paragraphe 1, lorsqu'un transport en cale couverte n'a pas été convenu.

1 Modifié par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

En cas de transports exclusifs pour le même affréteur, celui-ci est tenu de recueillir à ses frais, avant le chargement, les eaux de précipitations qui ont pénétré dans les cales depuis la fin du déchargement précédent.

(2) Pour les cargaisons liquides, les frais occasionnés par le déchargement des restes et le lavage des citernes selon l'article 7.04 ainsi que par la réception d'eaux de lavage selon l'article 7.05, paragraphe 2, ci-dessus, y compris le cas échéant les frais d'attente et de détours qui en résultent, sont à la charge de l'affréteur.

(3) Les frais occasionnés par le dépôt des eaux de lavage provenant de cales et de citernes qui ne sont pas conformes aux standards de déchargement prescrits sont à la charge «du transporteur»[1].

Art. 7.07. Accord entre l'affréteur et le destinataire de la cargaison

L'affréteur et le destinataire de la cargaison peuvent convenir entre eux d'une répartition de leurs obligations différente de celle prévue par la présente annexe pour autant que cela n'ait pas de conséquences pour «le transporteur»[1].

Art. 7.08. Transfert des droits et des obligations de l'affréteur ou du destinataire de la cargaison à l'exploitant de l'installation de manutention

Lorsque l'affréteur ou le destinataire de la cargaison fait appel aux services d'une installation de manutention pour le chargement ou pour le déchargement d'un bâtiment, l'exploitant de cette installation est subrogé dans les droits et les obligations de l'affréteur ou du destinataire de la cargaison visés à l'article 7.01, paragraphe 1 ainsi qu'aux articles 7.03, 7.04 et 7.05. En ce qui concerne l'article 7.06, cette subrogation ne vaut que pour les frais d'évacuation et de réception des résidus de manutention.

Art. 7.09. Documents de transport

L'affréteur mentionne dans le contrat de transport et dans les documents de transport le nom et le numéro à quatre chiffres selon l'appendice III de chaque catégorie de matières qu'il a remise au transport.

Partie C

Collecte, dépôt et réception d'autres déchets survenant lors de l'exploitation du bâtiment

Chapitre VIII

Dispositions générales

Art. 8.01. Définitions

Aux fins de l'application de la présente partie les termes suivants désignent:

a) «eaux usées domestiques»: eaux usées provenant de cuisines, salles à manger, salles d'eau et buanderies ainsi qu'eaux fécales;

b) «ordures ménagères»: déchets organiques et inorganiques provenant des ménages et de la gastronomie à bord, ne contenant toutefois pas de composants des autres déchets définis survenant lors de l'exploitation du bâtiment;

c) «boues de curage»: résidus survenant à bord du bâtiment lors de l'exploitation d'une station d'épuration à bord;

d) «slops»: mélanges de résidus de cargaison avec des restes d'eaux de lavage, de la rouille ou de la boue, aptes ou non à être pompés;

e) «autres déchets spéciaux»: déchets survenant lors de l'exploitation du bâtiment autres que les déchets huileux et graisseux et autres que les déchets visés aux lettres a) à d);

f) «bateau à passagers à cabines»: un bateau à passagers muni de cabines pour le séjour de nuit de passagers.

Art. 8.02. Obligations des Etats contractants

(1) Les Etats contractants s'engagent à mettre ou à faire mettre à disposition des installations de réception pour les ordures ménagères:

a) aux installations de manutention ou dans les ports,

b) aux postes d'accostage des bateaux à passagers pour les bateaux à passagers qui y accostent,

c) à certaines aires de stationnement et écluses pour la navigation de passage.

(2) Les Etats contractants s'engagent à installer ou à faire installer dans des ports des stations de réception pour les slops et pour les autres déchets spéciaux, au plus tard dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente Convention.

(3) Les Etats contractants s'engagent à installer ou à faire installer, conformément aux dispositions de l'article 4, paragraphe 1, de la présente Convention, au plus tard jusqu'à la date indiquée à l'article 9.01, paragraphe 3, des stations de réception pour les eaux usées domestiques à certains postes d'accostage servant d'aires de stationnement habituel ou d'aires de stationnement pour la nuit:

a) pour bateaux à passagers à cabines pourvus de plus de 50 emplacements de couchage,

b) pour bateaux à passagers admis au transport de plus de 50 passagers.

Chapitre IX

Obligations du conducteur

Art. 9.01. Interdiction de déversement et de rejet

(1) Il est interdit de jeter, de déverser ou de laisser s'écouler dans la voie d'eau à partir des bâtiments des ordures ménagères, des slops, des boues de curage et d'autres déchets spéciaux.

(2) En cas de déversement accidentel de déchets visés au paragraphe 1 ci-dessus ou de menace d'un tel déversement, le conducteur doit aviser sans délai les autorités compétentes les plus proches en indiquant avec le plus de précision possible l'endroit ainsi que la quantité et la nature du déversement.

(3) Le déversement des eaux usées domestiques est interdit:

a) aux bateaux à passagers à cabines pourvus de plus de 50 emplacements de couchage après le 1er janvier 2005.

b) aux bateaux à passagers admis au transport de plus de 50 passagers à partir du 1er janvier 2010.

Dans les autres cas le déversement des eaux usées domestiques dans les eaux est autorisé.

(4) L'interdiction prévue au paragraphe 3 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux à passagers qui disposent d'une station d'épuration de bord respectant les valeurs limites et de contrôle mentionnées à l'appendice V.

(5) L'interdiction prévue au paragraphe 3 ci-dessus ne s'applique pas aux navires de mer dans les ports maritimes situés sur des voies de navigation maritime pour autant qu'ils sont soumis aux dispositions de la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (Marpol).

Art. 9.02. Dérogations à l'interdiction de déversement des eaux usées domestiques

Les Etats contractants peuvent convenir, pour les bateaux visé à l'article 9.01, paragraphe 3, pour lesquels l'interdiction de déversement des eaux usées domestiques est difficilement réalisable dans la pratique, ou entraînerait des dépenses déraisonnables, une procédure appropriée pour des possibilités de dérogations et fixer les conditions sous lesquelles ces dérogations peuvent être considérées comme équivalentes.

Art. 9.03. Collecte et traitement à bord, dépôt aux stations de réception

(1) Le conducteur doit assurer la collecte à bord et le dépôt séparé des déchets visés à l'article 9.01, paragraphe 1. Si possible les ordures ménagères doivent être déposées séparément selon les catégories suivantes: papier, verre, autres matières recyclables et autres ordures.

(2) L'incinération des déchets visés à l'article 9.01, paragraphe 1, est interdite à bord.

(3) Les exploitants des bateaux à passagers qui disposent d'une station d'épuration de bord conforme à l'appendice V doivent veiller eux-mêmes de manière appropriée au dépôt réglementaire des boues de curage, contre attestation sur la base des dispositions nationales.

(Arrêté grand-ducal du 2 avril 2014)

«4. Il incombe au conducteur d'un bateau à passagers soumis à l'interdiction du déversement d'eaux usées domestiques conformément à l'article 9.01 paragraphe 3, de s'assurer que les eaux usées domestiques sont collectées à bord du bateau d'une manière appropriée, puis déposées auprès d'une station ou installation prévue à l'article 8.02 paragraphe 3, si le bateau à passagers est dépourvu d'une station d'épuration de bord au sens de l'article 9.01 paragraphe 4.»

Chapitre X

Obligations de l'exploitant de la station de réception

Art. 10.01. Réception par les stations de réception

(1) L'exploitant de la station de réception doit assurer que les déchets visés à l'article 9.01, paragraphe 1 pourront être déposés séparément.

(2) L'exploitant de la station de réception doit attester au conducteur le dépôt des slops conformément aux prescriptions nationales.

———

Appendice I du Règlement d'application

Modèle de carnet de contrôle des huiles usagées

CARNET DE CONTRÔLE DES HUILES USAGÉES

Page 1

N° d'ordre : .....

....
Type du bâtiment Nom du bâtiment

Numéro officiel
ou numéro de jaugeage : .....

Lieu de délivrance : .....

Date de délivrance : .....

Le présent carnet comprend ..... pages

Cachet et signature de l'autorité qui a délivré le présent carnet

.....

Etablissement des carnets de contrôle des huiles usagées

Le premier carnet de contrôle des huiles usagées, muni sur la page 1 du numéro d'ordre 1, n'est délivré que par l'autorité ayant établi au bateau le certificat de bateau. Cette autorité appose également les indications prévues sur la page 1.

Tous les carnets suivants, numérotés dans l'ordre, seront établis par une autorité compétente locale, mais ne doivent être remis que contre présentation du carnet précédent. Le carnet précédent doit recevoir la mention indélébile "non valable" et être rendu au conducteur. Il doit être conservé à bord durant six mois après la dernière inscription.

Page 2 et suivantes

1. Déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bâtiment acceptés :

1.1 Huiles usagées ..... l.

1.2 Eau de fond de cale de :

Salle de machine arrière l

Salle de machine avant l

Autres locaux l

1.3 Autres déchets huileux ou graisseux :

Chiffons usagés ..... kg

Graisses usagées ..... kg

Filtres usagés ..... pièces

Récipients ..... pièces

2. Notes :

2.1 Déchets refusés .....

.....

.....

2.2 Autres remarques :

.....

.....

Lieu .....

Date .....

Cachet et signature de la station de réception

Appendice II du Règlement d'application
(Article 5.01, lettre d)

Exigences pour les systèmes d'assèchement

(1) Le système d'assèchement doit être installé à demeure sur le bateau.

(2) Le raccordement à terre des tuyaux de chargement et de déchargement à travers lesquels s'effectue le chargement ou le déchargement doit être muni d'un dispositif destiné au dépôt de la cargaison restante conformément au **modèle 1**.

(3) Le système d'assèchement doit être éprouvé avant sa mise en service par un centre de contrôle agréé par les autorités compétentes, en utilisant de l'eau pour cette épreuve.

L'épreuve et le calcul des quantités résiduelles doivent être effectués conformément aux prescriptions du **modèle 2**. Si par la suite une modification est apportée au système d'assèchement, il doit faire l'objet d'une nouvelle épreuve dans les mêmes conditions avant sa remise en service.

Les quantités résiduelles ci-après ne doivent pas être dépassées:

i) pour les bateaux à double coque
   a) 5 litres en moyenne par citerne à cargaison,
   b) 15 litres par système de tuyauterie.

ii) pour les bateaux à coque simple
   a) 20 litres en moyenne par citerne à cargaison,
   b) 15 litres par système de tuyauterie.

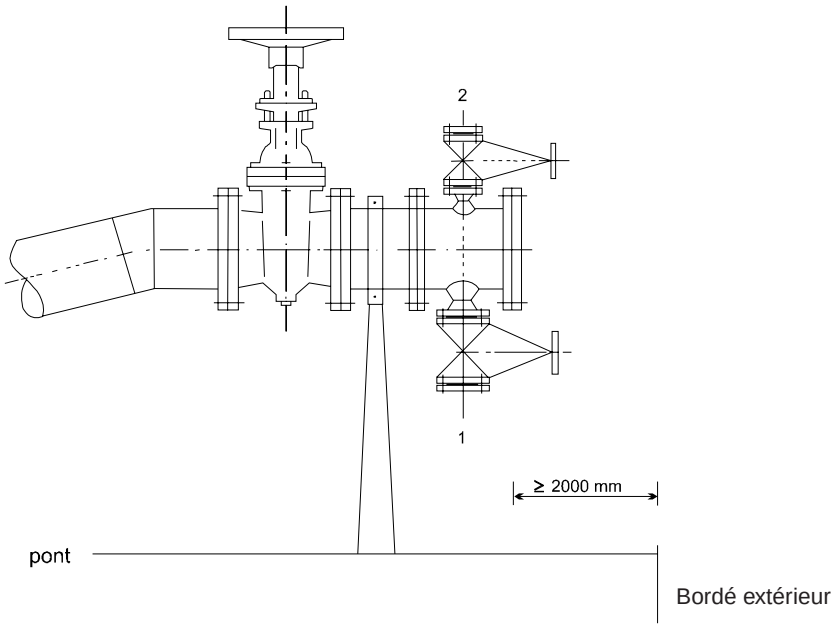
Les quantités résiduelles obtenues au cours de l'épreuve doivent être portées dans les fiches d'inspection conformes au **modèle 3**. Ces fiches d'inspections doivent être conservées à bord du bateau.

Appendice II

Modèle 1

(Arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012)

«Dispositif relatif à la
remise de quantités restantes



Raccord pour la remise de quantités restantes.

Raccord conforme aux normes:

– EN 14 420-6 DN 50 (connexion mâle), ou
– EN 14 420-7 DN 50 (connexion mâle).

Des raccords alternatifs qui correspondent à d'exigences supérieures ou équivalentes peuvent être utilisés.»

Appendice II

Modèle 2

Essai du système d'assèchement

(1) Avant le début de l'essai les citernes à cargaison et leurs tuyauteries doivent être propres.

Les citernes à cargaison doivent pouvoir être accessibles sans risques.

(2) Pendant l'essai la bande et la gîte du bateau ne doivent pas être supérieures aux valeurs normales de service.

(3) Pendant l'essai une contre-pression de 300 kPa (3 bar) au moins doit être assurée au dispositif de remise à terre monté sur la tuyauterie de déchargement.

(4) L'essai doit comporter :

a) l'introduction d'eau dans la citerne à cargaison jusqu'à ce que l'orifice d'aspiration dans la citerne à cargaison soit immergé:

b) le déchargement de l'eau par pompage et, à l'aide du système d'assèchement de cargaison, la vidange de la citerne à cargaison et des tuyauteries correspondantes; la citerne à

c) la collecte des quantités restantes d'eau aux emplacements suivants :

– à proximité de l'orifice d'aspiration ;
– au fond de la citerne à cargaison où de l'eau est restée ;
– au point le plus bas de la pompe de déchargement ;
– à tous les points les plus bas des tuyauteries correspondantes jusqu'au dispositif de remise.

(5) La quantité de l'eau recueillie visée au paragraphe (4) c) doit être exactement mesurée et être consignée dans l'attestation d'essai conformément au modèle 3.

(6) L'autorité compétente ou la société de classification agréée doit fixer dans l'attestation d'essai toutes les opérations nécessaires à l'essai.

Cette attestation doit comporter au moins les données suivantes

– gîte du bateau pendant l'essai ;
– bande du bateau pendant l'essai :
– ordre de déchargement des citernes à cargaison ;
– contre-pression au dispositif de remise ;
– quantité restante par citerne à cargaison ;
– quantité restante par système de tuyauterie ;
– durée de l'opération d'assèchement ;
– plan des citernes à cargaison, dûment rempli.

Appendice II

Modèle 3

Attestation relative à l'essai d'assèchement

Centre de contrôle agréé : Nom : .....

Adresse : .....

.....

1. Nom du bateau : . . . . . .
2. Numéro officiel ou numéro de jaugeage : . . . . . .
3. Type dc bateau-citerne : . . . . . .
4. Numéro du certificat d'agrément : . . . . . .
5. Date de l'essai : . . . . . .
6. Lieu de l'essai : . . . . . .
7. Nombre de citernes à cargaison : . . . . . .
8. Les quantités restantes suivantes ont été mesurées à l'essai

Citerne à cargaison 1 : ..... litres	Citerne à cargaison 2 : ..... litres
Citerne à cargaison 3 : ..... litres	Citerne à cargaison 4 : ..... litres
Citerne à cargaison 5 : ..... litres	Citerne à cargaison 6 : ..... litres
Citerne à cargaison 7 : ..... litres	Citerne à cargaison 8 : ..... litres
Citerne à cargaison 9 : ..... litres	Citerne à cargaison 10: ..... litres
Citerne à cargaison 11 : ..... litres	Citerne à cargaison 12 : ..... litres

Moyenne par citerne à cargaison : ..... litres

Système de tuyauterie 1 : ..... litres

Système de tuyauterie 2 : ..... litres

9. Pendant l'essai la contre-pression au dispositif de remise était de ..... kPa.
10. Les citernes à cargaison sont déchargées dans l'ordre suivant :

citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne .....

citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne ..... citerne .....

11. Pendant l'essai l'assiette du bateau était de . . . . . m et la bande du bateau était de . . . . . m sur tribord / bâbord.
12. La durée totale de l'opération d'assèchement était de . . . . . h

Cachet

....

(date) (Nom et signature du contrôleur)

Appendice III du Règlement d'application

Standards de déchargement et prescriptions relatives au dépôt et à la réception en vue de l'autorisation du déversement des eaux de lavage, de précipitation et de ballastage contenant des résidus de cargaison

Remarques préliminaires

Pour le déversement des eaux de lavage, de précipitations ou de ballastage contenant des résidus de cargaison provenant de cales ou de citernes qui correspondent aux standards de déchargement définis à l'article 5.01 du Règlement d'application, Partie B, les prescriptions relatives au dépôt et à la réception applicables sont précisées dans le tableau ci-après en fonction des marchandises chargées et des standards de déchargement requis pour les cales et citernes. Les colonnes du tableau ont la signification suivante:

1. Colonne 1: Indication du numéro de la marchandise selon la nomenclature harmonisée des marchandises pour les statistiques des transports (NST).
2. Colonne 2: Catégorie de marchandises. Description selon la NST.
3. Colonne 3: Déversement des eaux de lavage, de précipitation et de ballastage dans la voie d'eau autorisé à condition qu'avant le lavage le standard de déchargement requis dans chaque cas ait effectivement été réalisé, à savoir

   A: état balayé ou asséché pour les cales ou citernes à cargaison

   ou

   B: état aspiré pour les cales.
4. Colonne 4: Dépôt des eaux de lavage, de précipitation et de ballastage en vue de leur déversement dans le réseau d'assainissement par l'intermédiaire des raccordements prévus à cet effet, à condition qu'avant le lavage le standard de déchargement requis ait effectivement été réalisé, à savoir

   A: état balayé ou asséché pour les cales ou citernes à cargaison

   ou

   B: état aspiré pour les cales
5. Colonne 5: Dépôt des eaux de lavage, de précipitation et de ballastage en vue de leur traitement spécial S. La procédure de traitement est fonction de la nature de la cargaison, par exemple déversement sur stock à terre, expédition vers une station d'épuration, préparation dans une station appropriée de traitement des eaux usées.
6. Colonne 6: Références à des observations présentées dans des notes en bas de page.

Autres observations concernant l'utilisation du tableau

a) Au cas où les cales ou citernes ne répondent pas au standard de déchargement requis A ou B, le dépôt en vue d'un traitement spécial S est nécessaire.

b) En présence de résidus de cargaison provenant de marchandises différentes, l'élimination doit être effectuée en fonction de la marchandise qui nécessite les prescriptions relatives au dépôt et à la réception les plus sévères figurant dans le tableau.

c) Dans le cas d'un transport de colis tels que véhicules, conteneurs, grands récipients pour vrac, marchandises en palettes ou sous emballage, la prescription relative au dépôt et à la réception applicable est celle relative aux marchandises en vrac ou liquides contenues dans ces colis lorsque par suite d'endommagements ou de fuites des marchandises se sont écoulées ou échappées.

d) Les eaux de précipitation et de ballastage provenant de cales ou citernes lavées peuvent être déversées dans la voie d'eau.

e) Les eaux de lavage des plats-bords balayés et d'autres surfaces peu sales telles que les panneaux d'écoutille, toits, etc. peuvent être déversées dans la voie d'eau.

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
0	**PRODUITS AGRICOLES, FORESTIERS ET SIMILAIRES (y compris les animaux vivants)**				
00	**ANIMAUX VIVANTS**				
001	**Animaux vivants (à l'exception des poissons)**				
0010	Animaux vivants (à l'exception des poissons)	**A**	**-**		
01	**CEREALES**				
011	**Blé**				
0110	Blé	**A**	**A**		
012	**Orge**				
0120	Orge	**A**	**A**		
013	**Seigle**				
0130	Seigle	**A**	**A**		
014	**Avoine**				
0140	Avoine	**A**	**A**		
015	**Maïs**				
0150	Maïs	**A**	**A**		
016	**Riz**				
0160	Riz	**«A»**(1)	**«A»**(1)		
019	**Autres céréales**				
0190	Sarrasin, millet, céréales non spécifiées, mélanges de céréales	**A**	**A**		
02	**POMMES DE TERRE**				
020	**Pommes de terre**				
0200	Pommes de terre	**A**	**A**		
03	**FRUITS FRAIS, LEGUMES FRAIS ET LEGUMES CONGELES**				
031	**Agrumes**				
0310	Agrumes	**A**	**A**		
035	**Autres fruits frais**				
0350	Fruits frais	**A**	**A**		
039	**Légumes frais et congelés**				
0390	Légumes, frais ou congelés	**A**	**A**		
04	**MATIERES TEXTILES ET DECHETS TEXTILES**				

(1) Inséré par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

041	**Laine et autres poils d'origine animale**				
0410	Laine et autres poils d'origine animale	**A**	**A**		
042	**Coton**				
0421	Coton, fibres de coton, ouate	**A**	**A**		
0422	Déchets de coton, linters	**A**	**A**		
043	**Fibres textiles artificielles ou synthétiques**				
0430	Fibres artificielles ou synthétiques, par ex. fibres chimiques, laine de cellulose	**A**	**A**		
045	**Autres fibres textiles végétales, soie**				
0451	Lin, chanvre, jute, fibre de coco, sisal, filasse	**A**	**A**		
0452	Déchets de fibres	**A**	**A**		
0453	Soie	**A**	**A**		
0459	Fibres textiles, non spécifiées	**A**	**A**		

Remarques :

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
049	**Chiffons, déchets de textiles**				
0490	Chiffons, bourre de laine, déchets de textiles	**A**	**A**		
05	**BOIS ET LIEGE**				
051	**Bois à papier, autres bois à pulpe**				
0511	Bois à papier, bois à pulpe	**A**	**A**		
0512	Bois à distillation	**A**	**A**		
052	**Bois de mines**				
0520	Bois de mines	**A**	**A**		**1)**
055	**Autre bois brut**				
0550	Bois brut, grumes	**A**	**A**		**1)**
056	**Traverses et autres bois équarris (à l'exception du bois de mines)**				
0560	Poutres, bois pour planchers, pour parquets, madriers, planches, chevrons, mâts, pieux, perches, bois équarris, linteaux, planches pour parquet, bois de sciage, traverses	**A, B**	**A, B**		**2)**
057	**Bois de chauffage, charbon de bois, liège, déchets de bois et de liège**				
0571	Bois de chauffage, déchets de bois, vieux bois pollué, copeaux de bois, dosses, délignures	**A, B**	**A, B**		**2)**
0572	Fagots	**A**	**A**		
0573	Charbon de bois, briquettes de charbon de bois	**A**	**A**		
0574	Liège, brut, déchets de liège, déchets d'écorce de liège	**A**	**A**		
06	**BETTERAVES A SUCRE**				
060	**Betteraves à sucre**				

0600	Betteraves à sucre	**A**	**A**		
09	**AUTRES MATIERES PREMIERES VEGETALES, ANIMALES OU APPARENTEES**				
091	**Peaux et pelleteries brutes**				
0911	Peaux et pelleteries, brutes	**-**	**A**	**S**	
0912	Déchets de cuir, farine de cuir	**B**	**A**		
092	**Caoutchouc, naturel et synthétique, brut ou régénéré**				
0921	Gutta percha, brut, caoutchouc, naturel ou synthétique, lait de caoutchouc, latex	**B**	**A**		
0922	Caoutchouc régénéré	**B**	**A**		
0923	Déchets de caoutchouc, marchandises en caoutchouc usagé	**B**	**A**		
099	**Autres matières premières d'origine végétale ou animale, non comestibles (à l'exception de la pâte de cellulose et du vieux papier)**				
0991	Matières premières d'origine végétale, par ex. bambou, liber, alfa, bois de teinture, résines, copal, coton et laine de matelassure, écorces à teinter, à corroyer, semis, graines, semences non spécifiées, roseau, zostère	**A**	**A**	**S**	**3)**
0992	Matières premières d'origine animale, par ex. pains de sang, sang séché, plumes, farine d'os	**B**	**A**		
0993	Déchets de matières premières d'origine végétale ou animale	**A, B**	**A**		**13)**

Remarques : 1) garanti non traité 3) pour les semences désinfectées : S
2) pour le bois non traité : A 13) si végétal : A
pour le bois traité (imprégné) : B si animal : B

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
1	**AUTRES DENREES ALIMENTAIRES ET FOURRAGERES**				
11	**SUCRE**				
111	**Sucre brut**				
1110	Sucre brut (de canne, de betterave)	**B**	**A**		
112	**Sucre raffiné**				
1120	Sucre raffiné, sucre candi	**B**	**A**		
113	**Mélasse**				
1130	Mélasse	**B**	**A**		
12	**BOISSONS**				
121	**Moût et vin de raisin**				
1210	Moût et vin de raisin	**A**	**A**		

122	**Bière**				
1220	Bière	**A**	**A**		
125	**Autres boissons alcoolisées**				
1250	Boissons alcoolisées, par ex. eau-de-vie, non dénaturée, vin de fruits, moût, cidre, spiritueux	**A**	**A**		
128	**Boissons non alcoolisées**				
1281	Boissons non alcoolisées, par ex. limonade, eau minérale	**A**	**A**		
1282	Eau naturelle, non spécifiée	**A**	**A**		
13	**PRODUITS DE CONSOMMATION DE LUXE ET PREPARATIONS ALIMENTAIRES TRANSFORMEES, NON SPECIFIEES**				
131	**Café**				
1310	Café	**A**	**A**		
132	**Cacao et produits dérivés de cacao**				
1320	Cacao et produits dérivés de cacao	**A**	**A**		
133	**Thé et épices**				
1330	Thé et épices	**A**	**A**		
134	**Tabacs bruts et tabacs manufacturés**				
1340	Tabacs bruts, tabacs et tabacs manufacturés	**A**	**A**		
136	**Produits de confiserie, denrées à base de sucre, miel**				
1360	Dextrose, fructose, glucose, maltose, sirop, sucre de raisin, sucreries, miel, miel artificiel	**A**	**A**		
139	**Préparations alimentaires, non spécifiées**				
1390	Vinaigre, levure, succédané de café, moutarde, potages concentrés, préparations alimentaires non spécifiées	**A**	**A**		

Remarques :

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
14	**VIANDE, POISSON, PRODUITS A BASE DE VIANDE OU DE POISSON, OEUFS, LAIT, PRODUITS LAITIERS, GRAISSES ALIMENTAIRES**				
141	**Viande, fraîche ou congelée**				
1410	Viande, fraîche ou congelée	**A**	**A**		
142	**Poissons, crustacés, mollusques, frais, congelés, séchés, salés ou fumés**				
1420	Poissons, produits à base de poissons	**A**	**A**		

143	**Lait frais et crème fraîche**				
1430	Babeurre, yoghourt, kéfir, lait écrémé, boissons lactées, petit-lait, crème (crème fraîche)	**A**	**A**		
144	**Autres produits laitiers**				
1441	Beurre, fromage, préparations à base de fromage	**A**	**A**		
1442	Lait condensé	**A**	**A**		
1449	Produits laitiers non spécifiés	**A**	**A**		
145	**Margarine et autres graisses alimentaires**				
1450	Margarine, graisses alimentaires, huiles alimentaires	**-**	**A**		
146	**Oeufs**				
1460	Oeufs, oeufs en poudre	**A**	**A**		
147	**Viande, séchée, salée, fumée, conserves de viande et autres préparations à base de viande**				
1470	Préparations à base de viande	**A**	**A**		
148	**Produits à base de poissons et mollusques, non spécifiés**				
1480	Poissons, en marinade, conserves, salade, produits à base de poissons ou de mollusques non spécifiés	**A**	**A**		
16	**PRODUITS A BASE DE CEREALES, DE FRUITS OU DE LEGUMES, HOUBLON**				
161	**Farines, semoules et gruaux de céréales**				
1610	Farine de céréales, mélanges de farines de céréales, roux, semoule, gruau, farine de soja	**B**	**A**		
162	**Malt**				
1620	Malt, extrait de malt	**A**	**A**		
163	**Autres produits à base de céréales (y compris produits de boulangerie)**				
1631	Pains et pâtisseries, pâtes alimentaires non spécifiées	**A**	**A**		
1632	Flocons de céréales, orge mondé, produits à base de céréales non spécifiés	**A**	**A**		
164	**Fruits séchés, conserves de fruits et autres produits à base de fruits**				
1640	Fruits séchés, conserves de fruits, jus de fruits, confitures, marmelades, produits à base de fruits non spécifiés	**A**	**A**		
165	**Légumes secs, déshydratés**				
1650	Légumes secs, déshydratés	**A**	**A**		

Remarques :

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	Dépôt auprès des stations de réception pour un traitement spécial	Remarques
166	**Légumes déshydratés, conserves de légumes et autres produits à base de légumes non spécifiés**				
1661	Légumes déshydratés, conserves de légumes, jus de légumes	**A**	**A**		
1662	Produits à base de légumes non spécifiés, par ex. fécule de pommes de terre, sagou, farine de tapioca	**B**	**A**		
167	**Houblon**				
1670	Houblon	**A**	**A**		
17	**PRODUITS FOURRAGERS**				
171	**Paille et foin**				
1711	Foin, foin haché, paille, paille hachée	**A**	**A**		
1712	Farine de plantes fourragères vertes, farine de trèfle, farine de luzerne, également en pellets	**B**	**A**		
172	**Tourteaux et autres résidus de l'extraction des huiles végétales**				
1720	Expeller, farine d'extraction, gruau d'extraction, tourteaux, également en pellets	**A**	**-**		
179	**Autres nourritures pour animaux y compris déchets alimentaires**				
1791	Produits fourragers d'origine minérale par ex. phosphate tricalcique, diphosphate de chaux (phosphorite), mélanges de chaux	**A**	**-**		
1792	Produits fourragers d'origine végétale, par ex. fruits fourragers, mélasse fourragère, racines fourragères, farine de céréales fourragère, glutenfeed, pâte de pommes de terre, rognures de pommes de terre, gluten, son, racines de manioc	**A, B**	**-**	**S**	**14)**
1793	Produits fourragers d'origine animale, par ex. farine de poissons, crevettes, coquilles de gastéropodes, également en pellets	**-**	**-**	**S**	
1794	Cossettes de betteraves, après extraction du sucre ou sèches, également en pellets	**A**	**-**	**S**	
1795	Produits fourragers d'origine végétale, autre déchets et résidus de l'industrie alimentaire, également en pellets	**A, B**	**-**	**S**	**14), 16)**
1799	Produits fourragers, compléments de produits fourragers non spécifiés, également en pellets	**-**	**-**	**S**	
18	**GRAINES OLEAGINEUSES, FRUITS OLEAGINEUX, HUILES ET GRAISSES VEGETALES ET ANIMALES (à l'exception des graisses alimentaires)**				
181	**Graines oléagineuses et fruits oléagineux**				
1811	Graines de coton, arachides, coprah, amandes palmistes, colza, graines de colza, soja, graines de tournesol, fruits oléagineux, graines oléagineuses non spécifiées	**A**	**-**		
1812	Fruits oléagineux, graines oléagineuses destinées à servir de semence	**A**	**-**		
1813	Farine de fruits oléagineux	**B**	**-**		
182	**Huiles et graisses végétales et animales (à l'exception des graisses alimentaires)**				
1821	Huiles et graisses végétales, par ex. huile d'arachide, huile de palme, huile de soja, huile de tournesol, suif	**-**	**A**		
1822	Huiles et graisses animales, par ex. de poissons et d'animaux marins, huile de poissons	**-**	**A**		
1823	Huiles et graisses végétales et animales d'origine industrielle, par ex. acides gras, vernis, acides gras (oléines), acide palmitique, stéarine, poix de stéarine, acide stéarique	**-**	**A**		

Remarques : 14) si farine : B
16) si déchets : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
2	**COMBUSTIBLES MINERAUX SOLIDES**				
21	**HOUILLES ET BRIQUETTES DE HOUILLE**				
211	**Houille**				
2110	Anthracite, matériaux miniers fins, charbon gras, charbon flambant, charbon gazeux, charbon maigre, houille, non spécifiée	**A**	**-**	**S**	**4)**
213	**Briquettes de houille**				
2130	Briquettes d'anthracite, briquettes de houille	**A**	**-**	**S**	**4)**
22	**LIGNITE, BRIQUETTES DE LIGNITE ET TOURBE**				
221	**Lignite**				
2210	Lignite, jais	**A**	**-**	**S**	**4)**
223	**Briquettes de lignite**				
2230	Briquettes de lignite	**A**	**-**	**S**	**4)**
224	**Tourbe**				
2240	Tourbe pour chauffage, tourbe pour engrais, briquettes de tourbe, tourbe pour litière, tourbe non spécifiée	**A**	**-**	**S**	**4)**
23	**COKE DE HOUILLE ET DE LIGNITE**				
231	**Coke de houille**				
2310	Coke de houille, coke d'usine à gaz, coke de fonderies (coke de carbone), briquettes de coke, semi-coke	**A**	**-**	**S**	**4)**
233	**Coke de lignite**				
2330	Coke de lignite, briquettes de coke de lignite, semi-coke de lignite	**A**	**-**	**S**	**4)**

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	Dépôt auprès des stations de réception pour un traitement spécial	Remarques
3	**PETROLE, HUILE MINERALE, PRODUITS PETROLIERS, GAZ**				
31	**PETROLE BRUT, HUILE MINERALE**				
310	**Pétrole brut, huile minérale**				
3100	Pétrole, brut, huile minérale, brut (naphte brut)	-	-	**S**	
32	**CARBURANT ET MAZOUT**				
321	**Essence pour moteurs et autres huiles légères**				
3211	Essence, mélange benzine-benzène	-	-	**S**	
3212	Huiles minérales légères, naphtes, carburants pour moteurs non spécifiés	-	-	**S**	
323	**Pétrole, carburant pour turbines**				
3231	Pétrole, pétrole pour chauffage, pétrole lampant	-	-	**S**	
3232	Kérosène, carburant pour turbine, carburant pour moteur à réaction non spécifié	-	-	**S**	
325	**Gazole, carburants pour moteurs Diesel et fuel-oil léger**				
3251	Carburants pour moteurs Diesel, gazole	-	-	**S**	
3252	Fuel-oil, léger, extra-léger	-	-	**S**	
3253	Ester méthylique d'acide gras (FAME, biodiesel)	-	-	**S**	
327	**Fuel-oil lourd**				
3270	Fuel-oil, moyen, mi-lourd, lourd	-	-	**S**	
33	**GAZ, NATUREL, DE RAFFINERIE ET APPARENTES**				
330	**Gaz, naturel, de raffinerie et apparentés**				
3301	Butadiène	-	-	**S**	
3302	Acétylène, cyclohexane, hydrocarbures gazeux, méthane, autres gaz naturels	-	-	**S**	
3303	Ethylène, butane, butylène, isobutane, isobutylène, mélanges d'hydrocarbures, propane, mélanges propane-butane, propylène, gaz de raffinerie non spécifiés	-	-	**S**	
34	**PRODUITS PETROLIERS, NON SPECIFIES**				
341	**Graisses lubrifiantes**				
3411	Huiles lubrifiantes minérales, huiles pour moteurs, graisses lubrifiantes	-	-	**S**	
3412	Huiles usées	-	-	**S**	
343	**Bitumes et mélanges bitumineux**				

3430	Bitumes, émulsions bitumineuses, solutions bitumineuses, liants bitumineux, goudron à froid, asphalte à froid, émulsions de poix (bitumes à froid), solutions de poix, émulsions de goudron, solutions de goudron bitumineux, mélanges bitumineux non spécifiés	**-**	**-**	**S**	
349	**Produits pétroliers, non spécifiés**				
3491	Coke d'acétylène, coke de pétrole	**-**	**-**	**S**	**4)**
3492	Huile de noir de carbone, gatsch de paraffine, huile de pyrolyse, déchets d'huile de pyrolyse (pyrotar), huiles lourdes non destinées au chauffage	**-**	**-**	**S**	
3493	Paraffine, huiles pour transformateurs, cire, produits pétroliers non spécifiés	**-**	**-**	**S**	

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
4	**MINERAIS ET DECHETS DE METAUX**				
41	**MINERAIS DE FER (à l'exception des cendres de pyrites)**				
410	**Minerais de fer et concentrés de minerais de fer (à l'exception des cendres de pyrites)**				
4101	Minerais de fer, concentrés d'hématite, limonite des prairies et pierres de limonite	**A**	**A**	**S**	**4), 5)**
4102	Déchets et demi-produits engendrés par la préparation de minerais en vue de la production de métaux	**A**	**A**	**S**	**4), 5)**
45	**MINERAIS , CREMAS, DECHETS ET FERRAILLES DE METAUX NON FERREUX**				
451	**Déchets, crémas, cendres et ferrailles de métaux non ferreux**				
4511	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles d'aluminium et d'alliages d'aluminium	**A, B**	**A, B**	**S**	**5), 15)**
4512	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles de plomb et d'alliages de plomb	**B**	**B**	**S**	**5)**
4513	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles de cuivre et d'alliages de cuivre (laiton)	**A, B**	**A, B**	**S**	**5), 15)**
4514	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles de zinc et d'alliages de zinc	**A, B**	**A, B**	**S**	**5), 15)**
4515	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles d'étain et d'alliages d'étain	**A, B**	**A, B**	**S**	**4), 5)**
4516	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles de vanadium et d'alliages de vanadium	**A, B**	**A, B**	**S**	**4), 5)**
4517	Déchets, cendres, résidus, scories et ferrailles de métaux non ferreux et d'alliages de métaux non ferreux non spécifiés	**B**	**B**	**S**	**5)**
4518	Crémas de minerai de métaux non ferreux	**B**	**B**	**S**	**5)**
452	**Minerais de cuivre et concentrés de cuivre**				
4520	Minerais de cuivre et concentrés de cuivre	**-**	**-**	**S**	**4)**
453	**Bauxite, minerais d'aluminium et concentrés d'aluminium**				
4530	Bauxite, minerais d'aluminium et concentrés d'aluminium	**B**	**-**	**S**	**4)**

455	**Minerais de manganèse, concentrés de minerais de manganèse**				
4550	Manganèse naturel, minerai de lépidolithe, carbonate de manganèse naturel, dioxyde de manganèse naturel, minerais de manganèse, concentrés de minerais de manganèse	**B**	**A**	**S**	**4)**
459	**Autres minerais de métaux non ferreux et concentrés de minerais de métaux non ferreux**				
4591	Minerais plombifères et concentrés de minerais plombifères	**-**	**-**	**S**	**4)**
4592	Minerais de chrome et concentrés de minerais de chrome	**-**	**-**	**S**	**4)**
4593	Minerais de zinc (calamine) et concentrés de minerais de zinc	**-**	**-**	**S**	**4)**
4599	Minerais de métaux non ferreux et concentrés de minerais de métaux non ferreux, non spécifiés, par ex. ilménite (fer titané), minerai de cobalt, monazite, minerai de nickel, rutile (minerai de titane), minerai d'étain, minerai de zirconium, sable de zirconium	**-**	**-**	**S**	**4)**

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre
5) S : pour les sels métalliques solubles dans l'eau
15) si déchets ou ferrailles : A, sinon B

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
46	**DECHETS DE FER ET D'ACIER, FERRAILLES DE FER ET D'ACIER, CENDRES DE PYRITES**				
462	**Ferrailles de fer et d'acier destinées à la refonte**				
4621	Déchets, copeaux, ferrailles, destinés à la refonte, par ex. tôles de fer et tôles d'acier, largets, acier profilé	**-**	**-**	**S**	**4)**
4622	Autres ferrailles de fer et d'acier destinées à la refonte, par ex. essieux, tôles usagées, épaves de voitures, déchets de fer, pièces de fer issues du déchirage, projectiles, déchets de fonte de fer, morceaux de fonte de fer, lingots de jet, morceaux de rails, traverses	**-**	**-**	**S**	**4)**
4623	Pellets de fer destinés à la refonte	**A**	**A**	**S**	**4)**
463	**Ferrailles de fer et d'acier non destinées à la refonte**				
4631	Déchets, morceaux de tôles et de plaques de fer et d'acier, platines, acier profilé, déchets de copeaux d'acier, déchets de laminoirs, tous non destinés à la refonte	**-**	**-**	**S**	**4)**
4632	Ferrailles de fer et d'acier non destinées à la refonte, par ex. essieux, masses de fer et d'acier, bandages de roues, essieux montés, roues, rails, traverses, pièces d'acier issues de déchirages, arbres en acier	**-**	**-**	**S**	**4)**
465	**Scories et cendres de fer destinées à la refonte**				
4650	Battitures de fer, scories de laminoirs, calamine de laminoirs, scories de fer non spécifiées	**-**	**-**	**S**	
466	**Poussière de hauts-fourneaux**				
4660	Poussière volante, poussière de gueulard, poussière de hauts-fourneaux	**-**	**-**	**S**	
467	**Cendres de pyrites**				
4670	Pyrites de fer, brûlées, cendres de pyrites, pyrites grillées	**-**	**-**	**S**	

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	Dépôt auprès des stations de réception pour un traitement spécial	Remarques
5	**FER, ACIER ET METAUX NON FERREUX (y compris les demi-produits)**				
51	**FONTE ET ACIERS BRUTS, FERRO-ALLIAGES**				
512	**Fonte brute, fonte spéculaire et ferro-manganèse riche en carbone**				
5121	Fonte brute en gueuse, fonte brute en pièces moulées, par ex. ferro-phosphore, fonte hématite, fonte brute, contenant du phosphore, fonte spéculaire,	**A**	**A**	**S**	**6)**
5122	Ferro-manganèse contenant plus de 2 % de carbone, en gueuse, en pièces moulées	**A**	**-**	**S**	**6)**
5123	Poudre de fer, poudre d'acier	**B**	**-**	**S**	**6)**
5124	Eponge de fer, éponge d'acier, fer de scories (masses d'acier, masses de fer brut)	**A**	**-**	**S**	**6)**
513	**Ferro-alliages (à l'exception du ferro-manganèse riche en carbone)**				
5131	Ferro-alliages non spécifiés	**A**	**A**	**S**	**6)**
5132	Ferro-manganèse contenant jusqu'à 2% de carbone, alliages de ferro-manganèse non spécifiés	**A**	**A**	**S**	**6)**
5133	Ferro-silicium (silico-manganèse), ferro-silico-manganèse	**A**	**A**	**S**	**6)**
515	**Aciers bruts**				
5150	Aciers bruts en blocs, en brammes, en profilés, en billettes de coulée continue	**A**	**A**	**S**	**6)**
52	**ACIERS CORROYES**				
522	**Aciers corroyés**				
5221	Aciers corroyés en blocs, en brammes (stabs), en billettes, en largets	**A**	**A**	**S**	**6)**
5222	Feuillards en rouleaux larges (coils)	**A**	**A**	**S**	**6)**
5223	Feuillards en rouleaux larges (coils) destinés au relaminage	**A**	**A**	**S**	**6)**
523	**Autres aciers corroyés**				
5230	Loupe, loupe brute, loupe tubulaire	**A**	**A**	**S**	**6)**
53	**ACIERS LAMINES ET PROFILES, FIL, SUPERSTRUCTURES DE VOIES FERROVIAIRES**				
531	**Aciers laminés et profilés**				
5311	Aciers laminés et profilés, par ex. profilés en H-, I-, T-, U- et autres profilés spéciaux, barres d'acier rondes et quadrangulaires	**A**	**A**	**S**	**6)**
5312	Aciers à palplanches	**A**	**A**	**S**	**6)**
5313	Aciers à béton, par ex. acier à béton armé, acier tore gaufré, acier tore	**A**	**A**	**S**	**6)**
535	**Fil machine**				
5350	Fil machine en fer ou en acier	**A**	**A**	**S**	**6)**
537	**Rails et superstructures de voies ferroviaires en acier**				

5370	Superstructures de voies ferroviaires en acier, par ex. rails, traverses, rails conducteurs en acier comportant des parties en métaux non ferreux	**A**	**A**	**S**	**6)**

Remarques : 6) comportant des traces d'hydrocarbures : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
54	**TOLES EN ACIER, TOLES EN FER BLANC, FEUILLARDS EN FER BLANC ET FEUILLARDS EN ACIER, EGALEMENT PLAQUES A LA SURFACE**				
541	**Tôles en acier et tôles larges en acier**				
5411	Tôles larges en acier (large-plat en acier)	**A**	**A**		
5412	Tôles en feuilles et en rouleaux (par ex. coils) en acier par ex. tôles pour dynamos, tôles magnétiques, bandes de tôle, fines, très fines, moyennes, épaisses, rainurées, larmées, gaufrées, tôles ondulées et perforées, plaques de blindage	**A**	**A**		
544	**Feuillards en acier, également plaqués à la surface, feuillards en fer blanc, tôles en fer blanc**				
5441	Feuillards en acier, tôles en fer blanc	**A**	**A**		
5442	Feuillards en acier, acier en lamelles également plaqués à la surface	**A**	**A**		
55	**TUYAUX ET ASSIMILES EN ACIER, PRODUITS DE FONDERIE BRUTS, PIECES FORGEES, EN FER OU EN ACIER**				
551	**Tuyaux, embouts de fermeture de tuyaux, raccords, en acier ou en fonte**				
5510	Tuyaux, embouts de fermeture de tuyaux, raccords de tuyaux, serpentins en acier ou en fonte	**A**	**A**		
552	**Pièces brutes coulées et forgées en acier ou en fonte**				
5520	Pièces moulées, pressées, forgées, estampées, en acier ou en fonte	**A**	**A**		
56	**METAUX NON FERREUX ET METAUX NON FERREUX CORROYES**				
561	**Cuivre et alliages de cuivre**				
5611	Cuivre pour anodes, cuivre brut, cuivre blister	**A**	**A**	**S**	**6)**
5612	Cuivre (cuivre électrolytique, cuivre raffiné au feu), alliages de cuivre, par ex. bronze, laiton	**A**	**A**	**S**	**6)**
562	**Aluminium et alliages d'aluminium**				
5620	Aluminium, alliages d'aluminium	**A**	**A**	**S**	**6)**
563	**Plomb et alliages de plomb**				
5630	Plomb (plomb électrolytique, plomb de première fusion, plomb laminé), alliages de plomb, poussière de plomb (plomb brut moulu)	**-**	**-**	**S**	

564	**Zinc et alliages de zinc**				
5640	Zinc (zinc électrolytique, zinc raffiné, zinc galvanisé dur), alliages de zinc	**B**	**B**	**S**	**6)**
565	**Autres métaux non ferreux et leurs alliages**				
5651	Magnésium, alliages de magnésium	**A**	**A**	**S**	**6)**
5652	Nickel, alliages de nickel	**B**	**B**	**S**	**6)**
5653	Etain, alliages d'étain	**B**	**B**	**S**	**6)**
5659	Métaux non ferreux, alliages de métaux non ferreux non spécifiés	**-**	**-**	**S**	

Remarques : 6) comportant des traces d'hydrocarbures : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
568	**Métaux non ferreux corroyés**				
5681	Bandes, tôles, plaques, lames en métaux non ferreux et en alliages de métaux non ferreux	**A**	**A**	**S**	**6)**
5682	Fils en métaux non ferreux ou en alliages de métaux non ferreux	**A**	**A**	**S**	**6)**
5683	Feuilles en métaux non ferreux ou en alliages de métaux non ferreux	**A**	**A**	**S**	**6)**
5684	Profilés et barres en métaux non ferreux ou en alliages de métaux non ferreux	**A**	**A**	**S**	**6)**
5689	Métaux non ferreux corroyés non spécifiés	**A**	**A**	**S**	**6)**

Remarques : 6) comportant des traces d'hydrocarbures : S					
1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
6	**ROCHES ET TERRES (y compris les matériaux de construction)**				
61	**SABLE, GRAVIER, PIERRE PONCE, ARGILE, SCORIES**				
611	**Sable industriel**				
6110	Sable à moules, sable de fonderie, sable pour verrerie, sable à luter, sable de quartz, sable de quartzite, sable industriel non spécifié	**A**	**-**	**S**	**6)**
612	**Autres sables et graviers naturels**				
6120	Graviers, également brisés, sable, autre	**A**	**-**		
613	**Pierre ponce, pierre ponce pulvérisée, graviers de pierre ponce**				
6131	Pierre ponce, pierre ponce pulvérisée	**A**	**-**		
6132	Graviers de pierre ponce, sable ponceux	**A**	**-**		
614	**Terre glaise, argile et terres argileuses**				
6141	Betonite, argile expansée, schiste argileux, kaolin, terre glaise, terre à faïence, argile, argile à foulon, brut et non emballé, chamotte, brisures de chamotte (briques siliceuses, brisures siliceuses)	**A**	**-**		
6142	Betonite, argile expansée, schiste argileux, kaolin, terre glaise, terre à faïence, argile, argile à foulon, brut et emballé, chamotte, poudre de chamotte	**A**	**-**		
615	**Scories et cendres non destinées à la refonte**				
6151	Cendre volante, cendres de haut-fourneau, cendres de bois, de charbon, de coke, cendres de déchets, cendres de four à zinc (résidus de moufle), cendres de combustibles non spécifiés			**S**	
6152	Scories de fer, de hauts-fourneaux, de charbon, de coke, de convertisseur, scories Martin, de déchets, de four à plomb, de four à cuivre, scories, contenant du fer, du manganèse, scories non spécifiées, scories de soudure, scories Siemens-Martin, scories Siemens-Martin moulues, éclats de laitiers de hauts-fourneaux, scories de combustibles non spécifiées	**A**	**-**	**S**	**4)**
6153	Pierre ponce provenant d'usine	**A**	**-**		
6154	Sable de laitiers	**A**	**-**		
62	**SEL, PYRITE, SOUFRE**				
621	**Sel gemme et sel de saline**				
6210	Chlorure de sodium, sel de déneigement, sel raffiné, sel de table, sel gemme, sel pour le bétail, sel, également dénaturé non spécifié	**A**	**-**	**S**	**7)**
622	**Pyrites de fer non grillées**				
6220	Pyrites de fer non grillées	**A**	**-**		

623	**Soufre**				
6230	Soufre brut	**A**	**-**		

Remarques : 4) S : déversement sur stock à terre
6) comportant des traces d'hydrocarbures : S
7) si dénaturées : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
63	**AUTRES PIERRES, TERRES ET MATIERES PREMIERES ASSIMILEES**				
631	**Blocs erratiques, cailloux et autres pierres concassées**				
6311	Galets, blocs erratiques, éclats de lave, cailloux, pierres, blocs de pierres bruts, provenant de carrières	**A**	**-**		
6312	Pierres de mine, pierres de remblai, déchets de pierres, grésillons de pierres, poudre de pierres, sable de pierres, éclats de pierres dont le diamètre est inférieur à 32 mm, éclats de lave, perlite brute	**A**	**-**		
6313	Gravier de lave	**A**	**-**		
632	**Marbre, granit et autres pierres naturelles de taille ou de construction, ardoise**				
6321	Blocs et plaques de basalte, blocs et plaques de marbre, phonolite, blocs et plaques d'ardoise, pierres de taille et autres pierres dégrossies	**A**	**-**		
6322	Poussière et éclats de phonolithe, éclats et pierres de basalte fondu, ardoise, brûlée, moulue, concassée, jusqu'à 32 mm de diamètre	**A**	**-**		
633	**Gypse et calcaire**				
6331	Dolomie (Carbonate de calcium-magnésium), dunite, calcite, olivine	**A**	**-**		
6332	Dolomie (Carbonate de calcium-magnésium), dunite, calcite, olivine, tous concassés, moulus, jusqu'à 32 mm de diamètre	**A**	**-**		
6333	Gypse	**A**	**-**		
6334	Pierres à plâtre, concassées, moulues, jusqu'à 32 mm de diamètre	**A**	**-**		
6335	Engrais calciques, engrais comportant du calcaire, résidus de calcaire, marne	**A**	**-**		
634	**Craie**				
6341	Craie, brut (carbonate de calcium, naturel)	**«(...)»(1), A**	**-**		
6342	Craie pour engrais	**«(...)»(1), A**	**«-»(1)**		
639	**Autres minéraux bruts**				
6390	Amiante, brut (terre, pierres, poudre, fibres), déchets d'amiante	**-**	**-**	**S**	
6391	Asphalte (asphaltite), terre d'asphalte, pierres d'asphalte, bitumes destinés au revêtement des routes	**-**	**-**	**S**	
6392	Barytine (sulfate de baryum), spath lourds, witherite	**A**	-		
6393	Feldspath, spath fluor (fluorite)	**A**	**-**		
6394	Terres amères, spath de terres amères, spath de cristal, magnésite, aussi calcinée, frittée, magnésie	**-**	**-**	**S**	
6395	Terres, boues, par ex. déblais, eau saumâtre, gravats, terre de jardin, ordures ménagères, humus, déchets de sidérurgie, terre d'infusoire, silice, argile, ordures, limon	**-**	**-**	**S**	**4)**
6396	Gravats, matériaux d'excavation pollués, ordures ménagères, déchets de sidérurgie, ordures	**-**	**-**	**S**	
6397	Schistes de lavage	**A**	**-**		

(1) Modifié par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

6398	Potasse brute, non utilisée comme engrais, par ex. kaïnite, karnallite, kiesérite, sylvinite, montanal	**A**	**-**		
6399	Minéraux bruts, autres, par ex. borate de sodium hydraté, minéraux boratés, terres colorantes, sel de Glauber (sulfate neutre de sodium), mica, kernite, corindon, cryolithe, magnésie, phosphate, quartz, quartzite, koreïte, stéatite, pierre de talc, trass, débris de brique, tuileaux	**A**	**-**		
64	**CIMENT ET CHAUX**				
641	**Ciment**				
6411	Ciment	**B**	**-**		
6412	Clinkers de ciment	**A, «(. . .)»(1)**	**-**		
642	**Chaux**				
6420	Chaux en morceaux, aussi calcinée, hydrate de chaux, chaux éteinte	**«(. . .)»(1), A**	**-**		

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
65	**PLATRE**				
650	**Plâtre**				
6501	Plâtre, cuit	**A**	**-**		
6502	Plâtre, brut, pour engrais	**A, «(. . .)»(1)**	**-**		
6503	Plâtre provenant de matériel de désulfuration des fumées, autre plâtre industriel	**A, «(. . .)»(1)**	**-**		
69	**AUTRES MATERIAUX DE CONSTRUCTION D'ORIGINE MINERALE (à l'exception du verre)**				
691	**Matériaux de construction et autres produits en pierre naturelle, pierre ponce, plâtre, ciment et autres produits similaires**				
6911	Amiante-ciment, par ex. briques et éléments préfabriqués, dalles, récipients, plaques	**A**	**-**		**9)**
6912	Ouvrages en béton et ciment, produits en pierre artificielle, par ex. briques, pierres de bordure, éléments préfabriqués, dalles, panneaux légers, pierres et dalles de construction, embasements, cloisons, pièces à usiner	**A**	**-**		
6913	Produits en pierre ponce, par exemple briques et éléments préfabriqués	**A**	**-**		
6914	Produits en plâtre, par exemple panneaux, briques et éléments préfabriqués	**A**	**-**		
6915	Matériaux isolants minéraux et végétaux, par ex. éléments en mousse alvéolaire, panneaux isolants, pièces moulées, carreaux en verre, panneaux pour toiture, tapis et dalles en amiante, soie, ouate et laine de verre, perlite, vermiculite, masse d'isolation thermique	**A**	**-**		**9)**
6916	Pierres naturelles (pierres de taille), pierres travaillées et produits composés de ces pierres, par ex. bordures, pierres à mosaïques, dalles et pierres à paver, dalles, butoirs, pierres de parement, pièces en pierre	**A**	**-**		
6919	Produits composés d'autres matériaux d'origine minérale, produits en asphalte, laine de scories, produits en xylolithe, masse de xylolithe	**A, B**	**-**		**10)**
692	**Matériaux de construction en terre cuite et réfractaires**				
6921	Briques et tuiles en terre cuite, par ex. briques, parpaings, tuiles, tuiles creuses, clinkers, pierres de parement	**A**	**-**		

(1) Modifié par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

6922	Pièces et pierres réfractaires, revêtements de sol et de mur en céramique, par ex. carrelage, carreaux, dalles, capsules réfractaires, dalles, pierres, produits en brique réfractaire, pierres en silice, produits en grès	**A**	**-**		
6923	Mortiers et masses résistant au feu, par ex. masse destinée à fouler, masses à formes de fonderie, accessoires de fonderie, mélanges de mortier	**B**	**-**		
6924	Blocs en céramique réfractaire, blocs réfractaires, débris de pierre réfractaire	**A**	**-**		
6929	Autre céramique de construction en terre cuite, par ex. canalisations de drainage, plaques de recouvrement de câblages, dalles, pavés	**A**	**-**		

Remarques : 9) au lieu de amiante : fibrociment
10) pour masse de xylolithe : B ; pour tous les autres : A

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
7	**ENGRAIS**				
71	**ENGRAIS NATURELS**				
711	**NITRATE DE SODIUM NATUREL**				
7110	Nitrate de sodium (nitrate cubique du Chili)	**-**	**A**		
712	**Phosphate brut**				
7121	Phosphate d'aluminium et de calcium, phosphate tricalcique, superphosphate	**«(. . .)»(1), A**	**A**		
7122	Apatite, coprolithe, phosphorite, phosphates bruts non spécifiés	**«(. . .)»(1), A**	**A**		
713	**Potasse brute et engrais d'origine minérale, non spécifié**				
7131	Potasse brute, par ex. kaïnite, karnallite, kiesérite, sylvinite, engrais d'origine minérale non spécifiés	**A**	**A**		
7132	Sulfate de magnésium	**A**	**-**		
719	**Engrais naturels d'origine non-minérale**				
7190	Engrais d'origine végétale et animale, par ex. guano, déchets de corne, compost, terre de compost, fumier, fumier d'étable	**-**	**B**		
72	**ENGRAIS CHIMIQUES**				
721	**Laitier phosphatique et scories Thomas moulue**				
7210	Chaux basique, laitier phosphatique, scories Thomas moulue, phosphate Thomas, farine de phosphate Thomas, scories Thomas	**-**	**B**	**S**	**11)**
722	**Autres engrais phosphatés**				
7221	Superphosphate d'ammoniaque, superphosphate de borax, triple-superphosphate, superphosphate	**-**	**B**	**S**	**11)**
7222	Diphosphate de chaux	**«A»(1)**	**« - »(1)**	**«(. . .)»(1)**	**«(. . .)»(1)**
7223	Phosphate de diammonium	**-**	**B**	**S**	**11)**
7224	Phosphate calcine, engrais phosphatés, engrais à base de phosphate calcine, phosphates chimiques, produits fertilisants phosphatés non spécifiés	**-**	**B**	**S**	**11)**
723	**Engrais potassiques**				
7231	Chlorure de potassium, sulfate de potassium	**A**	**-**		
7232	Sulfate de potassium et de magnésium	**A**	**-**		

(1) Modifié par l'arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012.

724	**Engrais azotés**				
7241	Gaz ammoniacal	**-**	**-**	**S**	
7242	Bicarbonate d'ammonium, chlorure d'ammonium (ammoniac, ammoniac chlorhydrique), nitrate d'ammonium, solution nitrate d'ammonium-urée, urée, salpêtre, nitrate de potassium, cyanamide de calcium, nitrate cubique du Chili, magnésie azotée, engrais azotés non spécifiés	**-**	**A**		
7243	Sulfate d'ammonium, solution de sulfate d'ammonium, sulfate d'ammonium nitreux	**-**	**A**		
729	**Engrais composés et autres engrais de composition chimique**				
7290	Engrais minéraux composés, à savoir engrais composés de nitrates, phosphates et potasses, de nitrates et phosphates, de nitrates et potasses, de phosphates et potasses, engrais commerciaux, engrais composés non spécifiés -	**-**	**A**		

Remarques : 11) si état aspiré impossible, alors : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
8	**PRODUITS CHIMIQUES**				
81	**SUBSTANCES CHIMIQUES DE BASE (à l'exception de l'oxyde et de l'hydroxide d'aluminium)**				
811	**Acide sulfurique**				
8110	Acide sulfurique (oleum), déchets d'acide sulfurique	**-**	**-**	**S**	
812	**Soude caustique**				
8120	Soude caustique (hydrate de soude, solide), lessive de soude caustique (hydrate de soude, en solution), lessive de natron, lessive de soude	**A, B**	**A, B**		**8)**
813	**Carbonate de sodium**				
8130	Carbonate de sodium (sodium carbonaté), natron, soude	**-**	**-**	**S**	
814	**Carbure de calcium**				
8140	Carbure de calcium (Attention : risque d'explosion au contact de l'eau)	**-**	**-**	**S**	
819	**Autres substances chimiques de base (à l'exception de l'oxyde et de l'hydroxyde d'aluminium)**				
8190	Phosphate de calcium	**A**	**-**		

8191	Acrylonitrile, acide adipique, aluns, acétate d'aluminium (acétate d'alumine), fluorure d'aluminium, formiate d'aluminium, sulfate d'aluminium, ammoniaque, ammoniaque liquide, nitrate d'ammonium, ammoniaque nitreux, phosphate d'ammonium, solution de phosphate d'ammonium, benzol d'éthylène, oxyde d'éthylène, liquéfié, carbonate de baryum, chlorure de baryum, nitrate de baryum, nitrite de baryum, sulfate de baryum, sulfure de baryum, dérivés de benzène et d'hydrocarbures, litharge, oxyde de plomb, blanc de plomb (carbonate de plomb), eau-de-vie, dénaturée, formiate de calcium, hypochlorite de calcium (chlorure de chaux), nitrate de calcium, phosphate de calcium, sulfate de calcium (anhydrite, synthétique), cyanite, caprolactame, carborundum, alun de chrome, lessive de chrome, sulfate de chrome, cumol, diméthyléther, acétate de méthyle, éther de méthyle, acide acétique, acide acétique anhydride, acide chloracétique, alcool gras, acide fluorhydrique, glycol d'éthyle, glycol butylique, glycol propylique, glycérine, lessive glycérinée, eau glycérinée, urée, artificielle (carbamide), hexaméthylènediamine, vinaigre de bois, alcool isopropyle, chlorate de potassium, lessive d'hypochlorite, nitrate d'hypochlorite, dioxyde de carbone, comprimé, liquéfié, créosol, phénol, carbonate de magnésium, mélamine, acétate de sodium, chlorate de sodium, fluorure de sodium, formiate de sodium, nitrate de sodium, phosphate de sodium, sulfite de sodium, sulfure de sodium, anhydride d'acide phtalique, charbon de cornue, suie, sulfure de carbone, silicium, carbure de silicium, alcool, dénaturé, azote, comprimé, liquéfié, styrène, trichloréthylène, matières premières de lavage, hydrogène	**-**	**-**	**S**	
8192	Chlorure de calcium, cyanamide de calcium, chlore, liquéfié (lessive de chlore), oxyde de fer, sulfate de fer, potasse caustique, lessive de potassium, carbonate de potassium, silicate de potassium (verre soluble), lessive de sulfate de potassium, potasse, sulfate de magnésium (epsomite), sulfate manganique, méthanol (alcool de bois), alcool méthylique, bicarbonate de sodium, bisulfate de sodium, nitrite de sodium, lessive de nitrite de sodium, silicate de sodium (verre soluble), liqueur de labarraque, acide phosphorique, acide nitrique, déchets d'acide nitrique, acide chlorhydrique, déchets d'acide chlorhydrique, soufre purifié, dioxyde de soufre, acides soufrés, oxyde de zinc, sulfate de zinc	**-**	**-**	**S**	
8193	Chlorure de potassium	**-**	**-**	**S**	
8199	Autres substances chimiques de base, par ex. alcool pur (esprit de vin), chlorure d'ammonium (ammoniaque), chlorobenzène, sel cyanogène, durcisseur pour le fer, l'acier, monochlorobenzène, orthoxylol, paraxylol, substances radioactives, dioxyde de titane, par ex. rutile artificiel non spécifié	**-**	**-**	**S**	

Remarques : 8) si solide : B
si lessive : A

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
82	**OXYDE D'ALUMINIUM, HYDROXYDE D'ALUMINIUM**				
820	**Oxyde d'aluminium, hydroxyde d'aluminium**				
8201	Oxyde d'aluminium	**B**	**-**		
8202	Hydroxyde d'aluminium (hydrate d'alumine)	**B**	**-**		
83	**BENZENE, GOUDRONS ET SUBSTANCES SIMILAIRES PRODUITES PAR DISTILLATION**				

831	**Benzène**				
8310	Benzène	**-**	**-**	**S**	
839	**Poix, goudrons, huiles de goudron et substances similaires produites par distillation**				
8391	Nitrobenzène, produits à base de benzène, non spécifiés	**-**	**-**	**S**	
8392	Huiles et autres dérivés de goudrons de houille, par ex. anthracène, boues d'anthracène, decalin, naphthalène, raffiné, tétralène, xylenol, white spirit, toluol, xylol	**-**	**-**	**S**	
8393	Poix et brais dérivés du goudron de houille et d'autres goudrons minéraux, par ex. brais de lignite, brais végétaux, brais minéraux, poix de pétrole, brais de houille, brais, poix de tourbe, brais de tourbe	**-**	**-**	**S**	**4)**
8394	Coke de poix et coke de goudron dérivés du goudron de houille et d'autres goudrons minéraux, par ex. coke de goudron dérivé de la lignite, coke de poix dérivé de la houille, coke de goudron dérivé de la houille, coke de goudron	**-**	**-**	**S**	**4)**
8395	Matière d'épuration de gaz	**-**	**-**	**S**	
8396	Goudron dérivé de la houille, de la lignite et de la tourbe, goudron de bois, huile de goudron de bois, par ex. huile d'imprégnation, carbolinéum, huile de créosote, goudron minéral, naphtalène, brut	**-**	**-**	**S**	
8399	Autres produits de distillation, par ex. résidus d'huiles lourdes dérivées du goudron de lignite et de houille	**-**	**-**	**S**	
84	**CELLULOSE ET VIEUX PAPIERS**				
841	**Pâte de râperie mécanique et pâte chimique (pâte mécanique), cellulose**				
8410	Sciure de bois, cellulose de bois, cellulose, déchets de cellulose	**A**	**-**		
842	**Vieux papiers et déchets de papier**				
8420	Vieux papiers, vieux cartons	**A**	**-**		
89	**AUTRES MATIERES CHIMIQUES (y compris amidons)**				
891	**Matières plastiques**				
8910	Résines artificielles, colles à résine, olymérisation d'acrylonitrile, de butadiène, de styrène, polyester, acétate de polyvinyle, chlorure de polyvinyle, chlorure vinylique	**-**	**-**	**S**	**4)**
8911	Déchets de matières plastiques, matières premières de matières plastiques, non spécifié	**-**	**-**	**S**	
892	**Produits pour teintures, tannage et colorants**				
8921	Produits pour teinture, colorants, vernis, par ex. oxydes ferreux pour la fabrication de colorants, masses d'émail, terres colorantes, préparées, lithopone, oxyde de plomb rouge, oxyde de zinc	**-**	**-**	**S**	
8922	Mastic	**-**	**-**	**S**	
8923	Tanins, concentrés, et extraits de tanins	**-**	**-**	**S**	

Remarques : 4) S : Déversement sur stock à terre

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
893	**Produits pharmaceutiques, huiles essentielles, produits de nettoyage et de soins du corps**				

8930	Produits pharmaceutiques (médicaments) et cosmétiques, produits d'entretien, savon, lessive et lessive en poudre	-	**A**	**S**	**17)**
894	**Munitions et explosifs**				
8940	Munitions et explosifs	-	-	**S**	
895	**Amidon et gluten**				
8950	Amidon humide, fécule de pomme de terre, amidons, produits amidonnants, dextrine (amidon soluble), colles (gluten)	-	**A**		
896	**Autres matières chimiques**				
8961	Déchets de fils, fibres et filets chimiques, de plastiques, même moussés ou thermoplastiqués non spécifiés, déchets de mélanges sulfonitriques d'acide de soufre et de nitrate, déchets et chutes de charbon à électrodes, masses comprimées à base de carbone	-	-	**S**	
8962	Déchets et résidus de l'industrie chimique, de l'industrie du verre, contenant de l'oxyde de fer, lessive résiduelle à sulfites	-	-	**S**	
8963	Acétone, acétate d'éthyle, chlorure d'éthyle, éthyle glycol, alcool butylique, acétate de butyle, glycol de butyle, hydrocarbures chlorés, non spécifiés, paraffine chlorée, chloroforme (trichlorométhane), dextrine (amidon soluble) dichloréthylène, EDTA (l'acide éthylène-diamine-tétraacétique), anticalcaire pour la préparation du cuir, ETBE (éthyle tertio butyle éther), glycols, non spécifiés, graphite, produits de graphite, mélanges de durcisseurs pour matières plastiques, hexachloréthane, cire à câble, gluten, solvants, chlorure de méthyle, MTBE (méthyle tertio butyle éther), glycol de méthyle, chlorure de méthylène, tétrachloréthylène, produits pour la protection des plantes non spécifiés, acétate de propyle, glycol de propyle, surfinol (TMDD = 2,4,7,9 Tetraméthyldec 5 en 4,7-diol), tallol, produits de tallol, huile de térébenthine, tétrachlorobenzène, tétrachlorure de carbone, trichlorobenzène, triphénylphosphine, mélanges d'adoucissants pour matières plastiques	-	-	**S**	
8969	Chloroéthane, créosote, produits chimiques et dérivés non spécifiés	-	-	**S**	

Remarques : 17) si produits pharmaceutiques (médicaments) : S

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
9	**VEHICULES, MACHINES, AUTRES PRODUITS MANUFACTURES ET MARCHANDISES SPECIALES**				**12)**
91	**VEHICULES ET MATERIELS DE TRANSPORT**				
910	**Véhicules et matériels de transport**				
9101	Véhicules routiers ainsi que leurs pièces détachées (à l'exclusion des moteurs) par ex. remorques, dépanneuses, bicycles, véhicules à moteur, tracteurs, essieux, boîtes d'essieu, fusées d'essieu	-	-		
9102	Aéronefs ainsi que leurs pièces détachées (à l'exclusion des moteurs)	-	-		
9103	Véhicules pour voies ferrées ainsi que leurs pièces détachées (à l'exclusion des moteurs) par ex. locomotives, wagons, bandages de roues, disques de roues	-	-		
9104	Bateaux ainsi que leurs pièces détachées (à l'exception des moteurs) par ex. canots, bateaux, corps flottants, panneaux de signalisation	-	-		
92	**MACHINES AGRICOLES**				

920	**Machines et appareillages agricoles**				
9200	Machines et appareillages agricoles, y compris leurs accessoires et leurs pièces détachées et pièces de rechange	-	-		
93	**APPAREILS ELECTROTECHNIQUES, AUTRES MACHINES**				
931	**Appareils électrotechniques**				
9311	Cuisinières électriques, fours électriques, téléviseurs, installations et appareillages téléphoniques, appareils de radiodiffusion, balances, machines à laver	-	-		
9312	Electrodes pour appareils et fours électriques, charbon et pointes d'électrodes, isolateurs	-	-		
9313	Accumulateurs et éléments d'accumulateur, appareils électriques, dynamos, moteurs électriques, générateurs, câbles, appareils de mesure, transformateurs	-	-		
9314	Déchets électroniques (ferrailles d'électronique)	-	-	**S**	
9319	Autres appareils électroniques	-	-		
939	**Autres machines non spécifiées (y compris moteurs de véhicule)**				
9391	Tableaux de bord, moteurs Diesel, roulements à billes, moteurs à allumage par étincelles et leurs pièces détachées	-	-		
9392	Dragues, bétonnières, engins de levage, grues, pompes, laminoirs et autres appareils et machines pour la construction et le terrassement, y compris leurs pièces détachées	-	-		
9393	Machines de bureau	-	-		
9394	Moules de fonderie en fonte, lingotières, chemises en fer pour générateurs, condensateurs, fours à calciner, tambours, viroles de tambours pour fours tournants	-	-		
9399	Autres machines non spécifiées	-	-		

Remarques : 12) si expédition, voir remarque lettre c)

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
94	**ARTICLES METALLIQUES**				
941	**Eléments de construction finis et constructions en métal**				
9411	Baraques, hangars, tribunes en métal, fenêtres et pièces de fenêtres, mâts, portails, encadrements de portails, portes et encadrements de porte en métal	-	-		
9412	Constructions, éléments de construction en métal	-	-		
949	**Autres articles manufacturés en métal**				
9491	Articles en tôle, boulons, boîtes, fil métallique, articles en fer, même avec installation électrique, ressorts en acier, récipients et bouteilles en acier pour le transport de gaz comprimés ou liquéfiés, articles en fonte, appareils ménagers en fonte, en tôle d'acier, bidons, baquets, vis et écrous, fil à souder, outils, articles en acier non spécifiés	-	-		
9492	Ancres pour bateaux, treillis soudés, treillis de fil, fil d'acier, treillis en fil d'acier, pointes métalliques, récipients et fûts en fer, moules en fonte, en acier, chaudrons, chaînes, clous, rivets, fil de fer barbelé, treillis en acier	-	-		
9493	Treillis métalliques en béton, (treillis métalliques avec épandage de particules de béton)	-	-		
95	**VERRE, VERRERIE, PRODUITS CERAMIQUES ET AUTRES PRODUITS MINERAUX**				

951	**Verre**				
9511	Verre à vitres, verre plat, verre flotté, briques en verre, tuiles en verre, carreaux en verre, verre isolant, verre feuilleté, verre brut	-	-		
9512	Verre moulu, débris de verre, tessons de verre	**A**	-		
952	**Verrerie, poteries et autres produits minéraux manufacturés**				
9521	Produits en amiante par ex. joints, plaques de filtre, feutre, carton, vêtements de protection	-	-		
9522	Articles en verre par ex. bouteilles, ballons, vaisselle, verre coulé, bâtons en verre	-	-		
9523	Articles en céramique par ex. moules en argile ou en grès, poterie	-	-		
9529	Autres articles minéraux manufacturés, finis ou semi-finis non spécifiés	-	-		
96	**CUIRS, TEXTILES, HABILLEMENT**				
961	**Cuir, articles manufacturés en cuir ou en peau**				
9610	Pelages, peaux, cuirs, fourrures	-	-		
962	**Fils, tissus, articles textiles, et produits connexes**				
9620	Fils et fibres chimiques, fils et fibres végétaux, animaux, en laine, feutre, articles en feutre, tissus et étoffes, sacs en jute, bâches, articles de corderie, tapis, ouate	-	-		
963	**Vêtements, chaussures, articles de voyage**				
9630	Vêtements, articles de cuir, pelleterie, textiles	-	-		

Remarques :

1	2	3	4	5	6
N° de marchandises	Catégories de marchandises	Déversement dans la voie d'eau	Dépôt auprès des stations de réception pour le réseau d'assainissement	un traitement spécial	Remarques
97	**AUTRES PRODUITS MANUFACTURES**				
971	**Produits en caoutchouc**				
9710	Revêtements de sol, pneus, gutta-percha travaillé, tubes, mousse en caoutchouc	-	-		
972	**Papier et carton**				
9721	Feutre bitume, papier ou carton bitumé, carton bitumé pour toiture, carton feutre, feutre goudronné, papier ou carton goudronné	-	**A**		
9722	Carton gris, papier peint, parchemin végétal, carton ondulé, ouate de cellulose	-	**A**		
9723	Papier kraft, papier d'emballage, papier en rouleaux, papier journal	-	**A**		
973	**Papier et carton**				
9730	Articles en papier et carton	-	**A**		
974	**Imprimés**				
9740	Livres, journaux, imprimés non spécifiés	-	-		
975	**Meubles et articles d'ameublement**				

9750	Meubles et pièces de meubles ainsi que les articles d'ameublement non spécifiés	-	-		
976	**Produits en bois et en liège**				
9760	Baraques, maisons, hangars, tribunes en bois, parties de construction en bois (constructions en bois), fûts, fenêtres et leurs parties, frises, placage, panneaux de fibres durcis, appareils ménagers, pavés, plaques, lames ou rubans préparés (par ex. pour paniers, boîtes etc.), laine de bois, contreplaqué, supports en bois, articles en liège	-	-		
979	**Autres produits manufacturés**				
9790	Appareils, instruments y compris accessoires et pièces détachées destinées à un usage chimique, médical, physique, brosses, vannerie et empaillages, objets en matières synthétiques, instruments de musique, sanitaires	-	-		
99	**MARCHANDISES SPECIALES (y compris marchandises de groupage et colis)**				
991	**Emballages usagés, matériaux d'emballage**				
9910	Conteneurs usagés, rouleaux pour câbles usagés, emballages vides usagés, palettes usagées, véhicules vides usagés (par ex. trailers, châssis), autres matériaux d'emballage non spécifiés	-	-		
992	**Matériel d'entreprise de construction, matériel de cirque, et apparentés**				
9920	Matériel de construction et d'exposition usagé	-	-		
999	**Marchandises de groupage et colis, marchandises qu'il est impossible de classer selon leur nature**				
9991	Armes, y compris accessoires et pièces détachées	-	-		
9999	Marchandises non spécifiées	-	-		

Remarques :

(Arrêté grand-ducal du 2 avril 2014)

«

Appendice IV du Règlement d'application
Modèles
(Edition 2014)
Attestation de déchargement
Navigation à cale sèche (page […])
Cale citerne (page […])

Attestation de déchargement (Navigation à cale sèche)

Cocher uniquement la ou les cases qui conviennent

* Voir remarque concernant cette question dans l'annexe de l'attestation de déchargement cale sèche
** Classification des déchets suivant le Règlement (CE) n° 1013/2006

Partie 1 : Déclaration du destinataire de la cargaison / de l'installation de manutention

A Nom/entreprise: Adresse:
1. Nous avons déchargé du bateau ..... ……..... ……
(Nom) (ENI) (Cales n°)
2. ..... _ t / _ m3 .....
(Quantité) (Catégorie et n° des marchandises selon l'appendice III du Règlement d'application)
3. Annonce le: (Date) …….. (Heure) …… 4. Déchargement commencé le: (Date) …….. (Heure) ……
5. Déchargement terminé le: (Date) …….. (Heure) ……

B Transports exclusifs
6. _* Le bateau effectue des transports exclusifs.

C Nettoyage du bateau
7. Les cales n°. .....
a)* _ ont été balayées (standard de déchargement A en vertu de l'appendice III de l'annexe 2) ;
b)* _ ont été aspirées (standard de déchargement B en vertu de l'appendice III de l'annexe 2) ;
c) _ ont été lavées.

D Résidus de manutention / cargaison restante
8. a)***** _ résidus de manutention pris en charge;
b)* _ cargaison restante des cales n°..... prise en charge.

E Eaux de lavage (y compris eaux de ballastage et de précipitation)
9. Les eaux de lavage (y compris eaux de ballastage et de précipitation) des cales mentionnées ci-dessus, quantité: ……..._ m3 / _ l
a) _ peuvent être déversées dans l'eau de surface en respectant les dispositions de l'appendice III du Règlement d'application;
b) _ ont été prises en charge ;
c)*_ doivent être déposées auprès de la station de réception.....
(Nom/entreprise)
mandatée par nous;
d)*_ doivent être déposées conformément aux stipulations du contrat de transport.

F Slops
10. *_ Les slops ont été pris en charge, quantité ……._ l / _ kg

G Signature du destinataire de la cargaison / de l'installation de manutention
....
(Lieu) (Date et heure) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Partie 2 : Déclaration du conducteur

11. Les eaux de lavage (y compris les eaux de ballastage et de précipitation) sont entreposées dans:
a) _ la citerne pour produits résiduaires / la citerne pour eaux de lavage ; quantité : …… _ m3 / _ l
b)* _ la cale ; quantité : …….. _ m3 / _ l
c) _ d'autres récipients à résidus (préciser): ..…….. quantité: …….. _ m3 / _ l
12. _ Les données figurant sous les numéros 1 à 10 sont confirmées.
13. Observations: .....
14. ....
(Lieu) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Partie 3 : Déclaration de la station de réception pour les eaux de lavage *(seulement si 9 c) ou 9d) est marqué d'une croix)*
Nom/entreprise : ..... Adresse : .....

Attestation de dépôt

15. _ Le dépôt des eaux de lavage (y compris des eaux de ballastage et de précipitation) conformément aux quantités et au
code**)…… mentionnés au numéro 9 est attesté. Eaux de lavage, quantité: …….. _ m3 / _ l
16.
Observations:……
……
17. ....
(Lieu) (Date) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Annexe attestation de déchargement cale sèche

Indications pour compléter l'attestation de déchargement

Remarque ad n° 6: Dans ce cas il n'est pas nécessaire de compléter les numéros 7 à 9.
Remarque ad n° 7: Pour 7 a) et b), des dispositions transitoires sont applicables jusqu'au 1er novembre 2014 (art. 6.02, 1er alinéa):
- là où, à l'appendice III du Règlement d'application de la CDNI, est exigé le standard de déchargement «état aspiré», le standard de déchargement «état balayé» est autorisé ;
- là où, à l'appendice III du Règlement d'application de la CDNI, est exigé le rejet des eaux de lavage dans le réseau d'assainissement, le déversement dans la voie d'eau est autorisé si le standard de déchargement «état balayé» a été respecté

Remarque ad n° 9: Si 9 c) ou 9 d) ont été cochés, alors les numéros 11 et 15 à 17 doivent être complétés.
Remarque ad n° 10: Le destinataire de la cargaison / l'installation de manutention peut prendre en charge les slops, mais n'y est pas tenu.
Remarque ad n° 11 b): Si a été transporté dans la cale un type de cargaison nécessitant un traitement spécial selon S de l'appendice III, les eaux de lavage doivent être déposées chez le destinataire de la cargaison / à l'installation de manutention ou à une station de réception pour eaux de lavage.

Attestation de déchargement (Navigation à cale citerne)

Cocher uniquement la ou les cases qui conviennent

*) Voir remarque concernant cette question dans l'annexe de l'attestation de déchargement cale citerne
**) Classification des déchets suivant le Règlement (CE) n° 1013/2006

Partie 1 : Déclaration du destinataire de la cargaison / de l'installation de manutention

A Nom/entreprise: Adresse:
1. Nous avons déchargé du bateau..... …..... ……..
(Nom) (ENI) (Citernes à cargaison n°)
2. ..... _ t / _ m3 .....
(Quantité) (Catégorie et n° des marchandises selon l'appendice III du Règlement d'application)
3. Annonce le: (Date) …….. (Heure) …… 4. Déchargement commencé le: (Date) …….. (Heure) …….
5. Déchargement terminé le: (Date) …….. (Heure) ……
B Transports exclusifs
6. _* Le bateau effectue des transports exclusifs.
C Nettoyage du bateau
7. Les citernes à cargaison n°. .....
a)*_ ont été asséchées (standard de déchargement A en vertu de l'appendice III du Règlement d'application) ;
b) _ ont été lavées.
D Résidus de manutention / cargaison restante
8. a)***** _ résidus de manutention pris en charge;
b)* _ cargaison restante des citernes n°..... prise en charge.
E Eaux de lavage (y compris eaux de ballastage et de précipitation)
9. Les eaux de lavage (y compris eaux de ballastage et de précipitation) des citernes à cargaison mentionnées ci-dessus, quantité: ……..._ m3 / _ l
a) _ peuvent être déversées dans l'eau de surface en respectant les dispositions de l'appendice III du Règlement d'application;
b) _ ont été prises en charge ;
c)*_ doivent être déposées auprès de la station de réception ..... (Nom/entreprise) mandatée par nous;
d)*_ doivent être déposées conformément aux stipulations du contrat de transport.
F Slops
10. *_ Les slops ont été pris en charge, quantité : ……..._ l / _ kg
G Signature du destinataire de la cargaison / de l'installation de manutention
....
(Lieu) (Date et heure) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Partie 2 : Déclaration du conducteur

11. Les eaux de lavage (y compris les eaux de ballastage et de précipitation) sont entreposées dans:
a) _ la citerne pour produits résiduaires / la citerne pour eaux de lavage ; quantité …….. _ m3 / _ l
b) _ le GRV; quantité : ….…..... _ m3 / _ l
c)*_ la citerne ; quantité : …….. _ m3 / _ l
d) _ d'autres récipients à résidus (préciser): ...…..... quantité: …….. _ m3 / _ l
12. _ Les données figurant sous les numéros 1 à 10 sont confirmées.
13. Observations:
.....
14. ....
(Lieu) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Partie 3 : Déclaration de la station de réception pour les eaux de lavage *(seulement si 9 c) ou 9d) est marqué d'une croix)*

Nom/entreprise ..... Adresse.....

Attestation de dépôt

15. _ Le dépôt des eaux de lavage (y compris des eaux de ballastage et de précipitation) conformément aux quantités et
au code**)…… mentionnés au numéro 9 est attesté. Eaux de lavage, quantité: ….... _ m3 / _ l
16. Observations:……
17. ....
(Lieu) (Date) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)
- 19 -

Annexe attestation de déchargement cale citerne

Indications pour compléter l'attestation de déchargement

Remarque ad n° 6: Dans ce cas il n'est pas nécessaire de compléter les numéros 7 à 9.

Remarque ad n° 7: Pour 7 a) des dispositions transitoires sont applicables jusqu'au 1er novembre 2014 (article 6.02,

1er alinéa) : selon l'article 7.04, l'assèchement des citernes à cargaison n'est pas obligatoire, mais les systèmes existants devraient être utilisés autant que possible, même si ces systèmes ne correspondent pas aux prescriptions de l'appendice II du Règlement d'application de la CDNI.

Remarque ad n° 8: 8 a) y compris les résidus se trouvant dans les gattes.

Pour 8b) est applicable jusqu'au 1er novembre 2014 la disposition transitoire de l'article 6.02,

1er alinéa, lettre b) ; cela signifie que la prise en charge de cargaison restante n'est pas obligatoire, sauf en présence d'un système d'assèchement.

Remarque ad n° 9: Si 9 c) ou 9 d) ont été cochés, alors les numéros 11 et 15 à 17 doivent être complétés.

Remarque ad n° 10: Le destinataire de la cargaison / l'installation de manutention peut prendre en charge les slops, mais n'y est pas tenu.

Remarque ad n° 11 c): Si a été transporté dans la citerne un type de cargaison nécessitant un traitement spécial selon S de l'Appendice III, les eaux de lavage doivent être déposées chez le destinataire »

Modèle[1]
(Edition 2010)

Attestation de déchargement

Destinataire de la cargaison / Installation de manutention

.....
.....
.....
(Nom/entreprise, adresse)

1. Nous avons déchargé du bateau .....

(nom) (ENI)

Cales/Citernes n° ……...

2. □ ……..kg ou □ ……l.
(quantité) (catégorie et n° des marchandises selon l'appendice III du Règlement d'application)

3. Annonce le
.....

(date) (heure)

4. Déchargement commencé le
.....
(date) (heure)

5. Déchargement terminé le
.....
(date) (heure)

Les cales/citernes n°
……..

6.a□ n'ont pas été débarrassées des cargaisons restantes étant donné que selon la déclaration du conducteur le bateau effectue des transports exclusifs;

6.b□ n'ont pas été débarrassées des cargaisons restantes liquides au titre des dispositions transitoires prévues à l'article 6.02, (paragraphe 1, lettre b) de la Partie B de l'Annexe 2;

7. □ ont été débarrassées des cargaisons restantes.

Les cales/citernes n°
……

8. □ ont été balayées/asséchées (standard de déchargement A en vertu de l'appendice III du Règlement d'application);
9. □ ont été aspirées (standard de déchargement B en vertu de l'appendice III du Règlement d'application);
10. □ ont été lavées.
11. □ ..…… m^3 d'eaux de lavage et/ou .....l de slops ont été pris en charge.
12. □ Les résidus de manutention ont été pris en charge.

(1) Les attestations de déchargement conformes à l'Appendice IV au Règlement d'application dans la teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2013 pourront être utilisées jusqu'au 31 décembre 2014 inclus et présentées au titre de justificatif au sens de l'article 6.03, paragraphe 1, de l'Annexe 2 jusqu'au 30 juin 2015 inclus.

Les eaux de lavage / eaux de ballastage / eaux de précipitations des cales / citernes mentionnées ci-dessus

13. □ peuvent être déversées dans l'eau en respectant les dispositions de l'appendice III du Règlement d'application;
14. □ ont été prises en charges;
15. □ doivent être déposées auprès de la station de réception
……(Nom/entreprise) mandatée par nous;
16. □ doivent être déposées conformément aux stipulations du contrat de transport.
17. …….. .....

……

(Lieu) (Date) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

Confirmation du conducteur

18. Les données figurant sous les numéros 1 à 16 sont confirmées.
19. Les citernes ont été asséchées (standard de déchargement A en vertu de l'appendice III du Règlement d'application) et la cargaison restante est entreposée en transit dans:
    a) □ la citerne à résidus:……l
    b) □ le GRV:……..l
    c) □ la citerne mobile: ……...l
20. Observations:
……

……

21. ……
(Date) (Nom du conducteur en capitales d'imprimerie et signature)

Station de réception
.....
.....
.....
(Nom/Entreprise, Adresse)

Attestation de dépôt
(seulement si le numéro 15 ou 16 ci-dessus est marqué d'une croix)

22. □ Le dépôt des déchets liés à la cargaison conformément à la catégorie de marchandises et au n° de marchandises indiqués au numéro 2 est attesté:
    a) □ eaux de lavage: ……..….. m^3 code: ……*)
    b) □ eaux de ballastage: ..……..... m^3 code: ……*)
    c) □ eaux de précipitations: ……...….... m^3 code: ……*)
    d) □ slops: □……..…….... kg ou □…….. l.
    e) □ cargaison restante visée au numéro 19

23. Observations:
……..
……

24. □ Une attestation spéciale relative au dépôt a été délivrée au conducteur.

25. …….. .....
……

(Arrêté grand-ducal du 7 janvier 2012)
«*) Classification des déchets suivant le Règlement (CE) n° 1013/2006.»

(Lieu) (Date) (Cachet / Nom en capitales d'imprimerie et signature)

□ Cocher la ou les cases qui conviennent.

Appendice V du Règlement d'application

(Édition 2010)

Valeurs limites et de contrôle pour les stations d'épuration à bord de bateaux à passagers

1. Les stations d'épuration à bord de bateaux à passagers doivent respecter les valeurs limites suivantes lors de l'essai de type:

Tableau 1: Valeurs limites devant être respectées à l'évacuation de la station d'épuration de bord (installation d'essai) durant l'essai de type

Paramètres	Taux d'oxygène		Échantillon
	Étape I	Étape II à partir du 1.1.2011	
Demande biochimique en oxygène (DBO_5) ISO 5815-1 en 5815-2 (2003)(1)	25 mg/l	20 mg/l	Échantillon de prélèvements sur 24 h, homogénéisé
	40 mg/l	25 mg/l	Échantillon, homogénéisé
Demande chimique en oxygène (DCO)(2) ISO 6060 (1989)(1)	125 mg/l	100 mg/l	Échantillon de prélèvements sur 24 h, homogénéisé
	180 mg/l	125 mg/l	Échantillon, homogénéisé
Carbone organique total (COT) EN 1484 (1997)(1)	---	35 mg/l	Échantillon de prélèvements sur 24 h, homogénéisé
	---	45 mg/l	Échantillon, homogénéisé

(1) Les États contractants peuvent utiliser des méthodes équivalentes.
(2) À la place de la demande chimique en oxygène (DCO), il est également possible d'utiliser le carbone organique total (COT) pour l'essai de type.

2. Les valeurs de contrôle suivantes doivent être respectées durant le fonctionnement:

Tableau 2: Valeurs limites à l'évacuation de la station d'épuration de bord durant le fonctionnement à bord de bateaux à passagers en navigation intérieure

Paramètres	Taux d'oxygène		Échantillon
	Étape I	Étape II à partir du 1.1.2011	
Demande biochimique en oxygène (DBO_5) ISO 5815-1 en 5815-2 (2003)(1)	40 mg/l	25 mg/l	Échantillon, homogénéisé
Demande chimique en oxygène (DCO)(2) ISO 6060 (1989)(1)	180 mg/l	125 mg/l	Échantillon, homogénéisé
	---	150 mg/l	Échantillon
Carbone organique total (COT) EN 1484 (1997)(1)	---	45 mg/l	Échantillon, homogénéisé

(1) Les États contractants peuvent utiliser des méthodes équivalentes.
(2) À la place de la demande chimique en oxygène (DCO), il est également possible d'utiliser le carbone organique total (COT) pour l'essai de type.

La valeur correspondante doit être respectée par l'échantillon. Les autorités compétentes doivent prendre des échantillons à intervalles variables.

3. Les procédés avec utilisation de produits chlorés ne sont pas admis.

De même, une dilution des eaux usées domestiques visant à en réduire la charge spécifique et à en permettre l'élimination n'est pas admise.

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et modifiant:

1. **le règlement grand-ducal du 22 novembre 1995 concernant l'isolation thermique des immeubles;**
2. **le règlement grand-ducal du 25 mai 2005 fixant les conditions et modalités d'octroi et de calcul de la participation étatique aux frais d'experts exposés par le propriétaire d'un logement pour l'établissement d'un carnet de l'habitat de son logement;**
3. **le règlement grand-ducal du 10 février 1999 relatif à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de contrôle dans le domaine de l'énergie,**

(Mém. A - 221 du 14 décembre 2007, p. 3762; doc. parl. 5652; dir. 2002/91/CE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 19 août 2008

(Mém. A - 124 du 25 août 2008, p. 1862; doc. parl. 5896)

Règlement grand-ducal du 8 janvier 2010

(Mém. A - 9 du 21 janvier 2010 p. 64; doc. parl. 6083)

Règlement grand-ducal du 31 août 2010

(Mém. A - 170 du 1er octobre 2010 p. 2850; doc. parl. 6028)

Règlement grand-ducal du 5 mai 2012

(Mém. A - 96 du 11 mai 2012, p. 1096 ; doc. parl. 6312; dir. 2010/31)

Règlement grand-ducal du 26 mai 2014

(Mém. A - 99 du 12 juin 2014, p. 1492 ; doc. parl. 6627 ; dir. 2010/31)

Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016.

(Mém. A - 146 du 1er août 2016, p. 2464)

Texte coordonné au 1er août 2016

Version applicable à partir du 1er octobre 2016

(Règl. g.-d. du 26 mai 2014)

«ANNEXE

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

0 DÉFINITIONS ET SYMBOLES

0.1 Définitions

Facteur de dépense (ou inverse du rendement)

Rapport entre la dépense d'énergie par un système et le besoin en énergie utile.

Certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation

«certificat de performance énergétique d'un bâtiment d'habitation», tel que défini à l'article 2(4).

Volume brut chauffé du bâtiment, V_e en m^3

«volume brut chauffé du bâtiment V_e», tel que défini à l'article 2(14).

Volume d'air chauffé d'un bâtiment, V_n en m^3

correspond à la somme de tous les locaux dont les surfaces font partie de la surface de référence énergétique A_n, multipliée par la hauteur libre de la zone ou du local significative du point de vue du renouvellement de l'air, conformément au chapitre 5.1.3.

Taux de couverture

Fraction du besoin annuel d'énergie couverte par un système, nécessaire selon le cas pour le chauffage ou la production d'eau chaude sanitaire d'un bâtiment ou d'une zone (adimensionnel et compris entre 0 et 1).

Besoin en énergie finale

Quantité d'énergie nécessaire pour répondre aux besoins annuels de chauffage et aux besoins en eau chaude sanitaire (y compris les besoins et la consommation des installations techniques), déterminée aux limites du bâtiment concerné. Ne sont pas prises en considération les quantités d'énergie supplémentaires nécessitées en amont par le processus de génération de chacun des vecteurs d'énergie concernés.

Surface de référence énergétique, A_n en m^2

«surface de référence énergétique A_n», tel que défini à l'article 2(13).

Maison à économie d'énergie (ESH)

Bâtiment qui atteint dans toutes les classes de performance conformément au chapitre 4.2 **la classe C** et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «chapitre 1.3» sont remplies et attestées.

Production

Etape du processus technique au cours de laquelle la quantité d'énergie nécessaire à l'ensemble du système est mise à disposition.

Bâtiment

«bâtiment», tel que défini à l'article 2(1).

Surface de l'enveloppe thermique du bâtiment, A en m^2

«surface de l'enveloppe thermique du bâtiment», tel que défini à l'article 2(16).

Indice de dépense d'émissions de CO_2

«indice de dépense d'émissions de CO_2», tel que défini à l'article 2(6).

Performance énergétique d'un bâtiment

«performance énergétique d'un bâtiment», tel que défini à l'article 2(12).

Indice de dépense d'énergie primaire

«indice de dépense d'énergie primaire», tel que défini à l'article 2(9).

Besoin en chaleur de chauffage, besoin annuel en chaleur de chauffage

Quantité de chaleur nécessaire pour chauffer les locaux afin de maintenir la température intérieure de consigne. Le besoin annuel en chaleur de chauffage est le besoin en chaleur de chauffage sur une année, conformément au chapitre 5.2.1.

Bâtiment d'habitation neuf

«bâtiment d'habitation neuf», tel que défini à l'article 2(3).

Maison à basse consommation d'énergie (NEH)

Bâtiment qui atteint dans toutes les classes de performance conformément au chapitre 4.2 **la classe B** et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «chapitre 1.3» sont remplies et attestées.

Maison passive (PH)

Bâtiment qui atteint dans toutes les classes de performance conformément au chapitre 4.2 **la classe A** et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «chapitre 1.3» sont remplies et attestées.

Besoin en énergie primaire

Quantité d'énergie calculée qui, en plus de l'énergie finale, comprend également les quantités d'énergie découlant de séries de processus situés en amont à l'extérieur du bâtiment lors de l'extraction, de la transformation et de la distribution des combustibles, des systèmes de chauffage urbain ainsi que de l'énergie électrique auxiliaire utilisés dans le bâtiment.

Accumulation

Etape du processus technique au cours de laquelle la chaleur contenue dans un medium est accumulée. Dans le cas d'un circuit de chauffage, il s'agit d'un ballon d'accumulation (par exemple pour les installations de pompes à chaleur) et dans le cas de la production d'eau chaude sanitaire, il s'agit du ballon d'eau chaude.

Besoin spécifique en chaleur de chauffage

«indice de dépense d'énergie chauffage», tel que défini à l'article 2(7).

Transmission

Etape du processus technique au cours de laquelle l'énergie est transmise par exemple dans un local afin d'y maintenir des conditions prédéfinies (en particulier en termes de confort).

Indice de dépense d'énergie mesurée

«indice de dépense d'énergie mesurée», tel que défini à l'article 2(8).

Distribution

Etape du processus technique au cours de laquelle les quantités d'énergie nécessaires sont transportées depuis l'installation de production jusqu'au système de transmission de chaleur.

Bâtiment d'habitation

«bâtiment d'habitation», tel que défini à l'article 2(2).

0.2 Symboles et unités

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

DU_{WB}	W/(m²K)	Facteur de correction des ponts thermiques
A	m²	Surface de l'enveloppe thermique d'un bâtiment
a	-	Paramètre numérique
A_i	m²	Surface de plancher nette délimitée par les éléments de construction d'un espace utile/d'une zone
A_{Fe}	m²	Surface de fenêtre
A_{GF}	m²	Surface de plancher
$A_{NGF,R}$	m²	Surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire
A_{OG}	m²	Surface de plancher de l'étage supérieur
$A_{OG,n}$	m²	Surface de plancher imputable pour l'étage supérieur
a_R	m	Profondeur du local (dimensions intérieures)
A_{WA}	m²	Surface totale des façades, non compris la surface totale des baies vitrées (ou fenêtres)
A_W	m²	Surface totale des baies vitrées (ou fenêtres)
α	°	Angle de vue d'un élément en surplomb horizontal / du paysage
A/V_e	m^{-1}	Rapport entre la surface de l'enveloppe thermique d'un bâtiment au volume chauffé brut du bâtiment
A_{FG}	m²	Surface de la fermeture horizontale inférieure contre sol
A_n	m²	Surface de référence énergétique
b_R	m	Longueur de la façade principale
β	°	Angle de vue d'un élément en surplomb latéral
C_H	-	Taux de couverture de la production de chaleur de chauffage
c_{PL}	Wh/(m³K)	Capacité d'accumulation thermique spécifique de l'air
C_{wirk}	Wh/K	Capacité d'accumulation thermique effective
$c_{WW,i=1}$	-	Taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire)
$c_{WW,i=2}$	-	Taux de couverture de la production de chaleur par une installation de chauffage de base (production d'eau chaude sanitaire)
$c_{WW,i=3}$	-	Taux de couverture de la production de chaleur par un système de chauffage d'appoint (production d'eau chaude sanitaire)
d_T	m	Epaisseur effective d'un élément de construction
e	-	Coefficient de la classe de protection
e_{CO2}	$kgCO_2/kWh$	Facteur environnemental rapporté à l'énergie finale
$e_{CO2,H}$	$kgCO_2/kWh$	Facteur environnemental (chaleur de chauffage)
$e_{CO2,Hilf}$	$kgCO_2/kWh$	Facteur environnemental (énergie auxiliaire)
$e_{CO2,WW}$	$kgCO_2/kWh$	Facteur environnemental (eau chaude sanitaire)
$e_{E,H}$	kWh_E/kWh	Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage
$e_{E,WW}$	kWh_E/kWh	Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire
e_i	kWh/«Unité»	Pouvoir calorifique du vecteur énergétique utilisé pour l'année i
e_P	kWh_p/kWh_e	Facteur de dépense en énergie primaire rapporté à l'énergie finale
$e_{P,H}$	kWh_P/kWh_E	Facteur de dépense en énergie primaire (chaleur de chauffage)
$e_{P,Hilf}$	kWh_P/kWh_E	Facteur de dépense en énergie primaire (énergie auxiliaire)
$e_{P,WW}$	kWh_P/kWh_E	Facteur de dépense en énergie primaire (production d'eau chaude sanitaire)
f	%	Quote-part de la surface des fenêtres
$f_{1/M}$	-	Facteur d'ajustement $f_{1,M}$
$f_{2/M}$	-	Facteur d'ajustement $f_{2',M}$
$f_{a/h}$	-	Rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local
$f_{a/s}$	-	Facteur d'ajustement pour la prise en considération de l'inclinaison et de l'orientation de l'installation photovoltaïque
F_c	-	Facteur de réduction dû aux protections solaires

$f_{DWW,j}$	-	Facteur d'ajustement limitant la prise en compte de l'autoconsommation de la production d'électricité par une installation photovoltaïque pour la production d'eau chaude sanitaire par des chauffe-eaux instantanés, ($f_{DWW'j}$= 0 dans le cas de tout autre système de production d'eau chaude sanitaire)
$F_{f,i}$	-	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb latérales
F_g	-	Facteur de réduction dû au réglage
$F_{G,i}$	-	Quote-part vitrée d'une fenêtre rapportée aux dimensions brutes (gros-œuvre)
$F_{h,i}$	-	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des constructions avoisinantes et au paysage
f_{Klima}	-	Facteur de correction climatique annuel pour la chaleur de chauffage
f_{mod}		Facteur de correction des exigences
$F_{0,i}$	-	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb horizontales
$f_{PV,WE}$	-	Facteur de puissance de l'installation photovoltaïque en fonction du nombre de logements pour la production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau instantané
$F_{s,i}$	-	Facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur d'un vecteur énergétique
$F_{S,i}$	-	Facteur d'ombrage pour l'ombrage dû aux constructions pour les fenêtres i conformément à la norme DIN V 18599-2:2011-12, chapitre 6.4.1.
f_{sys}	-	Facteur de performance du système
$F_{V,i}$	-	Facteur d'encrassement d'une fenêtre
$F_{W,i}$	-	Facteur de réduction dû à une incidence non verticale du rayonnement solaire
$f_{w,M}$	-	Facteur de pondération mensuel
$f_{WW,d,e}$	-	Facteur de production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire
f_{ze}	-	Facteur de correction pour un chauffage intermittent
$F_{\vartheta,i}$	-	Facteur de correction de la température
$f_{\omega,M}$	-	Facteur d'ajustement mensuel du rayonnement incident de l'installation photovoltaïque
g_{tot}	-	Facteur de transmission énergétique totale en tenant compte de la protection solaire
g	-	Facteur de transmission énergétique totale pour une incidence verticale du rayonnement
g_M	-	Rapport mensuel entre les apports et les déperditions totales en chaleur
h	W/(m²K)	Coefficient de déperdition spécifique de chaleur du bâtiment
H_i	kWh/[Unité]	Pouvoir calorifique inférieur d'un vecteur énergétique
H_{iu}	W/K	Coefficient de déperdition de chaleur entre un local chauffé et un local non chauffé
h_R	m	Hauteur libre du local (dimensions intérieures)
H_s	kWh/[Unité]	Pouvoir calorifique supérieur d'un vecteur énergétique
H_T	W/K	Coefficient de déperdition de chaleur par transmission
H_{ue}	W/K	Coefficient de déperdition de chaleur d'un local non chauffé vers l'extérieur
H_V	W/K	Coefficient de déperdition de chaleur par ventilation
H_{WB}	W/K	Coefficient de déperdition de chaleur dû à des ponts thermiques linéaires
Indice M	-	Correspond à une durée de référence d'un mois
Indice i	-	Nombre, relatif au sous-ensemble i
$I_{0,s,M}$	[W/m²]	Intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface horizontale (0°) (climat de référence Luxembourg)
$I_{90,s,M}$	[W/m²]	Intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface verticale (90°) (climat de référence Luxembourg)
$I_{S,M,r}$	W/m²	Intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total en fonction de l'orientation de la surface
$I_{S,M,x}$	W/m²	Intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface intermédiaire
$I_{S,ref}$	kW/m²	Intensité énergétique de référence du rayonnement solaire avec 1 kW/m²
$\vartheta_{e,M}$	°C	Température extérieure moyenne par mois
ϑ_i	°C	Température intérieure moyenne
l_i	m	Longueur d'un pont thermique
n	h^{-1}	Taux de renouvellement d'air effectif (énergétiquement efficace)

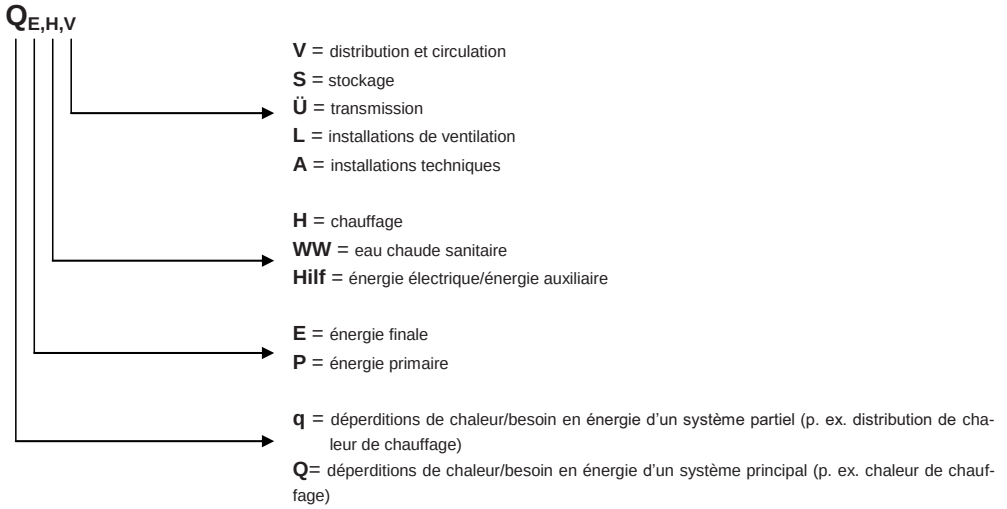
n_{50}	h^{-1}	Valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment obtenue pour une différence de pression de 50 Pa
n_H	h^{-1}	Taux de renouvellement de l'air moyen d'une installation de ventilation pendant le fonctionnement à pleine charge lors de la période de chauffage
n_N	h^{-1}	Taux de renouvellement de l'air moyen d'une installation de ventilation pendant le fonctionnement à charge partielle lors de la période de chauffage
n_{WE}	-	Nombre de logements
η_{0M}	-	Taux d'utilisation mensuel des gains thermiques sans tenir compte de la transmission de chaleur au local dans le cas d'un réglage optimal des températures des locaux
η_{Bat}	-	Rendement du système de stockage d'électricité
η_{EWT}	-	Rendement annuel de l'échangeur de chaleur géothermique
η_L	%	Rendement du système de récupération de chaleur en conditions d'exploitation
η_M	-	Taux d'utilisation mensuel des gains thermiques
ω	°	Inclinaison de l'installation photovoltaïque
P_{FG}	m	Périmètre de la surface A_{FG}
P_{PV}	kW	Puissance de crête que l'installation photovoltaïque fournit en conditions de test standard (STC)
Q_{CO2}	$kgCO_2/m^2a$	Valeur spécifique d'émissions totales de CO_2
$Q_{co2,H}$	$kgCO_2/m^2a$	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, chaleur de chauffage
$Q_{CO2,Hilf}$	$kgCO_2/m^2a$	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, énergie auxiliaire
$Q_{CO2,PV,self}$	$kgCO_2/m^2a$	Crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque
$Q_{co2,ww}$	$kgCO_2/m^2a$	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, production d'eau chaude sanitaire
$Q_{E,B}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale
$Q_{E,Bat}$	KWh/M	Capacité du système de stockage d'électricité
$Q_{E,B,H}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire
$Q^*_{E,B,H}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire
$Q_{E,B,H,WW}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central
$Q^*_{E,B,H,WW}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central
$Q_{E,H}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage
$Q_{E,Hilf}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale, énergie auxiliaire
$Q_{E,M,el}$	kWh/M	Besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment imputable
$Q_{E,M,el,day}$	kWh/M	Besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment dans les périodes présentant un rayonnement solaire
$Q_{E,M,el,night}$	kWh/M	Besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment en dehors des périodes présentant un rayonnement solaire
$Q_{E,PV,Bat,M}$	kWh/M	Part mensuelle supplémentaire imputable grâce à un système de stockage d'électricité
$Q_{E,PV}$	kwh/M	Production annuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque
$Q_{E,PV,M}$	kwh/M	Production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque
$Q_{E,PV,self,a}$	kwh/a	Part annuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque
$Q_{E,PV,self,M}$	kwh/M	Part mensuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque
$Q_{E,V}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique de la consommation en énergie finale
$Q_{E,V,H}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire
$Q_{E,V,H,WW}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire
$Q_{E,WW}$	kWh/m^2a	Valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire
Q_h	kWh/a	Besoin annuel en chaleur de chauffage
$Q_{h,M}$	kwh/M	Besoin mensuel en chaleur de chauffage

q_{H}	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage
Q_{H}	kWh/m²a	Chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur
$q_{H,A}$	kWh/m²a	Besoin en énergie pour la distribution et l'accumulation de chaleur
$q_{H,Hilf}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage
$q_{H,Hilf,S}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage
$q_{H,Hilf,Ü}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage
$q_{H,Hilf,V}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de chaleur de chauffage
$Q_{h,M}$	kwh/M	Besoin mensuel en chaleur de chauffage
$q_{H,max}$	kWh/m²a	Valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage
$q_{H,ref}$	kWh/m²a	Valeur spécifique de référence du besoin en chaleur de chauffage
$q_{H,S}$	kWh/m²a	Déperditions spécifiques d'accumulation de chaleur
$q_{H,V}$	kWh/m²a	Déperditions spécifiques de distribution de chaleur
$Q_{Hilf,A}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques
$Q_{Hilf,H}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur y comprises, la distribution, l'accumulation et la transmission
$Q_{Hilf,L}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation
$Q_{Hilf,WW}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production d'eau chaude sanitaire y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission
$Q_{i,M}$	kWh/M	Gains de chaleur internes mensuels
q_{iM}	W/m²M	Valeur spécifique moyenne des gains de chaleur internes mensuels
q_{L}	W/m³/h	Puissance spécifique absorbée par une installation de ventilation
Q_{P}	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin total en énergie primaire
$Q_{P,H}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage
$Q_{P,Hilf}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire
$Q_{P,max}$	kWh/m²a	Valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire total
$Q_{P,PV,self}$	kWh/m²a	Crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque
$Q_{P,ref}$	kWh/m²a	Valeur spécifique de référence du besoin total en énergie primaire
$Q_{P,ww}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire
$Q_{s,M}$	kWh/M	Gains solaires mensuels par des éléments de construction transparents
$Q_{tl,M}$	kWh/M	Déperdition de chaleur mensuelle par ventilation et par transmission
$q_{V,i}$	kWh/a	Consommation énergétique au cours de l'année de référence i
$q_{V,H,i}$	kWh/a	Consommation énergétique au cours de l'année de référence i tributaire des conditions météorologiques
$q_{V,m}$	kWh/a	Consommation énergétique moyenne
$q_{V,WW,i}$	kWh/a	Consommation énergétique au cours de l'année de référence i indépendante des conditions météorologiques
Q_{ww}	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire
q_{WW}	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie, production d'eau chaude sanitaire
$q_{WW,Hilf,S}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, accumulation d'eau chaude sanitaire
$q_{WW,Hilf,V}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire
$q_{WW,S}$	kWh/m²a	Valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire
$q_{WW,V}$	kWh/m²a	Valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire
$q_{WW,Hilf}$	kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire
R_{se}	m²K/W	Résistivité thermique extérieure
R_{si}	m²K/W	Résistivité thermique intérieure
t_{B}	h/a	Nombre d'heures de fonctionnement par an d'une installation technique
$t_{B,H}$	h	Durée de fonctionnement à pleine charge d'une installation technique pendant la durée de fonctionnement
$t_{B,N}$	h	Durée de fonctionnement à charge partielle d'une installation technique pendant la durée de fonctionnement

t_H	h	Durée de la période de chauffage
$t_{IG,day}$	-	Facteur d'ajustement pour la période présentant un rayonnement solaire
t_M ou T_M	d/M	Nombre de jours par mois
t_s	-	Transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local
$t_{S,max}$	-	Valeur limite de la transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local
τ	h	Inertie thermique du bâtiment
U_{FG0}	W/(m²K)	Valeur U d'une fermeture horizontale inférieure en contact avec le sol
U_i	W/(m²K)	Coefficient de transmission thermique d'un élément de construction
U_{max}	W/(m²K)	Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique
$U_{max,BH}$	W/(m²K)	Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique d'éléments de construction spéciaux
U_g	W/(m²K)	Valeur U d'une vitre
U_f	W/(m²K)	Valeur U d'un cadre de fenêtre
U_w	W/(m²K)	Valeur U de l'ensemble de la fenêtre (vitre et cadre)
U_{WG0}	W/(m²K)	Valeur U d'une paroi en contact avec le sol
V_e	m³	Volume brut chauffé du bâtiment
$V_{e,OG}$	m³	Volume brut de l'étage supérieur
$V_{e,OG-1}$	m³	Volume brut de l'étage situé au-dessous de l'étage supérieur
$V_{i,s}$	« Unité »/a	Consommation énergétique annuelle d'un vecteur énergétique en fonction de l'unité de consommation ou de facturation avec « i » rapporté au pouvoir calorifique inférieur et « s » au pouvoir calorifique supérieur
$\dot{V}_L$	m³/h	Débit d'air d'une installation de ventilation
$\dot{V}_{L,m}$	m³/h	Débit d'air pondéré selon la durée de fonctionnement de l'installation de ventilation
V_n	m³	Volume d'air chauffé d'un bâtiment
V_r	m³	Volume d'air d'un local qui, en tant que partie du volume d'air chauffé d'un bâtiment, n'est pas renouvelé par une installation de ventilation
$V_{r,L}$	m³	Volume d'air d'un local qui, en tant que partie du volume d'air chauffé d'un bâtiment, est renouvelé par une installation de ventilation
V	m³ ou litre	Volume ou contenu
y_i	W/m(mK)	Coefficient linéique de transmission thermique d'un pont thermique

»

0.2.1 Signification des indices



Remarques concernant les méthodes de calcul utilisées

Toutes les valeurs du besoin en énergie sont calculées sur la base des grandeurs caractéristiques du bâtiment et de ses installations techniques, en tenant compte d'hypothèses normalisées concernant les données climatiques (température extérieure, rayonnement solaire) et l'utilisation du bâtiment (température ambiante, ventilation, besoin en eau chaude sanitaire). Il peut y avoir des écarts entre la consommation mesurée et le besoin calculé dus à:

- une utilisation réelle du bâtiment divergeant de l'utilisation standard;
- un climat réel divergeant du climat de référence;
- des incertitudes et des simplifications lors du relevé des données ou dans l'application du modèle mathématique de calcul du bâtiment et de ses installations techniques.

1 EXIGENCES MINIMALES APPLICABLES AUX BÂTIMENTS D'HABITATION

1.1 Exigences minimales relatives aux coefficients de transmission thermique

Les éléments de construction d'un bâtiment d'habitation neuf doivent être conçus de sorte que les coefficients de transmission thermique ne dépassent pas les valeurs maximales fixées dans le tableau 1.

Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique de chacun des éléments de construction U_{max} en W/(m^2K) [1) 2)]			
Elément de construction Elément de construction	Climat extérieur	Locaux très peu chauffés	Surfaces en contact avec le sol ou des locaux non chauffés
Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment [3)]	0,32	0,50	0,40
Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment [3)]	0,25	0,35	0,30
Fenêtre ou porte-fenêtre, y compris le cadre [4) 5)]	1,5	2,0	2,0
Porte, y compris le cadre	2,0	2,5	2,5
Coupole d'éclairage naturel	2,7	2,7	2,7

Tableau 1 - Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique [W/(m^2 K)]

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Alternativement, pour les extensions d'une surface de référence énergétique $A_n \leq 80$ m², pour lesquelles le calcul du respect des exigences selon le chapitre 2.1 n'est pas réalisé, les éléments de construction neufs doivent être conçus de sorte que les coefficients de transmission thermique ne dépassent pas les valeurs maximales fixées dans le Tableau 1a.

Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique de chacun des éléments de construction U_{max} en W/(m²K)[1)]				
	Climat extérieur		Surfaces en contact avec le sol ou des locaux non chauffés	
Date de la demande de l'autorisation de bâtir Elément de construction	1.1.2015-31.12.2016	à partir du 1.1.2017	1.1.2015-31.12.2016	à partir du 1.1.2017
Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment	0,19	0,13	0,24	0,17
Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment	0,14	0,11	0,24	0,17
Fenêtre ou porte-fenêtre, y compris le cadre [4) 5)]	1,0	0,90	1,00	0,90
Porte, y compris le cadre	1,50	1,00	1,85	1,35
Coupole d'éclairage naturel	1,20	1,00	1,20	1,00

Tableau 1a - Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique [W/(m²K)] pour les extensions d'une surface de référence énergétique $A_n \leq 80$ m², pour lesquelles le calcul du respect des exigences selon le chapitre 2.1 n'est pas réalisé»

1) Les valeurs U des éléments de construction opaques doivent être déterminées conformément à la norme DIN EN ISO 6946.

2) (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* il y a lieu de multiplier dans les situations suivantes la valeur maximale autorisée du coefficient de transmission thermique du tableau 1 par un coefficient d'abaissement de 0,8 ($U_{max,BH} = U_{max} * 0,8$):

– surfaces avec chauffage intégré dans les éléments de construction (p. ex. chauffage au sol, chauffage mural, etc.);

– fenêtres se trouvant le long des radiateurs.

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

3) Pour les bâtiments d'habitation existants auxquels les exigences du chapitre 2 ne s'appliquent pas (travaux de rénovation de bâtiments existants), la valeur maximale pour U_{max} peut, en cas d'un assainissement par une isolation intérieure, être multipliée par un facteur de 1,25. Cette disposition ne concerne pas l'isolation intérieure de la toiture.

4) *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «Les vitrines de locaux servant à des activités commerciales ou libérales» de grandes dimensions (> 15 m²) sont exclues. Dans ce cas, il faut respecter une valeur U pour le vitrage U_g de ≤ 1,30 W/m²K.

5) La valeur totale U d'une fenêtre U_W doit être déterminée conformément à la norme DIN EN ISO 10077; elle comprend le cadre, le vitrage et le coefficient de transmission thermique linéique de l'intercalaire.

Par «local très peu chauffé», on entend un local qui comprend une installation de chauffage fixe, qui n'est pas utilisé uniquement à des fins d'habitation et lequel est chauffé à température abaissée constante (température intérieure moyenne comprise entre 12 °C et 18 °C).

Pour les bâtiments jumelés présentant différents délais d'achèvement, les murs mitoyens peuvent être considérés dans le calcul comme ne transmettant pas la chaleur et aucune exigence minimale concernant une valeur U n'est requise, pour autant que ces murs soient ultérieurement en contact avec des locaux chauffés et que la période entre les délais d'achèvement des bâtiments ne dépasse pas 12 mois. Dans le cas contraire, les exigences minimales relatives au climat extérieur doivent être respectées conformément au Tableau 1.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Les exigences minimales relatives aux coefficients de transmission thermique applicables contre des locaux très peu chauffés ou des locaux non chauffés à l'intérieur de parties du bâtiment d'habitation du même utilisateur ne s'appliquent pas si l'influence du non-respect de ces exigences minimales sur le besoin en chaleur de chauffage total du bâtiment d'habitation entier est très faible et si ces locaux se trouvent intégralement à l'intérieur de l'enveloppe thermique et de l'enveloppe d'étanchéité à l'air.»

Pour ce qui concerne les éléments de construction en contact avec des locaux non chauffés ou avec le sol, il est possible d'attester au moyen d'un calcul conforme aux normes DIN EN ISO 13789 ou DIN EN ISO 13370, que ces éléments respectent les valeurs limites pour les éléments de construction en contact avec le climat extérieur, lorsque l'effet d'isolation du local non chauffé ou du sol est pris en compte dans le calcul de la valeur U.

L'enveloppe thermique doit être indiquée dans les plans de construction conformément au chapitre 3.2.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«***1.2 Exigences minimales relatives à la protection thermique d'été***

En vue de garantir un confort thermique en été ou de limiter le besoin en énergie de refroidissement, il est essentiel de prendre, entre autres, des mesures de protection solaire suffisantes. Dans le cadre des exigences minimales relatives à la protection thermique d'été, des prescriptions concernant l'efficacité de la protection solaire sont établies. Elles sont déterminées en fonction des dimensions et de l'orientation des éléments de construction transparents et du vitrage utilisé. Les apports solaires à travers les éléments de construction transparents (ci-après dénommés les «fenêtres») sont limités grâce à ces exigences minimales.

Étant donné qu'il s'agit d'exigences minimales, il est recommandé d'adopter des mesures supplémentaires en vue d'améliorer le confort en été. Outre une réduction supplémentaire de la transmittance solaire, ces mesures peuvent consister, par exemple, à réduire les sources de chaleur internes ou à refroidir les masses d'accumulation thermique par une ventilation nocturne. Les exigences minimales définies dans le présent chapitre concernant la protection thermique d'été n'affectent pas les exigences d'autres règles techniques, notamment, en ce qui concerne la température ambiante maximale.

Le respect des exigences relatives à la protection thermique d'été doit être démontré pour les locaux conditionnés se trouvant à l'intérieur de l'enveloppe thermique et à l'intérieur de l'enveloppe d'étanchéité à l'air qui présentent une efficacité de protection solaire équivalente. On considère que des locaux présentent une efficacité de protection solaire équivalente lorsque la valeur du facteur de transmission énergétique total (g_{tot}) de la protection solaire et du vitrage ne s'écarte pas de plus de Dg_{tot}= 0,1.

Le respect des exigences relatives à la protection thermique d'été doit être démontré pour un local «critique». Le local critique est défini comme étant le local ayant les apports solaires spécifiques les plus importants par m^2 de surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire. Est considéré comme «local», un seul local ou un ensemble de locaux en équilibre thermique assuré par un échange d'air.

Une procédure simplifiée permettant de démontrer le respect des exigences minimales relatives à la protection thermique d'été est décrite ci-après. Les exigences relatives à l'efficacité de la protection solaire sont définies au moyen de l'indice de «transmittance solaire» (t_s). La transmittance solaire caractérise les apports solaires par mètre carré de surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire qui pénètrent dans le local à travers les fenêtres et les impostes alors que la protection solaire est fermée. Plus la surface vitrée est importante, plus l'efficacité de la protection solaire doit être élevée afin de respecter les exigences.

En vue de contrôler la protection thermique d'été de façades vitrées à double peau, il est possible, dans le cadre d'une procédure simplifiée, de négliger le vitrage extérieur et de considérer la protection solaire installée dans l'espace intermédiaire comme protection solaire extérieure.

Cette méthode simplifiée ne peut raisonnablement pas être appliquée aux atriums, aux constructions vitrées et aux systèmes d'isolation thermique transparente. Dans ces cas, il faut garantir une protection thermique d'été par des méthodes de calcul d'ingénierie plus précises (par exemple: calcul de simulation dynamique). L'application de ces méthodes est généralement autorisée, voire recommandée en cas de concepts à ventilation nocturne. Dans ce cas, les apports solaires doivent être limités de sorte à ce que la température ambiante sans refroidissement actif ne soit supérieure à 26 °C sur plus de 10% du temps d'exploitation. En ce qui concerne les sources de chaleur internes et les taux de renouvellement d'air, il est possible d'appliquer au calcul les exigences générales prévues dans la norme DIN 4108-2. Il faut réaliser le calcul avec des données climatiques du Luxembourg ou avec une année de référence test d'une région directement voisine.

1.2.1 Détermination de la transmittance solaire

La transmittance solaire t_S des éléments de construction extérieurs transparents d'un local est calculée comme suit:

$$t_S = \frac{\sum_i A_{Fe,(O,S,W),i} \cdot g_{tot,i} \cdot F_{S,i} + 0{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,N,i}\ g_{tot,i} \cdot F_{S,i} + 1{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,H,i}\ g_{tot,i} \cdot F_{S,i}}{A_{NGF,R}} \quad [-]$$

où:

t_S [-] est la transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local;

$A_{Fe,(O,S,W),i}$ [m²] est la surface des fenêtres i orientées vers le nord-est en passant par le sud jusqu'au nord-ouest (45° ≤ x ≤ 315°) (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre));

$A_{Fe,N,i}$ [m²] est la surface des fenêtres i orientées vers le nord-ouest en passant par le nord jusqu'au nord-est (315° < x; x <45°) et les surfaces des fenêtres toujours à l'ombre du rayonnement direct (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre));

$A_{Fe,H,i}$ [m²] est la surface des fenêtres i horizontales ou inclinées ou des éléments de construction transparents i avec 0° ≤ inclinaison ≤ 60° (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre));

$g_{tot,i}$ [-] est le facteur de transmission énergétique total (vitrage, protection solaire) de la fenêtre i pour une incidence verticale du rayonnement conformément au chapitre 1.2.3;

$F_{S,i}$ [-] est le facteur d'ombrage pour l'ombrage dû aux constructions pour les fenêtres i conformément à la norme DIN V 18599-2:2011-12, chapitre 6.4.1. Si aucun ombrage dû aux constructions existe, alors $F_{S,i}$ est égal à 1;

$A_{NGF,R}$ [m²] est la surface de plancher nette du local considérée lors de la détermination de la transmittance solaire.

1.2.2 Exigence minimale relative à la transmittance solaire

La transmittance solaire t_S d'un local ne doit pas dépasser la valeur limite de la transmittance solaire $t_{S,max}$ mentionnée dans le tableau 1b.

$$t_S \leq t_{S,\max} \quad [-]$$

La valeur limite $t_{S,max}$ dépend du type de construction visé au chapitre 1.2.4 et du quotient de la profondeur du local par la hauteur du local $f_a/_h$ visé au chapitre 1.2.5.

Valeur limite de la transmittance solaire $t_{S,max}$	$f_{a/h}$				
	≤ 1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
Construction légère	6,2%	5,8%	5,6%	5,2%	4,8%
Construction moyennement lourde	8,7%	7,9%	7,5%	6,8%	6,1%
Construction lourde	9,6%	8,8%	8,2%	7,5%	6,7%

Tableau 1b - Valeur limite de la transmittance solaire $t_{S,max}$

Les valeurs intermédiaires de $t_{S,max}$ qui ne sont pas comprises dans le tableau 1b et les valeurs de $f_{a/h} > 5$ peuvent être obtenues au moyen des équations suivantes:

construction légère: $t_{s,max} = 0{,}0624 \bullet f_{a/h}^{-0468}$ [-]

construction moyennement lourde: $t_{s,max} = 0{,}0868 \bullet f_{a/h}^{-0{,}2192}$ [-]

construction lourde: $t_{s,max} = 0{,}0964 \,.\, f_{a/h}^{-0{,}2302}$ [-]

Si le pourcentage de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire dans un local « critique » est inférieur ou égal aux valeurs indiquées dans le tableau 1c, la protection thermique d'été est considérée comme garantie et il n'est pas nécessaire de démontrer l'exigence minimale relative à la protection thermique d'été pour ce local.

Inclinaison des fenêtres par rapport à l'horizontale	Orientation des fenêtres [1)]	Pourcentage de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire [2)]
Entre 60° et 90°	Nord-ouest en passant par le sud jusqu'au nord-est	10%
	Toutes les autres orientations au nord	20%
De 0° à 60°	Toutes les orientations	7%

1) Lorsque le local considéré présente des fenêtres avec différentes orientations, il faut prendre la valeur limite la plus petite.
2) Le pourcentage de surface de fenêtre d'un local est la somme de toutes les surfaces de fenêtre (dimensions brutes (gros-œuvre)) divisée par la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire.

Tableau 1c - Valeurs limites du pourcentage de surface de fenêtre par rapport à la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire d'un local critique à partir duquel la protection thermique d'été est considérée comme étant garantie sans avoir à le démontrer

1.2.3 Facteur de transmission énergétique totale, g_{tot}

Le tableau 1d fournit des valeurs standard pour le facteur de transmission énergétique totale g_{tot} pour des systèmes de protection solaire courants et différents vitrages. En alternative, le facteur g_{tot} peut être déterminé conformément à la norme DIN EN 13363- 1/2. Pour les systèmes qui ne peuvent pas être représentés de cette manière, le facteur g_{tot} peut être celui indiqué dans les données garanties par le fabricant.

Type de verre	Indices sans dispositif de protection solaire				Avec dispositif de protection solaire ext.										Avec dispositif de protection solaire int.						
					Store ext.[b] (inclinaison de 10°)		Store ext. (inclinaison de 45°)		Auvent vert.		Volet roulant (fermé)		Volet roulant[g] (fermé à 3/4)		Store int.[b] (inclinaison de 10°)		Store int. (inclinaison de 45°)		Rideau roulant en mat. textile		Film
					Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris foncé	Blanc [c]	Gris	Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris clair	Blanc	Gris clair	Blanc	Gris [c]	Blanc [c]
	U_g [d]	$g_\perp$	τ_e	τ_{D65}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}
Simple	5,80	0,87	0,85	0,90	0,09	0,20	0,17	0,21	0,24	0,23	0,07	0,18	0,27	0,36	0,32	0,44	0,40	0,50	0,26	0,54	0,27
Double	2,90	0,78	0,73	0,82	0,08	0,15	0,15	0,15	0,21	0,18	0,05	0,13	0,24	0,30	0,35	0,46	0,42	0,51	0,29	0,53	0,31
Triple	2,00	0,70	0,63	0,75	0,06	0,12	0,13	0,13	0,19	0,15	0,04	0,11	0,21	0,26	0,36	0,44	0,41	0,49	0,31	0,50	0,32
MSIV[e] Double	1,70	0,72	0,60	0,74	0,06	0,11	0,12	0,11	0,19	0,14	0,04	0,10	0,21	0,25	0,36	0,45	0,42	0,50	0,31	0,52	0,32
MSIV[e] Double	1,40	0,67	0,58	0,78	0,06	0,09	0,11	0,10	0,18	0,13	0,03	0,09	0,19	0,23	0,36	0,44	0,41	0,48	0,31	0,49	0,33
MSIV[e] Double	1,10	0,60	0,54	0,80	0,05	0,08	0,10	0,08	0,16	0,11	0,03	0,07	0,17	0,20	0,35	0,42	0,39	0,45	0,31	0,46	0,33
MSIV[e] Double	1,00	0,48	0,54	0,71	0,04	0,07	0,09	0,08	0,13	0,10	0,03	0,07	0,14	0,17	0,32	0,36	0,35	0,38	0,30	0,39	0,30
MSIV[e] Triple	0,80	0,50	0,39	0,69	0,04	0,06	0,08	0,07	0,13	0,09	0,02	0,06	0,14	0,17	0,33	0,37	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
MSIV[e] Triple	0,80	0,60	0,50	0,74	0,04	0,06	0,09	0,07	0,15	0,10	0,02	0,06	0,17	0,19	0,35	0,42	0,39	0,45	0,31	0,46	0,33
MSIV[e] Triple	0,70	0,50	0,39	0,70	0,04	0,06	0,08	0,06	0,13	0,08	0,02	0,05	0,14	0,16	0,33	0,38	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
MSIV[e] Triple	0,60	0,50	0,39	0,69	0,03	0,05	0,08	0,05	0,13	0,08	0,02	0,04	0,14	0,16	0,33	0,38	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
SSV[f] Double	1,30	0,48	0,44	0,59	0,05	0,09	0,10	0,09	0,14	0,11	0,03	0,08	0,14	0,18	0,32	0,36	0,35	0,38	0,30	0,39	0,30
SSV[f] Double	1,20	0,37	0,34	0,67	0,04	0,08	0,08	0,09	0,12	0,10	0,03	0,08	0,12	0,15	0,27	0,30	0,29	0,31	0,26	0,31	0,26
SSV[f] Double	1,20	0,25	0,21	0,40	0,04	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10	0,03	0,08	0,09	0,12	0,20	0,22	0,21	0,22	0,20	0,22	0,20
SSV[f] Triple	0,70	0,34	0,29	0,63	0,03	0,05	0,07	0,06	0,10	0,07	0,02	0,05	0,10	0,12	0,26	0,28	0,27	0,29	0,25	0,29	0,25
SSV[f] Triple	0,70	0,24	0,21	0,45	0,03	0,05	0,06	0,06	0,08	0,07	0,02	0,05	0,08	0,10	0,20	0,21	0,21	0,21	0,19	0,22	0,20
SSV[f] Triple	0,70	0,16	0,13	0,27	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,02	0,05	0,06	0,08	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14
					Indices du dispositif de protection solaire																
Facteur de transmission $\tau_{e,B}$					0	0	0	0	0,22	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,30	0,03
Facteur de réflexion $\rho_{e,B}$					0,74	0,085	0,74	0,085	0,63	0,14	0,65	0,13	0,65	0,13	0,74	0,52	0,74	0,52	0,79	0,37	0,75

[a] Calcul de g_{tot} conformément à la norme DIN EN 13363-1. Feuille conformément à la norme DIN EN 410.

[b] Si possible, les systèmes à lamelles doivent être évalués avec une inclinaison de 45°. Les valeurs pour une inclinaison des lamelles de 10° sont déterminées d'après la pondération $g_{tot,10°} = 2/3\ g_{tot,0°} + 1/3\ g_{tot,45°}$.

[c] Pour ces systèmes, l'écran de protection n'est pas suffisant. L'équipement d'un écran supplémentaire réduit la transmission lumineuse mais n'a pratiquement pas d'influence sur la valeur g_{tot}.

[d] Valeur de calcul en W/(m² • K) conformément à la norme DIN V 4108-4 (y compris le facteur de correction de 0,1 W/(m² • K)).

[e] MSIV: vitrage isolant feuilleté.

[f] SSV: vitrage de protection solaire.

[g] Les volets roulants sont à évaluer de préférence comme "fermé à 3/4". Les valeurs pour "fermé à 3/4" sont déterminées d'après la pondération $g_{tot,fermé\ à\ 3/4} = 3/4\ g_{tot,fermé} + 1/4\ g_\perp$.

Tableau 1d - Valeurs standard des indices des vitrages et des dispositifs de protection solaire conformément à la norme DIN V 18599-2:2011-12

Pour les vitrages de protection solaire présentant, pour une incidence verticale du rayonnement, un facteur de transmission énergétique totale de $g \leq 0,4$, la valeur de g_{tot} peut être multipliée par 0,8 compte tenu de la réduction permanente du rayonnement diffus.

1.2.4 Détermination du type de construction et de la capacité d'accumulation thermique effective, C_{wirk}

Le type de construction peut être déterminé de manière simplifiée à l'aide du tableau 1e.

	Type de construction	Description des exigences
Construction légère	Construction légère	Toutes les surfaces de délimitation du local doivent être du type construction légère, par exemple: mur extérieur en bois ou avec isolation thermique à l'intérieur, cloisons de type construction légère, plafond suspendu et faux plancher, etc.
Construction moyennement lourde	Construction mixte avec des accumulateurs thermiques en partie accessibles	Au moins l'une des surfaces de délimitation du local est du type construction en dur: mur extérieur, plafond, cloisons (lorsqu'elles sont présentes en quantité non négligeable dans un local, ce qui est généralement le cas dans les locaux de surface < 25 m^2), plancher
Construction lourde	Construction lourde avec des accumulateurs thermiques accessibles	Toutes* les surfaces de délimitation du local mentionnées doivent être du type construction en dur: mur extérieur, plafond, cloisons, plancher
*) Pour les locaux plus petits, on considère qu'il s'agit d'un type de construction lourde lorsque trois des surfaces de délimitation du local sont construites en dur. Cela peut être démontré par calcul		

Tableau 1e - Détermination simplifiée du type de construction

Les éléments de construction peuvent être considérés comme étant en dur lorsque leur masse surfacique est supérieure à 100 kg/m^2 en tenant uniquement compte des couches des éléments de construction qui se trouvent à l'intérieur de l'épaisseur effective. L'épaisseur effective d_T d'un élément de construction est la plus petite des valeurs suivantes:

- l'épaisseur des matériaux situés entre la surface respective et la première couche d'isolation thermique (matériaux avec une conductivité thermique lambda inférieure ou égale à 0,1 W/(mK));
- la valeur maximale de 10 cm;
- pour les éléments de construction intérieurs: la moitié de l'épaisseur totale de l'élément de construction.

En alternative, il est possible de déterminer le type de construction et la capacité d'accumulation thermique effective C_{wirk} conformément à la norme DIN V 4108-2. Dans ce cas, il faut appliquer les limites de classe visées au tableau 1f pour déterminer le type de construction.

Type de construction	$C_{wirk}/A_{NGF,R}$
Construction légère	< 50 Wh/(m^2K)
Construction moyennement lourde	entre 50 et 130 Wh/(m^2K)
Construction lourde	> 130 Wh/(m^2K)

Tableau 1f - Classification du type de construction d'après la capacité d'accumulation thermique effective C_{wirk} conformément à la norme DIN V 4108-2

1.2.5 Rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local, $f_{a/h}$

La valeur limite de la transmittance solaire est déterminée en fonction du rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local.

$$f_{a/h} = \frac{a_R}{h_R} \qquad [-]$$

où:

$f_{a/h}$ [-] est le rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local;

a_R [m] est la profondeur du local (dimensions intérieures);

h_R [m] est la hauteur libre du local (dimensions intérieures).

Pour les locaux rectangulaires dotés de fenêtres dans une façade extérieure, la profondeur du local a_R correspond à la profondeur du local reportée verticalement sur cette façade extérieure (dimensions intérieures).

Pour les locaux rectangulaires dotés de fenêtres dans plusieurs façades extérieures (différentes orientations), la profondeur du local correspond à la plus petite valeur des profondeurs reportées verticalement sur ces façades extérieures.

Pour les locaux qui ne sont pas rectangulaires, la profondeur du local a_R peut être calculée à partir de la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire $A_{NGF,R}$ et de la longueur de la façade principale b_R.

$$a_R = \frac{A_{NGF,R}}{b_R} \quad [m]$$

où:

$A_{NGF,R}$ [m²] est la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire;

b_R [m] est la longueur de la façade principale.

En cas de fenêtres avec différentes orientations, la façade principale correspond à l'orientation présentant la surface de fenêtre la plus importante.

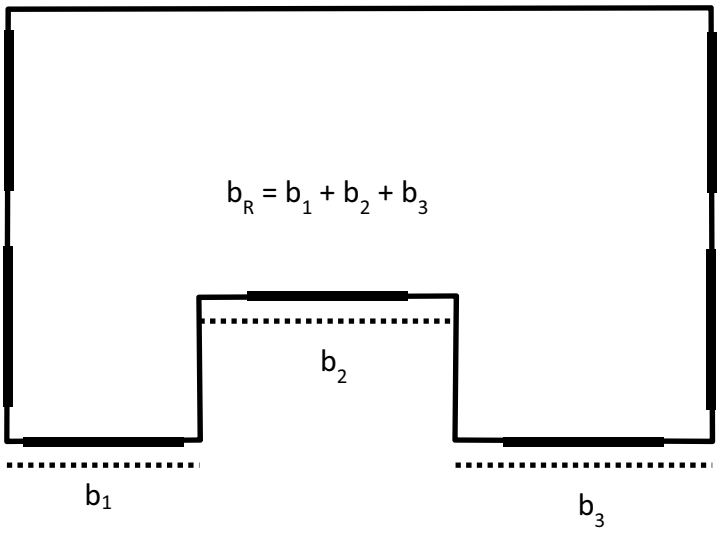


Illustration 0 – Détermination de la façade principale

Si les façades ne sont pas droites, la projection de la façade pour chaque orientation est prise en considération en adoptant pour chaque orientation un champ angulaire de 90° (une distinction est donc établie uniquement entre quatre orientations).

Si le local à évaluer présente des hauteurs différentes, il faut utiliser la hauteur moyenne du local pondérée par la surface.

$$h_R = \frac{\sum_j h_{R,j} \cdot A_{NGF,R,j}}{A_{NGF,R}} \quad [m]$$

où:

$h_{R,j}$ [m] est la hauteur libre du local (dimensions intérieures) dans la partie du local j;

$A_{NGF,R,j}$ [m²] est la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire pour la partie du local j.

Dans des locaux présentant des surfaces de fenêtre principalement horizontales, tels que des halls dotés d'impostes réparties uniformément sur la toiture, le rapport $f_{a/h}$ peut être pris égal à 2.»

1.3 Exigences minimales relatives à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe thermique du bâtiment

Les bâtiments d'habitation neufs doivent être conçus de sorte que la surface A de l'enveloppe thermique du bâtiment, y compris les joints/jointures, soient durablement étanches à l'air, conformément à l'état de la technique. A cet égard, il y a lieu de tenir compte des valeurs limites s'appliquant aux types de bâtiments spécifiés dans le tableau 2. Une attention particulière doit être prêtée aux constructions légères sur des constructions en dur ainsi aux passages à travers le niveau étanche à l'air

du bâtiment et aux installations techniques. Le niveau d'étanchéité à l'air doit être reporté sur les plans de construction à fournir conformément au chapitre 3.2.

Le débit volumétrique mesuré à une différence de pression de 50 Pa (appelé aussi valeur de l'étanchéité à l'air n_{50}, valeur obtenue par la moyenne d'une mesure en surpression et en dépression) doit être inférieur aux valeurs limites figurant dans le tableau 2.

Si pour les types de bâtiments 2, 3, 4 et 5, des valeurs n_{50} correspondantes, conformes au tableau 2, servent de base de calcul, il faut aussi apporter la preuve du respect de l'étanchéité conformément à la norme DIN 13829 (test d'étanchéité à l'air), selon la méthode A. Pour le contrôle/garantie de qualité pendant la phase de construction un test d'étanchéité à l'air selon la méthode B est recommandé.

Type de bâtiment (uniquement les bâtiments neufs)		Valeur limite n_{50} [1/h]
1	Bâtiments sans installations de ventilation	≤ 3,0
2	Bâtiments avec des installations de ventilation [1)]	≤ 1,5
3	Maison à économie d'énergie sans installations de ventilation	≤ 1,5
4	Maison à basse consommation d'énergie équipée d'une installation de ventilation avec récupération de chaleur	≤ 1,0
5	Maison passive équipée d'une installation de ventilation avec récupération de chaleur	≤ 0,6

Tableau 2 - Valeurs limites pour n_{50} - Valeurs pour les bâtiments neufs

1) Un bâtiment équipé d'une installation de ventilation est un bâtiment pour lequel le renouvellement de l'air nécessaire pendant la période de chauffage est principalement effectué au moyen d'une installation de ventilation mécanique (installation d'amenée et de reprise d'air, installation de reprise d'air, etc.).

1.4 Exigences minimales relatives aux conduites d'eau chaude sanitaire et de distribution de chaleur

La déperdition d'énergie à travers les conduites d'eau chaude sanitaire (ECS) et de distribution de chaleur et à travers la robinetterie doit être limitée grâce à une isolation thermique conformément au tableau 3.

Ligne	Type de conduites/accessoires	Epaisseur minimale de la couche d'isolation pour une conductibilité thermique de 0,035 W/(mK)
1	Diamètre intérieur inférieur ou égal à 22 mm	20 mm
2	Diamètre intérieur compris entre 22 mm et 35 mm	30 mm
3	Diamètre intérieur compris entre 35 mm et 100 mm	Egale au diamètre intérieur
4	Diamètre intérieur supérieur à 100 mm	100 mm
5	Conduites et accessoires visés aux lignes 1 à 4 dans les passages de mur et de plafond, au niveau de croisements de conduites, aux points de raccordement de conduites, au niveau des réseaux de distribution	½ des exigences visées aux lignes 1 à 4
6	Conduites de systèmes de chauffage central visées aux lignes 1 à 4, et posées dans des éléments de construction situés entre des zones chauffées de différents utilisateurs.	½ des exigences visées aux lignes 1 à 4
(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)		
«7	Conduites avec une température aller du fluide caloporteur inférieur à 35°C	½ des exigences visées aux lignes 1 à 4
8	Conduites dans la structure du plancher	10 mm»

Tableau 3 - Isolation thermique des conduites d'eau chaude sanitaire et de distribution de chaleur ainsi que de la robinetterie

Pour les conduites des systèmes de chauffage central qui sont posées dans une zone chauffée, ou dans des éléments de construction installés entre des zones chauffées du même utilisateur et qui traversent le local uniquement à des fins de chauffage, comme par exemple les conduites de raccordement aux radiateurs, aucune exigence relative à l'épaisseur minimale de

la couche d'isolation n'est établie. Cette disposition s'applique également aux conduites d'eau chaude sanitaire d'un diamètre intérieur inférieur ou égal à 22 mm qui ne sont pas incluses dans le circuit de circulation et qui ne sont pas équipées d'un câble/ruban chauffant électrique.

Pour les matériaux dont la conductivité thermique est différente de 0,035 W/(mK), il faut convertir les épaisseurs minimales des couches d'isolation. Les méthodes de calcul et les valeurs de calcul selon les règles de l'art en vigueur sont à utiliser pour la conversion de la conductivité thermique.

Pour les maisons passives, il y a lieu de respecter le double des épaisseurs minimales prévues dans le tableau 3 pour les conduites qui sont posées à l'extérieur de l'enveloppe thermique.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Pour les conduites qui sont posées à l'extérieur, il y a lieu de respecter le double des épaisseurs minimales prévues dans le tableau 3.»

1.5 Exigences minimales relatives aux installations de ventilation

Les exigences minimales relatives aux installations de ventilation sont valables pour les centrales de traitement d'air utilisées pour la ventilation des surfaces destinées à des fins d'habitation.

En cas d'utilisation d'une installation de ventilation mécanique, la puissance absorbée spécifique q_L de l'installation de ventilation doit respecter les critères prévus dans le tableau suivant.

Type d'installation	Installation de ventilation sans filtre à pollen	Installation de ventilation avec filtre à pollen
Installation de ventilation **décentralisée** et **centralisée** dans les bâtiments de la catégorie EFH	$q_L < 0{,}50$ W/(m³/h)	$q_L < 0{,}60$ W/(m³/h)
Installation de ventilation **décentralisée** dans les bâtiments de la catégorie MFH (une installation par logement)	$q_L < 0{,}50$ W/(m³/h)	$q_L < 0{,}60$ W/(m³/h)
Installation de ventilation **centralisée** dans les bâtiments de la catégorie MFH (une installation pour plusieurs logements)	*Limitation générale par le choix d'installations efficientes et réduction des pertes de charge dans la planification*	

Tableau 4 - Valeur limite de la puissance absorbée spécifique des installations de ventilation

Par **installation de ventilation centralisée**, on entend une installation de ventilation desservant la **totalité d'un bâtiment** par le biais d'une seule unité. Par exemple:

- Une installation par unité de logement dans un EFH (ventilation classique).
- Une installation pour plusieurs unités de logements MFH (répartition des débits volumétriques par des clapets, etc.).

Par **installation de ventilation décentralisée**, on entend une installation de ventilation desservant **une partie d'un bâtiment**. Par exemple :

- Une installation par local dans un EFH ou un MFH (installation intégrée dans la maçonnerie).
- Plusieurs installations par unité de logement dans un MFH (ventilation classique dans un MFH).

Pour les installations de reprise d'air, la valeur limite pour la puissance absorbée spécifique q_L de l'installation de ventilation prévue dans le tableau 4 doit être multipliée par un facteur de 0,75.

Si le bâtiment et les installations techniques sont planifiés selon les standards de la maison passive, la valeur limite à respecter pour la puissance absorbée spécifique q_L de l'installation de ventilation prévue au tableau 4 doit être diminuée de 0,10 W/(m³/h). Si le bâtiment et les installations techniques sont planifiés selon les standards de la maison à basse consommation d'énergie, la valeur limite à respecter pour la puissance absorbée spécifique q_L de l'installation de ventilation prévue au tableau 4 doit être diminuée de 0,05 W/(m³/h).

Le rendement du système de récupération de chaleur η_L en conditions d'exploitation ne doit pas être inférieur à 75%, cette valeur doit correspondre à des données certifiées.

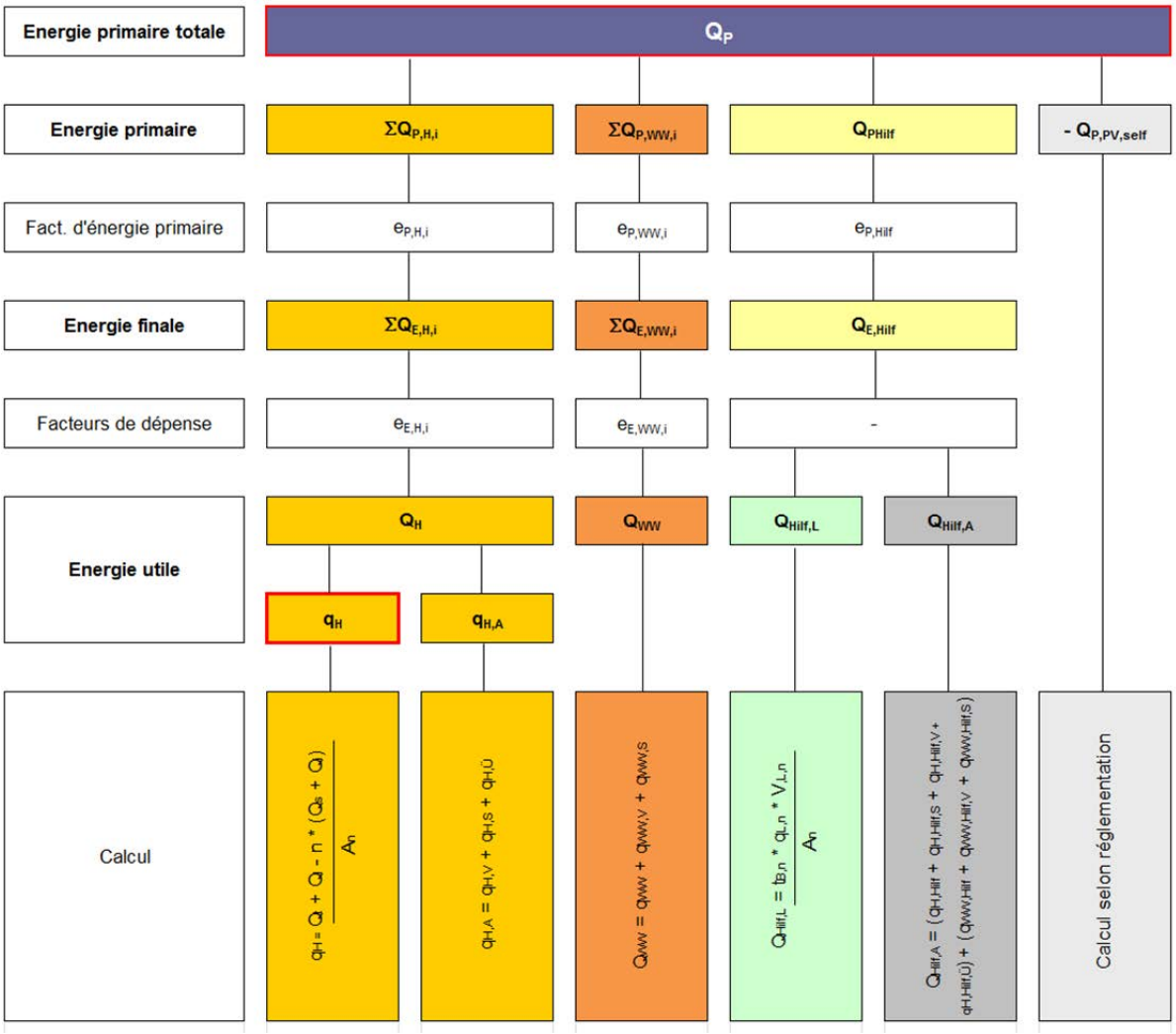
La puissance absorbée spécifique q_L est déterminée pour le point d'exploitation de dimensionnement de l'installation. Le débit volumétrique de dimensionnent en conditions d'exploitation normalisées et la perte de charge du débit volumétrique de dimensionnement sont déterminants pour définir la puissance absorbée de l'installation. Si la perte de charge n'est pas connue, il faut prendre en considération la puissance absorbée maximale de l'installation de ventilation du débit de dimensionnement.

2 EXIGENCES APPLICABLES AUX BÂTIMENTS D'HABITATION

L'illustration ci-après représente le schéma du bilan énergétique des bâtiments d'habitation.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«



»

Illustration 1 - Schéma du bilan énergétique des bâtiments d'habitation

Les bâtiments d'habitation sont classés et évalués selon le tableau 20, en deux catégories, en fonction d'utilisations et d'exigences distinctes.

Habitation MFH Immeubles à appartements, immeubles à appartements en résidence secondaire et immeubles à appartements mitoyens.

Habitation EFH Maisons d'habitation uni- et bifamiliales, maisons d'habitation uni- et bifamiliales en résidence secondaire et maisons d'habitation uni- et bifamiliales mitoyennes.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«2.1 Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage, q_H

La valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage $\mathbf{q_H}$ du bâtiment considéré ne doit pas dépasser la valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,max}}$ déterminée conformément au chapitre 2.3 sur la base du bâtiment de référence.

$$q_H \leq q_{H,max} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

q_H [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage visée au chapitre 5.2;

$q_{H,max}$ [kWh/m2a] est la valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage visée au chapitre 2.3.»

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«2.2 Valeur spécifique du besoin total en énergie primaire, Q_P

La valeur spécifique du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q_P}$ du bâtiment considéré ne doit pas dépasser la valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire total $\mathbf{Q_{P,max}}$ déterminée conformément au chapitre 2.3 sur la base du bâtiment de référence.

$$Q_P \leq Q_{P,max} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

Q_P [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin total en énergie primaire visée au chapitre 5.5;

$Q_{P,max}$ [kWh/m²a] est la valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire total visée au chapitre 2.3. »

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«2.3 Bâtiment de référence

Le bâtiment de référence est identique au bâtiment à certifier en termes d'utilisation, de cubage et d'orientation. Sans préjudice de la planification respectivement de l'exécution concrète, les exécutions de référence déterminées dans le calcul sont adoptées pour les points suivants:

- étanchéité à l'air du bâtiment;
- coefficients de transmission thermique;
- systèmes techniques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire;
- traitement d'air des locaux.

Les exécutions de référence sont définies dans le tableau 5. Toutes les conditions générales qui n'y sont pas décrites sont appliquées dans le bâtiment de référence comme dans le bâtiment à certifier.

Le calcul de la valeur spécifique de référence du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q_{p,ref}}$ doit être réalisé conformément aux règles du chapitre 5.5 en ce qui concerne le calcul de la valeur spécifique du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q_P}$ en utilisant les exécutions de référence visées au tableau 5. La valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire total $\mathbf{Q_{P,max}}$ correspond à la valeur spécifique de référence du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q_{P,ref}}$ sous considération du facteur de correction des exigences $\mathbf{f_{mod}}$.

$$Q_{p,max} = Q_{p,ref} \cdot f_{mod} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{P,ref}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique de référence du besoin total en énergie primaire;

$Q_{P,max}$ [kWh/m²a] est la valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire total;

f_{mod} [-] est le facteur de correction des exigences;

f_{mod} = 0,62 pour les bâtiments d'habitation dont l'autorisation de bâtir est demandée jusqu'au 31 décembre 2016;

f_{mod} = 1,0 pour les bâtiments d'habitation dont l'autorisation de bâtir est demandée à partir du 1er janvier 2017.

Le calcul de la valeur spécifique de référence du besoin en chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,ref}}$ doit être réalisé conformément au chapitre 5.2 en ce qui concerne le calcul de la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage $\mathbf{q_H}$ en utilisant les exécutions de référence visées au tableau 5. La valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,max}}$ correspond à la valeur spécifique de référence du besoin en chaleur de chauffage $q_{H,ref}$.

$q_{H,max} = q_{H,ref}$ [kWh/m²a]

où:

$q_{H,ref}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique de référence du besoin en chaleur de chauffage;

$q_{H,max}$ [kWh/m²a] est la valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage.

Les valeurs U du bâtiment de référence ne contiennent pas encore les facteurs de correction de la température, ils sont à fixer conformément aux chapitres 5.2.1.3.1 et 5.2.1.3.2 en analogie au bâtiment à certifier. Lors de la prise en compte de valeurs U effectives, les valeurs U vers l'extérieur sont à considérer.

N°	Système	Propriété	Valeurs de référence pour bâtiments d'habitation dont l'autorisation de bâtir est demandée jusqu'au 31 décembre 2016	Valeurs de référence pour bâtiments d'habitation dont l'autorisation de bâtir est demandée à partir du 1er janvier 2017
1	Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment vers climat extérieur	Valeur U	0,19 W/(m²-K)	0,13 W/(m²-K)
2	Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment vers climat extérieur	Valeur U	0,14 W/(m²-K)	0,11 W/(m²-K)
3	Éléments de construction en contact avec le sol ou des zones non chauffées	Valeur U	0,24 W/(m²-K)	0,17 W/(m²-K)
4	Bandes d'éclairage naturel, coupoles d'éclairage naturel	U_W g	1,20 W/(m²-K) 0,50	1,00 W/(m²-K) 0,50
5	Fenêtres, portes- fenêtres et fenêtres de toit	U_W g	1,00 W/(m²-K) 0,50	0,90 W/(m²-K) 0,50
6	Portes extérieures	Valeur U	1,50 W/(m²-K)	1,00 W/(m²-K)
7	Portes donnant sur des locaux non chauffés	Valeur U	1,85 W/(m²-K)	1,35 W/(m²-K)
8	Facteur de correction des ponts thermiques	DU_{WB}	0,05 W/(m²-K)	0,03 W/(m²-K)
9	Étanchéité à l'air du bâtiment*	n_{50}	1,0 1/h	0,6 1/h
10	Part de la surface de référence énergétique A_n ventilée par une installation de ventilation mécanique	-	100 % (Les locaux conditionnés du bâtiment de référence sont complètement ventilés mécaniquement. Le calcul du coefficient de déperdition de chaleur par ventilation se fait conformément au chapitre 5.2.1.5 pour le bâtiment de référence avec un rapport $\dot{V}_{L,m}/V_n$ égal au taux de renouvellement d'air neuf hygiénique minimum de 0,35 h^{-1}.)	
11	Puissance spécifique absorbée par une installation de ventilation mécanique	q_L	0,45 W/(m³/h)	0,40 W/(m³/h)
12	Rendement du système de récupération de chaleur de l'installation de ventilation mécanique	$\eta_{L,i}$	80 %	85 %

13	Installation de production de chaleur	-	Chaudière à condensation, montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Conduites de distribution de chaleur à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Régime de températures pour toutes les composantes: 55/45°C. Vecteur énergétique: gaz naturel	
14	Installation de production d'eau chaude sanitaire	-	Chaudière à condensation, montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Conduites de distribution d'eau chaude sanitaire à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Accumulateur chauffé indirectement avec montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Vecteur énergétique: gaz naturel. Dans habitations MFH avec conduite de circulation sans câbles/rubans chauffants électriques et dans habitations EFH sans conduite de circulation	Chaudière à condensation, montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Conduites de distribution d'eau chaude sanitaire à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Accumulateur chauffé indirectement avec montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Vecteur énergétique: gaz naturel. Dans habitations MFH avec conduite de circulation sans câbles/rubans chauffants électriques et dans habitations EFH sans conduite de circulation Installation solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire avec montage de l'accumulateur à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Conduites de distribution à l'intérieur de l'enveloppe thermique
15	Pompes	-	Pompes réglées	
16	Production électrique renouvelable	-	Pas d'installation photovoltaïque	
17	Echangeur de chaleur géothermique	-	Pas d'échangeur de chaleur géothermique	
18	Réglage de la température	-	Par local	

Tableau 5 - Exécutions de référence du bâtiment de référence

* Pour les extensions, pour lesquelles aucun test d'étanchéité à l'air individuel selon le chapitre 1.3 ne peut être réalisé, la valeur d'étanchéité à l'air n_{50} de l'extension à certifier est à fixer égale à la valeur d'étanchéité à l'air n_{50} du bâtiment de référence pour le calcul de performance énergétique. Dans ce cas, les éléments de construction neufs ainsi que leurs raccords sont à réaliser selon les détails d'exécution de la norme DIN 4108-7. Le respect de ces détails est à confirmer.»

3 CONTENU DU CALCUL DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS D'HABITATION

Le calcul de performance énergétique doit contenir les informations et les indications suivantes:

3.1 Informations générales

- nom et adresse actuelle du maître d'ouvrage;
- nom et adresse de l'architecte;
- nom et adresse de l'expert ayant établi le calcul de performance énergétique;
- adresse du bâtiment;
- catégorie du bâtiment conformément au chapitre 6.1;
- date prévue pour le début des travaux et durée de construction;
- date d'établissement;
- titre de la personne délivrant le calcul;
- signature de la personne délivrant le calcul.

3.2 Indications concernant le bâtiment

- volume brut chauffé du bâtiment $\mathbf{V_e}$ [m^3] conformément au chapitre 5.1.4;
- surface de l'enveloppe thermique du bâtiment *A* [m^2] conformément au chapitre 5.1.5;
- rapport $\mathbf{A / V_e}$ [1/m] conformément au chapitre 5.1.6;
- surface de référence énergétique $\mathbf{A_n}$ [m^2] conformément au chapitre 5.1.2;
- quote-part de la surface des fenêtres **f** conformément au chapitre 1.2;
- valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,max}}$ [kWh/m^2a] conformément au chapitre 2.1;
- valeur maximale du besoin spécifique en énergie primaire totale $\mathbf{Q_{P,max}}$ [kWh/m^2a] conformément au chapitre 2.2;
- puissance spécifique absorbée $\mathbf{q_L}$ [kWh/(m^3.h)] par une installation de ventilation conformément au chapitre 1.5;
- liste des éléments de construction avec indication de la surface correspondante et du coefficient de transmission thermique (valeur U) ainsi que la ou les valeurs g du ou des vitrages conformément au chapitre 5.2.1.3;
- valeurs U de chaque élément de construction avec indication de la valeur λ et l'épaisseur des couches;
- facteur de correction des ponts thermiques D$\mathbf{U_{WB}}$ [W/(m^2K)] et/ou calcul détaillé des ponts thermiques conformément au chapitre 5.2.1.4;
- rendement du système de récupération de chaleur en conditions d'exploitation (s'il existe) η_L [%] conformément au chapitre 5.2.1.5;
- valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment $\mathbf{n_{50}}$ utilisée conformément au chapitre 1.3;
- capacité d'accumulation thermique effective $\mathbf{C_{wirk}}$ [Wh/K] conformément au chapitre 5.2.1.9;
- rendement annuel de l'échangeur de chaleur géothermique (s'il existe) η_{EWT}, conformément au chapitre 5.2.1.5;
- plans de construction (plans, coupe et vue des façades avec indication des niveaux respectifs d'isolation et d'étanchéité à l'air).

3.3 Résultats des calculs

- déperdition de chaleur mensuelle par ventilation et par transmission $\mathbf{Q_{tl,M}}$ [kWh] conformément au chapitre 5.2.1.2;
- gains de chaleur internes mensuels $\mathbf{Q_{i,M}}$ [kWh] conformément au chapitre 5.2.1.7;
- gains solaires mensuels par des éléments de construction transparents $\mathbf{Q_{S,M}}$ [kWh] conformément au chapitre 5.2.1.8;
- taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur η_M [-] conformément au chapitre 5.2.1.9;
- taux de renouvellement d'air effectif (énergétiquement efficace) **n** [1/h] conformément au chapitre 5.2.1.5;
- Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage $\mathbf{q_H = Q_h / A_n}$ conformément au chapitre 5.2.1.1;
- données concernant les systèmes techniques installés, notamment :
  - o déperditions spécifiques de distribution $\mathbf{q_{H,V}}$ conformément au chapitre 5.2.2;
  - o déperditions spécifiques d'accumulation $\mathbf{q_{H,S}}$ conformément au chapitre 5.2.2;
  - o facteur de réduction dû au réglage $\mathbf{F_g}$ conformément au chapitre 5.2.1.9;
  - o valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{WW,V}}$ conformément au chapitre 5.3.1;
  - o valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{WW,S}}$ conformément au chapitre 5.3.1;
  - o facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage, $\mathbf{e_{E,H}}$ conformément au chapitre 5.2.4;
  - o facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{e_{E,WW}}$ conformément au chapitre 5.3.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur $\mathbf{q_{H,Hilf}}$ conformément au chapitre 5.4.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,Hilf,S}}$ conformément au chapitre 5.4.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de chaleur de chauffage $\mathbf{q_{H,Hilf\ ;V}}$ conformément au chapitre 5.4.2;

  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage $\mathbf{q}_{H,Hilf,Ü}$ conformément au chapitre 5.4.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{q}_{WW,Hilf}$ conformément au chapitre 5.4.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution d'eau chaude sanitaire $\mathbf{q}_{WW,Hilf,V}$ conformément au chapitre 5.4.2;
  - o valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation d'eau chaude sanitaire $\mathbf{q}_{WW,\ Hilf,S}$ conformément au chapitre 5.4.2;
- facteur de dépense en énergie primaire (production d'eau chaude sanitaire) $\mathbf{e}_{P,WW}$ conformément au chapitre 5.3.3;
- facteur de dépense en énergie primaire (chauffage) $\mathbf{e}_{P,H}$ conformément au chapitre 5.2.5;
- facteur de dépense en énergie primaire (énergie auxiliaire) $\mathbf{e}_{P,Hilf}$ conformément au chapitre 5.4.4;
- valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation $\mathbf{Q}_{Hilf,L}$ conformément au chapitre 5.4.1;
- valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques $\mathbf{Q}_{Hilf,A}$ conformément au chapitre 5.4.2;
- valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage $\mathbf{Q}_{P,H}$ conformément au chapitre 5.2.5;
- valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{P,WW}$ conformément au chapitre 5.3.3;
- valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire $\mathbf{Q}_{P,Hilf}$ conformément au chapitre 5.4.4;
- valeur spécifique du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q}_{P}$ conformément au chapitre 2.2;
- chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur $\mathbf{Q}_{H}$ conformément au chapitre 5.2.3;
- valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $\mathbf{Q}_{E,H}$ conformément au chapitre 5.2.4;
- valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{ww}$ conformément au chapitre 5.3.1;
- valeur spécifique du besoin en énergie, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{q}_{ww}$ conformément au chapitre 5.3.1;
- valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{E,WW}$ conformément au chapitre 5.3.2;
- taux de couverture de la production de chaleur (chaleur de chauffage) $\mathbf{C}_{H,i}$ conformément au chapitre 5.2.4;
- taux de couverture de la production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{C}_{1\text{-}3}$ conformément au chapitre 5.3.2 ;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q}_{P,PV,self}$ conformément au chapitre 5.4ter;

- crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installations photovoltaïque $\mathbf{Q}_{COz,PV,self}$ conformément au chapitre 5.6.3bis.»

Si des valeurs ou des facteurs qui s'écartent des valeurs standard ou des valeurs des tableaux fournies dans le présent document sont utilisés, il faut en apporter les preuves de calcul, par des données du fabricant ou par des certificats et les joindre au calcul de performance énergétique.

4 CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE D'UN BATIMENT D'HABITATION

4.1 Contenu du certificat de performance énergétique

Le certificat de performance énergétique doit contenir les informations et les indications suivantes:

4.1.1 Informations requises sur chaque page du certificat de performance énergétique

- numéro du certificat de performance énergétique et numéro d'identification de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique;
- signature de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique;
- date d'établissement du certificat de performance énergétique;
- date d'expiration du certificat de performance énergétique.

4.1.2 Informations générales

- nom et adresse du propriétaire du bâtiment;
- nom et adresse de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique;
- indications concernant le bâtiment, notamment:
  - o catégorie de bâtiment selon le chapitre 6.1;
  - o nombre de logements;
  - o motif d'établissement du certificat de performance énergétique: demande de l'autorisation de bâtir, modification, extension, évaluation d'un bâtiment existant;
  - o lieu/adresse du bâtiment;
  - o date prévue pour le début des travaux;
  - o année de construction de l'installation de chauffage;
  - o surface de référence énergétique.

- indication où le propriétaire ou locataire peut obtenir des informations plus détaillées, y compris en ce qui concerne la rentabilité des recommandations pour améliorer la performance énergétique du bâtiment;
- informations sur les mesures à prendre pour mettre en œuvre les recommandations pour améliorer la performance énergétique du bâtiment ;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• mention «comme planifié» s'il s'agit d'un certificat de performance énergétique qui reflète la performance énergétique du bâtiment dans la phase de planification du bâtiment.»

4.1.3 Indications concernant les classes de performance

- classification du bâtiment d'habitation dans la classe de performance énergétique (classe A à I);
- classification du bâtiment dans la classe d'isolation thermique (classe A à I);
- classification du bâtiment dans la classe de performance environnementale (classe A à I);
- explications concernant les valeurs indiquées.

4.1.4 Indications concernant le besoin en chaleur de chauffage, le besoin en énergie primaire et les émissions de CO_2

- besoin annuel en énergie primaire en kWh/a;
- besoin annuel en chaleur de chauffage en kWh/a;
- émissions annuelles de CO_2 en t CO_2/a;
- échelle du besoin en énergie primaire en kWh/m²a avec indication des classes (A (besoin faible) à I (besoin élevé)) et de la valeur spécifique du bâtiment concerné;
- échelle du besoin en chaleur de chauffage en kWh/m²a avec indication des classes (A (besoin faible) à I (besoin élevé)) et de la valeur spécifique du bâtiment concerné;
- échelle des émissions de CO_2 en kgCO_2/m²a avec indication des classes (A (émissions faibles) à I (émissions élevées)) et de la valeur spécifique du bâtiment concerné;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{P,PV,self}}$ en kWh/m²a conformément au chapitre 5.4ter;
- crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installations photovoltaïque $Q_{CO2,PV,self}$ en kgCO_2/m²a conformément au chapitre 5.6.3bis;»
- explications concernant les valeurs indiquées.

4.1.5 *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «Indications concernant l'installation de chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et la production d'électricité»

- description de l'installation de chauffage et de l'installation de production d'eau chaude sanitaire avec indication de toutes les données et informations importantes relatives au calcul de la performance énergétique;
- indication du vecteur énergétique relative à l'installation de production de chaleur, ainsi que de son besoin en énergie exprimé dans l'unité de livraison et/ou de facturation;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• indication si une technologie de production d'électricité a été prise en compte, ainsi que le type de technologie;»
- explications concernant les valeurs indiquées.

4.1.6 Indications concernant le besoin/la consommation en énergie finale

- détermination de la consommation énergétique des installations de production de chaleur en indiquant:
  - o l'année de consommation;
  - o le vecteur énergétique utilisé pour chaque installation de production de chaleur;
  - o la quantité consommée et l'unité de livraison et/ou de consommation relative au vecteur énergétique;
  - o un indice de consommation calculé en kWh/m²a pour les années de consommation prises en considération;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central respectivement valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire en kWh/m²a conformément au chapitre 5.8 avec indication du facteur de déviation standard moyen;»
- valeur spécifique de consommation en énergie finale en kWh/m²a conformément au chapitre 5 (pour les constructions neuves, à insérer après 4 ans d'utilisation);
- nom, adresse et signature de l'expert ayant inséré la valeur spécifique de consommation en énergie finale;
- explications concernant les valeurs indiquées.

4.1.7 Indications relatives aux recommandations de mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment

- pour les bâtiments existants, des recommandations de mesures pour améliorer la performance énergétique du bâtiment et de ses installations sont à fournir, notamment:
  - o description de plusieurs recommandations de mesures possibles;
  - o économie réalisée des coûts énergétiques pour chacune des mesures décrites sur une période de 20 ans[1];
  - o économie énergétique estimée des mesures décrites;
  - o classification du bâtiment et de ses installations techniques dans la classe de performance énergétique (A à I) après exécution de chacune des mesures possibles isolées;
- évaluation globale des recommandations de mesures, notamment :
  - o économie énergétique globale estimée de toutes les mesures proposées en kWh/m²a. (La totalité de l'économie indiquée peut être inférieure à la somme de chacune des économies énergétiques individuelles car les mesures peuvent s'influencer mutuellement.);
  - o économie globale réalisée des coûts énergétiques pour toutes les mesures sur une période de 20 ans[1];
  - o classification du bâtiment et de ses installations techniques dans la classe de performance énergétique (A à I) après exécution de toutes les mesures;
- explications des principales valeurs de cette page.

4.2 Répartition en classes de performance

En vue d'attester la qualité énergétique d'un bâtiment d'habitation, une répartition en neuf classes de performance est réalisée. Ces classes concernent la performance énergétique totale, l'isolation thermique et les émissions de CO_2 d'un bâtiment d'habitation.

4.2.1 Classes de performance énergétique

La classe de performance énergétique est déterminée sur base de la valeur spécifique du besoin total en énergie primaire Q_P. A cet effet, les classes de performance énergétique suivantes sont prises en considération:

Catégories de bâtiment		Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E	Classe F	Classe G	Classe H	Classe I
1	MFH	≤ 10	≤ 17	≤ 19	≤ 22	≤ 34	≤ 49	≤ 77	≤ 97	> 97
2	EFH	≤ 11	≤ 21	≤ 27	≤ 32	≤ 46	≤ 65	≤ 107	≤ 144	> 144

Illustration 4 - Classes de performance énergétique, valeurs en [kWh/m²a]

4.2.2 Classes d'isolation thermique

L'isolation thermique est déterminée sur base de la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage q_H. A cet effet, les classes de performance énergétique suivantes sont prises en considération:

Catégories de bâtiment		Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E	Classe F	Classe G	Classe H	Classe I
1	MFH	≤ 14	≤ 27	≤ 43	≤ 54	≤ 85	≤ 115	≤ 150	≤ 185	> 185
2	EFH	≤ 22	≤ 43	≤ 69	≤ 86	≤ 130	≤ 170	≤ 230	≤ 295	> 295

Illustration 5 - Classes d'isolation thermique, valeurs en [kWh/m²a]

1 Pour le calcul de l'économie réalisée des coûts énergétiques, le prix de l'énergie en €/kWh publié par le Ministère au moment de la délivrance est à appliquer.

4.2.3 Classes de performance environnementale

L'impact sur l'environnement est déterminé sur base de la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2, G_{CO2}. A cet effet, les classes de performance environnementale suivantes sont prises en considération:

Catégories de bâtiment		Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E	Classe F	Classe G	Classe H	Classe I
1	MFH	≤ 45	≤ 75	≤ 85	≤ 100	≤ 155	≤ 225	≤ 280	≤ 355	> 355
2	EFH	≤ 45	≤ 95	≤ 125	≤ 145	≤ 210	≤ 295	≤ 395	≤ 530	> 530

Illustration 6 - Classes de performance environnementale, valeurs en [$kgCO_2/m^2a$]

5 CALCULS

5.1 Calculs généraux

5.1.1 Définition des types de surface d'un bâtiment

Le tableau ci-après illustre la répartition des surfaces partielles d'un bâtiment dans la surface de plancher.

<table>
<tr><th colspan="4">Surface de plancher</th></tr>
<tr><th colspan="3">Surface de plancher nette</th><th rowspan="3">Surface de construction</th></tr>
<tr><th colspan="2">Surface utile</th><th rowspan="2">Surface de circulation</th><th rowspan="2">Surface d'installations</th></tr>
<tr><th>Surface utile principale</th><th>Surface utile secondaire</th></tr>
</table>

Tableau 7 - Répartition de la surface de plancher d'un bâtiment

5.1.1.1 Surface de plancher

Par «surface de plancher», on entend toutes les surfaces couvertes et fermées de toute part, y compris la surface de construction. La surface des espaces vides situés en dessous du dernier sous-sol accessible n'est pas considérée comme une surface de plancher. La surface de plancher se divise en surface de plancher nette et en surface de construction.

Les surfaces horizontales doivent être mesurées dans leurs dimensions réelles et les surfaces obliques en projection verticale sur un plan horizontal. Pour les cages d'escalier, les cages d'ascenseur et les gaines techniques, la surface de plancher est déterminée de la même façon comme si le plancher les traversait. Cela s'applique également aux trémies d'escalier d'une surface maximale de 5 m^2. Dans les autres cas, il s'agit d'un espace qui ne fait pas partie de la surface de plancher.

5.1.1.2 Surface de construction

Par «surface de construction», on entend la surface construite de la surface de plancher, par des éléments formant l'enveloppe du bâtiment et par les éléments intérieurs de construction, comme par exemple: les murs, les cloisons, les piliers et les garde-corps. En font partie les seuils de fenêtres et de portes, pour autant qu'elles ne soient pas prises en compte dans la surface de plancher nette. Les éléments tels que les cloisons mobiles ou les parois d'armoires ne sont pas considérés comme des éléments de la construction. Les cloisons et les parois d'armoires sont considérées comme mobiles lorsque le plancher et le plafond finis sont continus et que leur remplacement est aisé. Les seuils fermables de fenêtres et de portes à balustrades font partie de la surface de construction.

5.1.1.3 Surface de plancher nette

Par «surface de plancher nette», on entend la partie de la surface de plancher délimitée par l'enveloppe du bâtiment ou par les éléments intérieurs de la construction. La surface de plancher nette se divise en surface utile, surface de circulation et surface d'installations. Les surfaces des cloisons mobiles, des murs d'armoires et des appareils/meubles de cuisine et de salle de bains/toilettes intégrés font partie de la surface de plancher nette. Les ouvertures murales non fermables font également partie de la surface de plancher nette. Les seuils de fenêtres comptent également dans la surface de plancher nette lorsque le plancher fini est continu. Aux fins du présent règlement, les cloisons et les parois de séparation dont la hauteur n'atteint pas celle du local ainsi que les équipements mobiles peuvent être négligés.

5.1.1.4 Surface utile

Par «surface utile», on entend la partie de la surface de plancher nette qui est affectée aux fonctions répondant à la destination du bâtiment au sens large. La surface utile se divise en surface utile principale et surface utile secondaire.

5.1.1.5 Surface utile principale

Par «surface utile principale», on entend la partie de la surface utile qui est affectée aux fonctions répondant à la destination du bâtiment au sens strict.

5.1.1.6 Surface utile secondaire

Par «surface utile secondaire», on entend la partie de la surface utile qui est affectée à des fonctions complétant celles de la surface utile principale. Elle est déterminée en fonction de la destination et de l'utilisation du bâtiment. Dans les bâtiments d'habitation, les surfaces utiles secondaires sont par exemple, les buanderies, les greniers et les caves, les débarras, les garages, les abris, les locaux à poubelles.

5.1.1.7 Surface de circulation

Par «surface de circulation», on entend la partie de la surface de plancher nette qui assure exclusivement l'accès aux surfaces utiles. Dans les bâtiments d'habitation, les surfaces de circulation sont par exemple, les couloirs situés en dehors des appartements ou des locaux de travail, les halls d'entrée, les escaliers, les rampes et les cages d'ascenseur.

5.1.1.8 Surface d'installations

Par «surface d'installations», on entend la partie de la surface de plancher nette qui est affectée aux installations techniques du bâtiment. La surface d'installations comprend notamment les locaux affectés aux installations domotechniques, les machineries des ascenseurs ou d'autres installations de transport, les gaines techniques, les niveaux d'installations techniques ainsi que les espaces abritant des réservoirs.

5.1.2 Surface de référence énergétique A_n, en m²

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«La surface de référence énergétique A_n correspond à la partie conditionnée (pour laquelle le chauffage ou la climatisation est nécessaire) de la surface de plancher nette à l'intérieur de l'enveloppe thermique et à l'intérieur de l'enveloppe d'étanchéité à l'air. A_n est déterminée comme suit:

$$A_n = \sum_i A_i \qquad [m^2]$$

où:

A_i [m²] est la surface de plancher nette à l'intérieur de l'enveloppe thermique et à l'intérieur de l'enveloppe d'étanchéité à l'air délimitée par les éléments de construction d'un espace utile/d'une zone.

- La présence d'un système de transmission de chaleur dans un local n'est pas déterminante pour la prise en compte de ce local dans la surface de référence énergétique (p.ex. des locaux entourés par d'autres locaux chauffés).
- Pour les locaux avec des hauteurs libres différentes tels qu'un local situé sous la toiture, seule fait partie de la surface de référence énergétique la partie de la surface dont la hauteur est supérieure à 1,0 m. La hauteur d'un local va du bord supérieur du plancher fini au bord inférieur du plafond fini. Pour les plafonds comportant des poutres apparentes, la mesure est effectuée entre les poutres.
- Ne font pas partie de la surface de référence énergétique les surfaces suivantes, même si elles sont comprises dans l'enveloppe thermique ou dans l'enveloppe d'étanchéité à l'air:
  - o les garages pour équipements roulants;
  - o les locaux à poubelles;
  - o les gaines techniques;
  - o les locaux servant à l'approvisionnement en combustibles.»

5.1.3 Volume d'air chauffé du bâtiment, V_n

Le volume d'air chauffé du bâtiment V_n correspond à la somme des surfaces de tous les locaux faisant partie de la surface de référence énergétique A_n, multipliée par la hauteur significative pour le renouvellement d'air du local/de la zone. Il est déterminé comme suit:

$V_n = A_n \quad 2{,}5\text{m} \qquad [m^3]$

où:

A_n [m²] surface de référence énergétique calculé conformément au chapitre 5.1.2;

2,5 [m] correspond à la hauteur normalisée significative pour le renouvellement d'air du local/de la zone.

5.1.4 Volume brut chauffé du bâtiment, V_e

Le volume brut chauffé V_e correspond au volume de construction compris dans la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment A (dimensions extérieures). Lors de la détermination du volume brut chauffé V_e, il faut prendre en considération la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment sans facteurs de correction de la température conformément au chapitre 5.1.5.

5.1.5 Surface de l'enveloppe thermique du bâtiment, A

L'enveloppe du bâtiment se compose des éléments de construction qui englobent complètement et de toute part les locaux conditionnés (dimensions extérieures). La surface de l'enveloppe thermique du bâtiment A se compose des surfaces en contact avec l'extérieur, avec des locaux non chauffés, avec le sol ainsi qu'avec tout local voisin éventuellement ou très peu chauffé. La surface de l'enveloppe thermique du bâtiment A comprend le volume brut chauffé V_e, et doit être à la fois isolée thermiquement et étanche à l'air et est évaluée selon les déperditions de chaleur en prenant en compte les facteurs de correction de la température. La surface de l'enveloppe thermique du bâtiment est déterminée avec les dimensions extérieures en tenant compte des conditions suivantes:

- Les éléments de construction en contact avec des zones de même température ambiante sont considérés ne causant pas de déperditions de chaleur et par conséquent ne sont pas pris en considération lors de l'évaluation énergétique.
- En présence d'habillages, de murs de protection et de toits ventilés, la couche d'isolation constitue la limite extérieure.
- En présence de greniers chauffés (chiens-assis), il faut prendre en considération les surfaces extérieures réelles dans la surface de l'enveloppe du bâtiment et le volume réel dans le volume brut, et non pas les inclinaisons de la toiture.
- Les couloirs intérieurs qui ne sont pas chauffés mais séparés de la cage d'escalier doivent être compris dans la zone chauffée.
- En présence de jardins d'hiver non chauffés et ventilés et de loggias entièrement vitrées, la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment passe le long du mur de séparation entre le bâtiment d'habitation principal et le jardin d'hiver.
- Les cours intérieures avec une couverture vitrée (patio fermé) ne sont pas comprises dans l'enveloppe thermique du bâtiment, à moins qu'elles ne soient chauffées.
- Pour chacune des phases du projet, il faut prendre en considération les dimensions et précisions relatives à l'échelle. Pour les constructions achevées, les surfaces sont déterminées d'après les dimensions finales aux limites des éléments de construction.
- En principe, la partie extérieure de l'élément de construction (couverture) est prise comme dimension extérieure. En cas de double façade comprenant un espace vide de plus de 10 cm d'épaisseur, la limite intérieure de l'espace vide est prise comme dimension extérieure. Dans le cas de toitures vertes avec une couche de terre supérieure à 10 cm, la limite inférieure de la terre est prise comme dimension extérieure.
- Les éléments de construction cylindriques doivent être calculés à l'aide de formules d'approximation appropriées.
- Les niches de balcons, les éléments de constructions en surplomb, etc. doivent être prises en compte dans leur développement total. Les éléments de construction structurés doivent être pris en compte comme des surfaces planes, si la structure ne dépasse pas ou ne rentre pas de plus de 20 cm par rapport à la surface définie comme étant la partie la plus extérieure de la façade.
- Les locaux qui, par définition, ne font pas partie de la surface de référence énergétique A_n, peuvent être intégrés dans l'enveloppe thermique du bâtiment, par exemple si cela mène à une surface de l'enveloppe thermique plus petite ou si cela permet d'éviter des ponts thermiques. L'objectif est de réduire le besoin en énergie de chauffage. Lorsque, dans une situation donnée, il est difficile de déterminer quel côté d'un local doit être considéré comme faisant partie de l'enveloppe thermique, il faut opter pour la surface avec le plus petit coefficient de déperdition de chaleur par transmission H_T. La surface d'un local non conditionné, compris dans l'enveloppe thermique du bâtiment, n'est toutefois pas intégrée dans la surface de référence énergétique A_n.
- Les locaux conditionnés de manière non active à l'intérieur de l'enveloppe thermique doivent être étanches à l'air par rapport à l'air extérieur. Dans les locaux de chauffage, l'air de combustion doit être amené directement au brûleur.

Pour déterminer la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment, toutes les surfaces partielles doivent être multipliées par les facteurs de correction de la température correspondants conformément au chapitre 5.2.1.3. La surface de l'enveloppe thermique du bâtiment A est calculée d'après la formule suivante:

$$A = \sum_i A_i \cdot F_{\vartheta,i} \qquad [m^2]$$

où:

A_i [m²] est la surface transmettant la chaleur pour l'élément de construction correspondant;

$F_{\vartheta,i}$ [-] est le facteur de correction de la température conformément aux tableaux 9 et 10.

5.1.6 Rapport entre la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment au volume chauffé brut du bâtiment A/V_e

Le rapport A/V_e du bâtiment, qui est utilisé comme paramètre pour la détermination des valeurs spécifiques, est calculé d'après la formule suivante:

$$A / V_e = \frac{A}{V_e} \qquad [1/m]$$

où:

A [m^2] est la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment à déterminer conformément au chapitre 5.1.5;

V_e [m^3] est le volume chauffé brut conformément au chapitre 5.1.4.

5.2 Calculs relatifs à la chaleur de chauffage

5.2.1 Besoin en chaleur de chauffage q_H

Par besoin annuel en chaleur de chauffage, on entend la quantité de chaleur nécessaire par an pour maintenir le volume chauffé brut à une température intérieure moyenne, tel que défini au chapitre 6.2. Les calculs se réfèrent à un comportement standard des utilisateurs et à des conditions climatiques standard.

Le **besoin mensuel en chaleur de chauffage** est calculé de la manière suivante:

$$Q_{h,M} = Q_{tl,M} - \eta_M .(Q_{s,M} + Q_{i,M}) \qquad [kWh/M]$$

où:

$Q_{h,M}$ [kWh/M] est le besoin mensuel en chaleur de chauffage (les valeurs numériques négatives sont prises égales à zéro);

$Q_{tl,M}$ [kWh/M] est la déperdition mensuelle de chaleur par ventilation et par transmission;

η_M [-] est le taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur;

$Q_{s,M}$ [kWh/M] sont les gains solaires mensuels par des éléments de construction transparents;

$Q_{i,M}$ [kWh/M] sont les gains de chaleur internes mensuels;

Indice M durée de référence correspondant à un mois.

Le **besoin annuel en chaleur de chauffage** est calculé de la manière suivante:

$$Q_h = \sum_M Q_{h,M} \qquad [kWh/a]$$

où:

Q_h [kWh/a] est le besoin annuel en chaleur de chauffage additionné sur tous les mois de l'année;

$Q_{h,M}$ [kWh/M] est le besoin mensuel en chaleur de chauffage.

5.2.1.1 Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage, q_H

Le rapport du besoin annuel en chaleur de chauffage Q_h et de la surface de référence énergétique A_n est défini comme la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage q_H.

$$q_H = \frac{Q_h}{A_n} \qquad [kWh/m^2a]$$

5.2.1.2 Calcul de la déperdition mensuelle de chaleur par ventilation et par transmission

La déperdition mensuelle de chaleur par ventilation et par transmission est définie comme suit :

$$Q_{tl,M} = 0{,}024 \cdot (H_T + H_V) \cdot (\vartheta_i - \vartheta_{e,M}) \cdot t_M \cdot f_{ze} \quad \text{[kWh/M]}$$

où:

$Q_{tl,M}$	[kWh/M]	est la déperdition mensuelle de chaleur par ventilation et par transmission;
H_T	[W/K]	est le coefficient de déperdition de chaleur par transmission;
H_V	[W/K]	est le coefficient de déperdition de chaleur par ventilation;
ϑ_i	[°C]	est la température intérieure moyenne (ressentie par le corps humain);
		moyenne arithmétique de la température de l'air et de la température de rayonnement au centre de la zone utilisée;
$\vartheta_{ie,M}$	[°C]	est la température extérieure moyenne par mois pour le climat de référence du Luxembourg, conformément au chapitre 6.8;
t_M	[d/M]	est le nombre de jours par mois;
f_{ze}	[-]	est le coefficient de correction pour un chauffage intermittent.

5.2.1.3 Calcul du coefficient de déperdition de chaleur par transmission

Pour calculer le coefficient de déperdition de chaleur par transmission, la formule suivante s'applique:

$$H_T = \sum_i (U_i \cdot A_i \cdot F_{\vartheta,i}) + H_{WB} \quad \text{[W/K]}$$

Le coefficient de déperdition de chaleur dû à des ponts thermiques linéaires H_{WB} est calculé comme suit:

$$H_{WB} = \sum_i (F_{\vartheta,i} \cdot \Psi_i \cdot l_i) \quad \text{[W/K]}$$

où:

$F_{\vartheta,i}$	[-]	est le facteur de correction de la température du pont thermique i, conformément aux valeurs visées aux tableaux 9 et 10;
y_i	[W/(mK)]	est le coefficient linéique de transmission thermique du pont thermique i (conformément à la norme DIN EN ISO 10211-2);
l_i	[m]	est la longueur du pont thermique i.

H_{WB} peut être déterminé de la manière <u>simplifié</u> suivante:

$$H_{WB} = \sum_i (A_i \cdot F_{\vartheta,i}) \cdot \Delta U_{WB} \quad \text{[W/K]}$$

où:

DU_{WB}	[W/(m² K)]	est le facteur de correction des ponts thermiques, voir chapitre 5.2.1.4;
A_i	[m²]	est la surface de l'élément de construction correspondant;
H_T	[W/K]	est le coefficient de déperdition de chaleur par transmission;
U_i	[W/(m²K)]	est le coefficient de transmission thermique pour l'élément de construction correspondant;
$F_{\vartheta,i}$	[-]	est le facteur de correction de la température conformément aux tableaux 9 et 10.

5.2.1.3.1 Facteur de correction de la température pour les déperditions de chaleur d'éléments de construction en contact avec des locaux non chauffés $F_{\vartheta,i}$

Le facteur de correction de la température $F_{\vartheta,i}$ d'éléments de construction en contact avec des locaux non chauffés est égal au rapport de la différence de température entre l'intérieur du local et le local non chauffé et de la différence de température entre l'intérieur du local et le climat extérieur. Il peut être déterminé de la manière suivante:

$$F_{\vartheta,i} = \frac{H_{ue}}{H_{ue} + H_{iu}}$$

où:

H_{ue} [W/K] est le coefficient de déperdition de chaleur d'un local non chauffé vers l'extérieur;

H_{iu} [W/K] est le coefficient de déperdition de chaleur entre un local chauffé et un local non chauffé.

H_{ue} et H_{iu} prennent en considération la déperdition de chaleur par ventilation et par transmission. Afin de ne pas sous-estimer la déperdition de chaleur par transmission, seule la déperdition de chaleur par transmission est prise en compte pour le calcul de H_{iu}. La déperdition par ventilation dans H_{ue} est calculée conformément à la norme EN ISO 13789, point 5.4.

En absence d'un calcul justificatif, les valeurs par défaut ci-après, visées au tableau 9, sont à appliquer.

Flux thermique à travers l'élément de construction i	**Facteur de correction de la température $F_{\vartheta,i}$**	**R_{se}** m²K/W	**R_{si}** m²K/W
Mur extérieur	1,00	0,04	0,13
Mur extérieur, ventilé	1,00	0,13	0,13
Toit / plafond en contact avec l'extérieur	1,00	0,04	0,10
Sol en contact avec l'extérieur	1,00	0,04	0,17
Murs et fenêtres en contact avec un atrium non chauffé présentant un vitrage de type:			
- vitrage simple $U_w > 2,5$ W/m²K	0,80	0,13	0,13
- vitrage double $U_w < 2,5$ W/m²K	0,70	0,13	0,13
- vitrage isolant $U_w < 1,6$ W/m²K	0,50	0,13	0,13
Mur pignon (mur de jambette)	1,00	0,13	0,13
Mur en contact avec des combles non aménagés ($U_e > 0,4$ W/(m²K))	0,90	0,13	0,13
Mur en contact avec des combles aménagés ($U_e \leq 0,4$ W/(m²K))	0,70	0,13	0,13
Mur en contact avec un local non chauffé	0,80	0,13	0,13
Mur en contact avec un local tampon (cage d'escalier, atrium)	0,50	0,13	0,13
Mur en contact avec le sol	Tableau 10	0,00	0,13
Plafond en contact avec des combles non aménagés ($U_e > 0,4$ W/(m²K))	0,90	0,10	0,10
Plafond en contact avec des combles aménagés ($U_e \leq 0,4$ W/(m²K))	0,70	0,10	0,10
Plafond en contact avec un local non chauffé	0,80	0,10	0,10
Plafond en contact avec un local tampon (cage d'escalier, atrium)	0,50	0,10	0,10
Plancher en contact avec un local non chauffé	0,80	0,17	0,17
Plancher en contact avec une cave non chauffée (entièrement enterrée)	0,55	0,17	0,17
Plancher en contact avec un local tampon (cage d'escalier, atrium)	0,50	0,17	0,17
Plancher en contact avec le sol	Tableau 10	0,00	0,17
Eléments de construction en contact avec des locaux chauffés[1]	0	0	0

1 Les éléments de construction en contact avec des zones ayant une température ambiante équivalente sont considérés sans transmission de chaleur et ne sont pas pris en considération lors de l'évaluation énergétique.

Tableau 9 - Facteurs de correction de la température $F_{\vartheta,i}$ des éléments en contact avec l'extérieur ou des locaux non chauffés

5.2.1.3.2 Facteur de correction de la température pour les déperditions de chaleur d'éléments de construction en contact avec le sol $F_{\vartheta,i}$

Le facteur de correction de la température $F_{\vartheta,i}$ d'éléments de construction en contact avec le sol est égal au rapport du coefficient de transmission thermique, en tenant compte de l'effet isolant du sol, et du coefficient de transmission thermique, sans tenir compte de l'effet du sol. Les coefficients de transmission thermique, en tenant compte de l'effet isolant du sol, sont calculés conformément à la norme EN ISO 13370.

En l'absence d'un calcul justificatif, les valeurs par défaut ci-après visées au tableau 10 relatives aux coefficients de transmission thermique sont à appliquer, sans tenir compte de l'effet isolant du sol.

Les facteurs de correction de la température sont fonction de la valeur U de l'élément de construction (U_{WG0} ou U_{FG0}) ainsi que, pour le plancher, du rapport de la surface de plancher A_{FG} et de son périmètre P_{FG}.

		$F_{\vartheta,i}$ pour des murs en contact avec le sol			**$F_{\vartheta,i}$ pour le plancher en contact avec le sol**								
					A_{FG}/P_{FG} < 5m			5m ≤ A_{FG}/P_{FG} ≤ 10m			A_{FG}/P_{FG} > 10m		
U_{WG0} ou U_{FG0} W/(m²K)		**< 0,4**	**0,4-0,6**	**> 0,6**	**< 0,4**	**0,4-0,6**	**> 0,6**	**< 0,4**	**0,4-0,6**	**> 0,6**	**< 0,4**	**0,4-0,6**	**> 0,6**
Profondeur dans le sol[1]	< 0,5 m	0,95	0,93	0,91	0,73	0,65	0,57	0,60	0,51	0,42	0,48	0,39	0,30
	0,5 ... < 1 m	0,91	0,87	0,87	0,72	0,63	0,54	0,60	0,50	0,40	0,47	0,38	0,29
	1 ... < 2 m	0,86	0,81	0,76	0,70	0,61	0,52	0,59	0,49	0,39	0,45	0,37	0,29
	2 ... < 3m	0,80	0,72	0,64	0,68	0,58	0,48	0,55	0,46	0,37	0,44	0,36	0,27
	> 3 m	0,74	0,65	0,56	0,66	0,55	0,44	0,53	0,44	0,35	0,42	0,34	0,26

1 Bord supérieur du sol jusqu'au bord inférieur du plancher.

Tableau 10 - Facteurs de correction de la température $F_{\vartheta,i}$ pour des locaux chauffés en contact avec le sol

où:

U_{WG0}	[W/(m² K)]	est la valeur U d'un mur en contact avec le sol avec R_{se} = 0;
U_{FG0}	[W/(m² K)]	est la valeur U d'un plancher en contact avec le sol avec R_{SE} = 0;
R_{se}	[m²K/W]	est la résistivité thermique extérieure;
A_{FG}	[m²]	est la surface de l'enveloppe thermique en contact avec le sol;
P_{FG}	[m]	est le périmètre de A_{FG} sur les limites extérieures du bâtiment ou en contact avec des locaux non chauffés en dehors du périmètre de l'isolation thermique. Les bords en contact avec des locaux voisins chauffés ne sont pas pris en compte.

5.2.1.4 Ponts thermiques

Dans la mesure du possible, il faut réduire au minimum l'influence des ponts thermiques structurels, géométriques et liés aux matériaux, conformément aux règles de l'art. Lors de la détermination du besoin annuel en chaleur de chauffage, il faut prendre en considération les ponts thermiques selon l'une des possibilités suivantes:

1. prise en compte en augmentant les coefficients de transmission thermique du facteur de correction des ponts thermiques DU_{WB}=0,10 [W/(m²K)] pour l'ensemble de la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment;
2. dans le respect des exemples de planification et d'exécution conformément à la norme DIN 4108 Feuille 2, prise en compte en augmentant les coefficients de transmission thermique du facteur de correction des ponts thermiques DU_{WB}=0,05 [W/(m²K)] pour l'ensemble de la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment.
3. calcul des ponts thermiques conformément à la norme DIN EN ISO 10211-2, selon le chapitre 5.2.1.3.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«4. pour les bâtiments d'habitation présentant une mauvaise protection thermique sans isolation thermique intérieure ou extérieure considérable, le facteur de correction des ponts thermiques DU_{WB} à prendre en considération est évalué par l'expert sur base des circonstances locales. Le facteur de correction peut être égal à 0.»

Dans le cas de bâtiments répondant au standard de la maison passive, seule la variante 3 est autorisée.

Si, dans la mesure où sont pris en considération tous les coefficients de déperdition des ponts thermiques des raccordements d'un élément de construction extérieur A en contact avec des éléments de construction voisins extérieurs B, C, ... dans la valeur U de l'élément de construction extérieur A (ou dans l'élément de construction voisin extérieur B, C,...), le supplément dû aux ponts thermiques relatif à la surface de l'élément de construction extérieur A peut être supprimé.

5.2.1.5 Calcul du coefficient de déperdition de chaleur par ventilation

$$H_V = c_{PL} \cdot V_n \cdot n \qquad [W/K]$$

pour les bâtiments sans installation de ventilation

$$n = 0{,}35 + n_{50} \cdot e + 0{,}05 \qquad [1/h]$$

où 0,35 est le taux de renouvellement d'air neuf hygiénique minimum en h^{-1} et 0,05 le taux de renouvellement d'air neuf supplémentaire en h^{-1} généré par l'utilisation standard du bâtiment, notamment par l'ouverture de portes et de fenêtres.

pour les bâtiments équipés d'une installation de ventilation pour l'ensemble du bâtiment

$$n = \frac{\dot{V}_{L,m}}{V_n} \cdot (1 - \eta_L) \cdot (1 - \eta_{EWT}) + n_{50} \cdot e + 0{,}05 \qquad [1/h]$$

où le rapport $\dot{V}_{L,m} / V_n$ doit, d'après le présent règlement, au minimum correspondre au taux de renouvellement d'air neuf hygiénique minimum de 0,35 h^{-1}.

pour les bâtiments combinés avec et sans ou plusieurs installations de ventilation

S'il existe plusieurs installations de ventilation et/ou zones de bâtiment ou si le taux de renouvellement d'air neuf n'est pas réalisé dans toutes les zones à travers les installations de ventilation, mais également grâce à une ventilation naturelle, il faut tenir compte de l'équation ci-après dans le calcul:

$$n = \frac{\left(\sum_i \dot{V}_{L,m,i} \cdot (1 - \eta_{L,i}) \cdot (1 - \eta_{EWT}) \right) + V_r \cdot 0{,}35}{V_n} + n_{50} \cdot e + 0{,}05 \qquad [1/h]$$

où: $V_r = V_n - \sum_i V_{r,L,i}$ [m³]

Le rapport $\dot{V}_{L,m,i}$ I somme des volumes d'air $V_{r,L,i}$ de locaux considérés pour cette installation doit, d'après le présent règlement, au minimum correspondre au taux de renouvellement d'air neuf hygiénique minimum de 0,35 h^{-1}.

où:

C_{pL}	[Wh/m³K]	est la capacité d'accumulation thermique spécifique de l'air fixée à 0,34 Wh/m³K;
H_v	[W/K]	est le coefficient de déperdition de chaleur par ventilation;
$\dot{V}_{L,m,i}$	[m³/h]	est le volume d'air pondéré selon la durée de fonctionnement de l'installation de ventilation, avec l'indice i pour plusieurs installations, conformément au chapitre 5.4.1;
V_n	[m³]	est le volume d'air chauffé du bâtiment, conformément au chapitre 5.1.3;
V_r	[m³]	est le volume d'air d'un local qui, en tant que partie du volume d'air chauffé du bâtiment, n'est pas renouvelé par une installation de ventilation;
$V_{r,L,i}$	[m³]	est le volume d'air d'un local qui, en tant que partie du volume d'air chauffé d'un bâtiment, est renouvelé par une installation de ventilation, avec l'indice i pour plusieurs locaux;
n	[1/h]	est le taux de renouvellement d'air effectif (énergétiquement efficace);
$\eta_{L,i}$	[%]	est le rendement du système de récupération de chaleur en conditions d'exploitation, avec l'indice i pour plusieurs installations; celui-ci doit correspondre à des données certifiées. Pour les installations de ventilation sans système de récupération de chaleur, telles que les installations de reprise d'air, $\eta_L = 0$;
η_{EWT}	[%]	est le rendement annuel de l'échangeur de chaleur géothermique. EWT standard: 0,20, EWT amélioré (> 40m): 0,30 | Il est possible d'utiliser des valeurs plus précises sur présentation de résultats de calculs d'ingénieurs;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«n_{50} [1/h] est la valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment. Si des valeurs mesurées conformément au chapitre 1.3 sont disponibles, celles-ci peuvent être utilisées pour l'établissement du certificat de performance énergétique de bâtiments existants et en ce qui concerne les bâtiments neufs pour l'établissement du certificat de performance énergétique visé à l'article 3, paragraphe 11 du présent règlement grand-ducal;»

e [-] est le coefficient de la classe de protection conformément au tableau 11.

Coefficient de la classe de protection e	Plus d'une façade exposée aux intempéries
Aucune protection: bâtiments situés sur un terrain dégagé, constructions hautes aux centres-villes	0,10
Protection moyenne: bâtiments situés sur un terrain boisé ou entourés de constructions éparses, constructions de périphérie de villes	0,07 (standard)
Protection élevée: bâtiments de hauteur moyenne aux centres-villes, bâtiments situés dans des forêts	0,04

Tableau 11 - Coefficient de la classe de protection e

Le taux de renouvellement d'air neuf hygiénique standard de 0,35 h^{-1} sert uniquement à la présente méthode de démonstration de calcul et ne constitue aucune restriction par rapport aux exigences spécifiques concernant le taux de renouvellement d'air en matière de sécurité et d'hygiène. Étant donné que le renouvellement d'air standard représente une valeur moyenne annuelle, le taux de renouvellement d'air de conception de l'installation de ventilation peut être supérieur.

5.2.1.6 Chauffage intermittent

La baisse de la température de consigne de local du bâtiment pendant la nuit entraîne une diminution de la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur au cours de la période de chauffage. Cette diminution est prise en considération ci-après dans le bilan par un coefficient de correction f_{ze} qui affecte les déperditions de chaleur annuelles et mensuelles.

Pour le calcul des bâtiments d'habitation relevant des catégories 1 et 2 visées au tableau 20, il faut toujours prendre en considération l'influence exclusive d'une réduction nocturne de la température, sauf si l'installation technique ne permet pas de prévoir une réduction nocturne. Dans ce cas, il faut prévoir un fonctionnement continu de l'installation de chauffage dans le calcul. Le coefficient de correction f_{ze} pour la période déterminée de chauffage est défini comme suit:

<u>sans l'influence d'une réduction nocturne</u> (fonctionnement continu de l'installation de chauffage)

$$f_{ze} = 1{,}0 \qquad [-]$$

<u>avec exclusivement une réduction nocturne</u>

$$f_{ze} = 0{,}9 + \frac{0{,}1}{(1+h)} \qquad [-]$$

<u>avec une réduction nocturne et en fin de semaine</u> (non admis pour les bâtiments d'habitation aux fins de l'établissement du calcul de performance énergétique; valable uniquement pour le calcul du besoin individuel en énergie de chauffage)

$$f_{ze} = 0{,}75 + \frac{0{,}25}{(1+h)} \qquad [-]$$

où h est le coefficient de déperdition spécifique de chaleur du bâtiment relatif à la température.

$$h = \frac{(H_T + H_V)}{A_n} \qquad [W/(m^2K)]$$

où:

A_n [m^2] est la surface de référence énergétique conformément au chapitre 5.1.2;

H_T [W/K] est le coefficient de déperdition de chaleur par transmission conformément au chapitre 5.2.1.3;

H_V [W/K] est le coefficient de déperdition de chaleur par ventilation conformément au chapitre 5.2.1.5.

5.2.1.7 Calcul des gains de chaleur internes mensuels

$$Q_{i,M} = 0{,}024 \cdot q_{i,M} \cdot A_n \cdot T_M$$

où:

$Q_{i,M}$	[kWh/M]	sont les gains de chaleur internes mensuels;
q_{iM}	[W/m²]	est la valeur spécifique moyenne des gains de chaleur internes conformément au chapitre 6.2, tableau 21;
A_n	[m²]	est la surface de référence énergétique conformément au chapitre 5.1.2;
T_M	[d/M]	est le nombre de jours du mois.

5.2.1.8 Calcul des gains solaires mensuels par des éléments de construction transparents

$$Q_{s,M} = 0{,}024 \cdot A_i \cdot g_{\perp i} \cdot F_{h,i} \cdot F_{0,i} \cdot F_{f,i} \cdot F_{w,i} \cdot F_{G,i} \cdot F_{V,i} \cdot I_{S,M,r} \cdot T_M \qquad \text{[kWh/M]}$$

Les fenêtres dont l'inclinaison par rapport à l'horizontale est ≤ 30° sont affectées à l'horizontale; dans les autres cas, elles sont affectées à l'orientation correspondante.

Il faut déterminer les influences de l'ombrage d'une manière aussi précise que possible, conformément au chapitre 5.2.1.8. S'il n'existe pas d'ombrage particulier dû à des constructions (paysage, surplombs ou surplombs latéraux) pour une fenêtre, il faut appliquer les facteurs suivants:

$F_{h,i} = 0{,}95$ $F_{0,i} = 0{,}95$ $F_{f,i} = 0{,}95$

où:

T_M	[d/M]	est le nombre de jours du mois;
$Q_{s,M}$	[kWh/M]	sont les gains solaires mensuels; déterminés selon 9 orientations (4 orientations cardinales, 4 orientations intermédiaires et l'horizontale) et puis additionnés;
A_i	[m²]	est la surface vitrée de chaque fenêtre (dimensions brutes (gros œuvre));
g_i	[-]	est le facteur de transmission énergétique totale d'une fenêtre (valeurs par défaut conformément au tableau 12);
$F_{h,i}$	[-]	est le facteur d'ombrage partiel d'une fenêtre dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage» conformément au tableau 14;
$F_{0,i}$	[-]	est le facteur d'ombrage partiel d'une fenêtre dû à des éléments en surplomb horizontales conformément au tableau 15;
$F_{f,i}$	[-]	est le facteur d'ombrage partiel d'une fenêtre dû à des éléments en surplomb latérales conformément au tableau 16;
$F_{W,i}$	[-]	est le facteur de réduction dû à une incidence non verticale du rayonnement conformément au tableau 13;
$F_{V,i}$	[-]	est le facteur d'encrassement d'une fenêtre conformément au tableau 13;
$F_{G,i}$	[-]	*(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «est la quote-part vitrée d'une fenêtre i par rapport aux dimensions brutes (gros-œuvre), la valeur standard est 0,7;»
$I_{S,M,r}$	[W/(m²M)]	est l'intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire en fonction de l'orientation de la surface (climat de référence du Luxembourg) conformément au tableau 53.

Signification des indices:
- i: détermine l'élément de construction correspondant;
- M: valeur du mois;
- r: valeur dépendant de l'orientation.

A des fins de simplification des calculs, les fenêtres sont prises en compte selon l'orientation la plus proche: nord, sud, est, ouest, nord-est, nord-ouest, sud-est et sud-ouest. La projection exacte des fenêtres sur une orientation intermédiaire quelconque est également admise. L'intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total doit alors être déterminé à partir de la moyenne géométrique des deux orientations cardinales/intermédiaires les plus proches selon la formule suivante:

où:

$$I_{S,M,x} = \sqrt{I_{S,M,r1} \cdot I_{S,M,r2}} \qquad [W/m^2]$$

Indice x est le rayonnement solaire sur une surface intermédiaire;

Indices r_1 et r_2 est le rayonnement solaire sur l'orientation cardinale/intermédiaire la plus proche.

Les systèmes d'ombrage actifs (stores, auvents, etc.), qui servent généralement comme protection thermique d'été, ne sont pas pris en considération dans le présent calcul pour la détermination du besoin en chaleur de chauffage.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«

Élément de construction transparent	Valeurs standard[1)] du facteur de transmission énergétique totale g
Vitrage simple	0,87
Vitrage double ou deux vitres séparées	0,75
Vitrage isolant, vitrage double avec revêtement sélectif	0,60 à 0,70
Vitrage triple avec revêtement sélectif	0,40 à 0,60
Vitrage de protection solaire	0,20 à 0,50

Tableau 12 - Valeurs standard du facteur de transmission énergétique totale g »

1) L'utilisation de valeurs exactes, conformes à une norme européenne en vigueur ou à des indications certifiées du fabricant, est admise et souhaitée. Dans le cas contraire, il faut utiliser les valeurs standards fixées dans le tableau 12. En cas d'indication de fourchettes de valeurs, la valeur entre parenthèses correspond à la valeur standard à appliquer.

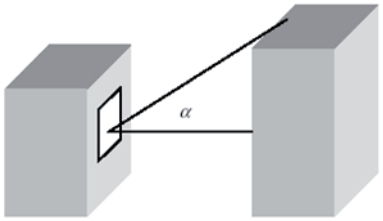
Orientation	Facteur de réduction dû à une incidence non verticale du rayonnement $F_{W,i}$	Facteur d'encrassement $F_{V,i}$
Horizontale	86%	85%
Nord	80%	95%
Nord-est	83%	95%
Nord-ouest	83%	95%
Est	87%	95%
Sud	78%	95%
Sud-est	82%	95%
Sud-ouest	82%	95%
Ouest	87%	95%

Tableau 13 - Facteur de réduction dû à une incidence non verticale du rayonnement $F_{W,i}$ et facteur d'encrassement $F_{V,i}$

5.2.1.8.1 Facteur d'ombrage partiel dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage»

Le facteur d'ombrage dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage» peut être déterminé par fenêtre ou par façade. Dans le cas d'une détermination par façade, l'angle de vue du paysage est déterminé par rapport au centre de la façade. Il faut prendre en considération les constructions effectivement existantes au moment du calcul et, dans le cas de projets comprenant plusieurs bâtiments, l'ombre projetée par les autres bâtiments du projet.

Angle de vue du paysage α	Facteur d'ombrage partiel dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage»		
	Sud	Est/ouest	Nord
0°	1,00	1,00	1,00
10°	0,96	0,94	1,00
20°	0,78	0,79	0,97
30°	0,56	0,67	0,93
40°	0,43	0,59	0,90



Angle de vue du paysage α

Tableau 14 – Facteur d'ombrage partiel dû à des constructions avoisinantes (Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «et au paysage» $F_{h,i}$

5.2.1.8.2 Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb horizontal

Le facteur d'ombrage dû à des éléments en surplomb horizontal doit être déterminé par fenêtre. L'angle est déterminé par rapport au centre de la fenêtre.

Angle de vue d'un élément en surplomb α	Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb horizontal		
	Sud	Est/ouest	Nord
0°	1,00	1,00	1,00
30°	0,91	0,90	0,91
45°	0,77	0,77	0,80
60°	0,54	0,59	0,66

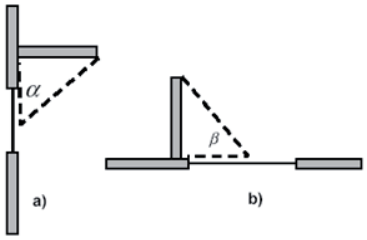


Tableau 15 – Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb horizontal $F_{0,i}$

5.2.1.8.3 Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb latéral

Le facteur d'ombrage dû à des éléments en surplomb latéral doit être déterminé par fenêtre. L'angle est déterminé par rapport au centre de la fenêtre. La valeur de calcul est valable pour un élément installé sur un seul des côtés de la fenêtre. Pour les fenêtres orientées à l'est ou à l'ouest, cette valeur est également valable pour les éléments en surplomb latéral exposés sur le côté sud de la fenêtre. Pour les éléments en surplomb latéral exposés sur le côté nord, il faut utiliser le facteur 1,0. Pour les fenêtres orientées au sud avec des éléments en surplomb latéral de chaque côté, il faut multiplier les deux valeurs de calcul.

Angle du vue d'un élément en surplomb latéral ß	**Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb latéral**		
	Sud	Est/ouest	Nord
0°	1,00	1,00	1,00
30°	0,94	0,92	1,00
45°	0,85	0,84	1,00
60°	0,73	0,75	1,00

Légende:
a) coupe verticale
b) coupe horizontale
α angle de surplomb
ß angle de vue d'un élément extérieur en surplomb latéral

Tableau 16 – Facteur d'ombrage partiel dû à des éléments en surplomb latéral $F_{f,i}$

Le facteur d'ombrage des fenêtres en contact avec des locaux non chauffés et des locaux voisins chauffés ou climatisés est égal à zéro. Les orientations intermédiaires doivent être interpolées de manière linéaire.

5.2.1.9 Calcul du taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur internes et solaires

Aux fins du calcul du taux d'utilisation η_M, il faut différencier deux cas de figure en utilisant les formules suivantes:

$\eta_M = F_g \cdot \eta_{0M}$

Rapport mensuel entre les apports et les déperditions totales en chaleur:

$$\gamma_M = \frac{Q_{s,M} + Q_{i,M}}{Q_{tl,M}} \quad [-]$$

Les deux cas de figure de calcul du taux d'utilisation mensuel:

si $\gamma_M \neq 1$

$$\eta_{0M} = \frac{1 - \gamma_M^{\,a}}{1 - \gamma_M^{\,(a+1)}} \quad [-]$$

si $\gamma_M = 1$

$$\eta_{0M} = \frac{a}{a+1} \quad [-]$$

$$a = 1 + \frac{\tau}{15} \quad [-]$$

$$\tau = \frac{C_{wirk}}{H_T + H_V} \quad [h]$$

où:

η_M	[-] :	est le taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur;
η_{0M}	[-] :	est le taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur sans tenir compte de la transmission thermique au local avec un réglage optimal des températures ambiantes;
γ_M	[-] :	est le rapport mensuel entre les apports et les déperditions totales en chaleur;
a	[-] :	est un paramètre numérique;
$Q_{s,M}$	[kWh/M] :	sont les gains solaires mensuels par des éléments de construction transparents;
$Q_{i,M}$	[kWh/M] :	sont gains de chaleur internes mensuels;
$Q_{tl,M}$	[kWh/M] :	est la déperdition de chaleur mensuelle par ventilation et par transmission;
τ	[h] :	est l'inertie thermique du bâtiment;
H_T	[W/K] :	est le coefficient de déperdition de chaleur par transmission;
H_V	[W/K] :	est le coefficient de déperdition de chaleur par ventilation;
C_{wirk}	[Wh/K] :	est la capacité d'accumulation thermique effective; $C_{wirk} = 15\ V_e$ pour des constructions légères (constructions en bois); $C_{wirk} = 30\ V_e$ pour des constructions moyennement lourdes (constructions mixtes en bois et en dur); $C_{wirk} = 50\ V_e$ pour des constructions lourdes (éléments de constructions extérieurs et intérieurs massifs);
V_e	[m^3] :	volume brut chauffé du bâtiment;
F_g	[-]:	facteur de réduction dû au réglage.

L'inertie et la précision de réglage du système de transmission de chaleur, qui transmet la chaleur du fluide caloriporteur à l'air ambiant, entraînent de temps en temps une augmentation non souhaitée de la température ambiante. Il en résulte une augmentation des déperditions thermiques ou une réduction du taux d'utilisation des gains de chaleur internes et solaires à des fins de chauffage, ce qui est pris en compte par la valeur F_g lors du calcul du taux d'utilisation mensuel des gains de chaleur. Le facteur de réduction dû au réglage F_g décrit une plus mauvaise utilisation des gains thermiques, lorsque les températures ambiantes ne sont pas régulées dans tous les locaux.

Réglage de la température ambiante du local	**F_g**
(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Réglage de la température par local ou réglage de la température par local de référence dans des bâtiments dont la classe d'isolation thermique est B ou A»	1,00
(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Réglage de la température par local de référence dans des bâtiments dont la classe d'isolation thermique est autre que B ou A»	0,90
Réglage de la température aller en fonction des températures extérieures (comme réglage unique)	0,80
Bâtiments sans dispositif de réglage	0,70

Tableau 17 - Facteur de réduction dû au réglage F_g

Il est recommandé d'utiliser des vannes de réglage de la température ambiante d'une précision de 1K.

5.2.2 Besoin en énergie pour la distribution et l'accumulation de chaleur $q_{H,A}$

Le besoin en énergie pour la distribution et l'accumulation de chaleur $q_{H,A}$ est la somme des déperditions spécifiques de distribution de chaleur $q_{H,V}$ et des déperditions spécifiques d'accumulation de chaleur $q_{H,S}$. Il est calculé à l'aide de la formule suivante:

$$q_{H,A} = q_{H,V} + q_{H,S} \qquad \text{[kWh/m²a]}$$

où :

$q_{H,V}$ [kWh/m²a] sont les déperditions spécifiques de distribution de chaleur conformément au chapitre 6.3.1.3;

$q_{H,S}$ [kWh/m²a] sont les déperditions spécifiques d'accumulation de chaleur conformément au chapitre 6.3.1.4.

5.2.3 Chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur Q_H

La chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur $\mathbf{Q_H}$ est calculée à partir de la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage $\mathbf{q_H}$ et du besoin en énergie pour la distribution et l'accumulation de chaleur $\mathbf{q_{H,A}}$ à l'aide de la formule suivante :

$$Q_H = q_H + q_{H,A} \qquad \text{[kWh/m²a]}$$

où:

q_H [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.1.1;

$q_{H,A}$ [kWh/m²a] est le besoin en énergie pour la distribution et l'accumulation de chaleur conformément au chapitre 5.2.2.

5.2.4 Valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $Q_{E,H}$

La valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $\mathbf{Q_{E,H}}$ est calculée à partir de la chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur $\mathbf{Q_H}$ conformément au chapitre 5.2.3, du facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $\mathbf{e_{E,H}}$ conformément au chapitre 6.3.1.2 ainsi que du taux de couverture C_H de la production de chaleur de chauffage, visé au chapitre 6.3.1.1, à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{E,H} = \sum_i Q_{E,H,i} \qquad \text{[kWh/m²a]}$$

$$Q_{E,H,i} = Q_H \cdot e_{E,H,i} \cdot c_{H,i} \qquad \text{[kWh/m²a]}$$

où:

$Q_{E,H,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;

Q_H [kWh/m²a] est la chaleur de chauffage mise à disposition par une installation de production de chaleur;

$e_{E,H,i}$ [-] est le facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.3.1.2;

$C_{H,i}$ [-] est le taux de couverture de la production de chaleur de chauffage avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.3.1.1, où la somme de tous les c = 1.

5.2.5 Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage $Q_{P,H}$

La valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage $\mathbf{Q_{P,H}}$ est calculée à partir de la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $\mathbf{Q_{E,H}}$ et du facteur de dépense en énergie primaire (chaleur de chauffage) $\mathbf{e_{P,H}}$ conformément au chapitre 6.5, à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{P,H} = \sum_i Q_{P,H,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

$$Q_{P,H,i} = Q_{E,H,i} \cdot e_{P,H,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{P,H,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;

$Q_{E,H,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, pour l'installation de production de chaleur avec la part correspondante de l'énergie annuelle, conformément au chapitre 5.2.4;

$e_{P,H,i}$ [-] est le facteur de dépense en énergie primaire (chaleur de chauffage) pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.5.

5.3 Calculs relatifs à l'eau chaude sanitaire

5.3.1 Valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire Q_{ww}

La valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{ww}}$ est calculée à partir de la somme de la valeur spécifique du besoin en énergie, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{ww}}$, de la valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{ww,V}}$ et de la valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{ww,S}}$ à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{ww} = q_{ww} + q_{ww,V} + q_{ww,S} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

q_{ww} [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.2, tableau 21;

$q_{ww,V}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.3.2;

$q_{ww,S}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.3.2.4.

5.3.2 Valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $Q_{E,ww}$

La valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{E,ww}}$ est calculée à partir la valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{ww}}$ et le facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{e_{E,ww}}$ visé au chapitre 6.3.1.2, à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{E,ww} = \sum_i Q_{E,ww,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

$$Q_{E,ww,i} = Q_{ww} \cdot c_{ww,i} \cdot e_{E,ww,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{E,WW,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;

Q_{ww} [kWh/ m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 5.3.1;

$c_{WW,i=1}$ [-] est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;

$c_{WW,i=2}$ [-] est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation de chauffage de base (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;

$c_{WW,i=3}$ [-] est le taux de couverture de la production de chaleur par un système de chauffage d'appoint (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;

$e_{E,WW,i}$ [-] est le facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.3.2.2.

5.3.3 Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire $Q_{P,WW}$

La valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{P,WW}}$ est calculée à partir de la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{E,WW}}$ et du facteur de dépense en énergie primaire (production d'eau chaude sanitaire) $\mathbf{e_{P,WW}}$, en utilisant la formule suivante:

$$Q_{P,WW} = \sum_i Q_{P,WW,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

$$Q_{P,WW,i} = Q_{E,WW,i} \cdot e_{P,WW,i} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{P,WW,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;

$Q_{E,WW,i}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 5.3.2;

$e_{P,WW,i}$ [-] est le facteur de dépense en énergie primaire (production d'eau chaude sanitaire) pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.3.2.

5.4 Calculs relatifs au besoin en énergie des auxiliaires

5.4.1 Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation $Q_{Hilf,L}$

La valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation $\mathbf{Q_{Hilf,L}}$ est calculée à partir de la puissance spécifique absorbée par une installation de ventilation $\mathbf{q_L}$ en fonction du débit d'air pondéré

selon la durée de fonctionnement de l'installation de ventilation $\dot{V}_{L,m}$ et du nombre d'heures de fonctionnement par an d'une l'installation de ventilation $\mathbf{t_B}$ à l'aide des formules suivantes:

$$Q_{Hilf,L} = \frac{t_B \cdot 10^{-3} \cdot \sum_i q_{L,i} \cdot V_{L,m,i}}{A_n} \qquad [kWh/m^2a]$$

avec:

$$\dot{V}_{L,m} = \frac{\sum_i V_{r,L,i} \cdot \left(n_H \cdot t_{B,H} + n_N \cdot t_{B,N}\right)}{24} \qquad [m^3/h]$$

pour un débit d'air de l'installation de ventilation connu, à l'aide de la formule suivante:

$$\dot{V}_{L,m} = \frac{\sum_i V_{r,L,i} \cdot \left(\frac{\dot{V}_L}{\sum_i V_{r,L,i}} \cdot t_{B,H} + n_N \cdot t_{B,N} \right)}{24} \qquad [m^3/h]$$

Le rapport $\dot{V}_{L,m}$ / somme des volumes d'air renouvelés par une installation de ventilation $V_{r,L,i}$ doit, d'après le présent règlement, au minimum correspondre au renouvellement d'air neuf hygiénique de 0,35 h^{-1}.

où:

t_B est le nombre d'heures de fonctionnement par an d'une l'installation de ventilation avec 4.440 h/a, où $t_B = t_H * 24$;

$t_{B,H}$ est la durée de fonctionnement à pleine charge pendant la durée de fonctionnement en h/d; la valeur standard est 24 h/d; pour un débit d'air connu, la valeur usuelle est 14 h/d;

$t_{B,N}$ est la durée de fonctionnement à charge partielle pendant la durée de fonctionnement en h/d; la valeur standard est 0 h/d; pour un débit d'air connu, la valeur usuelle est 10 h/d;

t_H est la durée de la période de chauffage en d/a; d'après le présent règlement, la période de chauffage est de 185 d/a;

n_H est le taux de renouvellement de l'air moyen d'une installation de ventilation pendant le fonctionnement à pleine charge lors de la période de chauffage; valeur minimale 0,35 h^{-1};

n_N est le taux de renouvellement de l'air moyen d'une installation de ventilation pendant le fonctionnement à charge partielle lors de la période de chauffage; valeur minimale: 0,35 h^{-1};

$q_{L,i}$ est la puissance spécifique absorbée par une installation de ventilation avec l'indice i pour plusieurs installations, conformément au chapitre 1.5;

V_n est le volume d'air chauffé d'un bâtiment en m^3;

$\dot{V}_L$ est le débit d'air d'une installation de ventilation en [m^3/h];

$V_{r,L,i}$ est le volume d'air d'un local, qui en tant que partie du volume d'air chauffé du bâtiment, est renouvelé par une installation de ventilation avec l'indice i pour plusieurs locaux, en [m^3];

$\dot{V}_{L,m}$ est le débit d'air pondéré selon la durée de fonctionnement de l'installation de ventilation avec l'indice i pour plusieurs installations, en [m^3/h].

5.4.2 Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques $Q_{Hilf,A}$

Pour le calcul de la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques $\mathbf{Q_{Hilf,A}}$ il faut prendre en considération tous les équipements consommant de l'électricité pour la distribution, l'accumulation, la production et la transmission de chaleur; les installations de réglage doivent également être incluses. La valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{Hilf,A} = \sum_i (q_{H,Hilf,i} \cdot c_{H,i}) + q_{H,Hilf,V} + q_{H,Hilf,S} + q_{H,Hilf,Ü} + \sum_i (q_{WW,Hilf,i} \cdot c_{WW,i}) + q_{,WW,Hilf,V} + q_{WW,Hilf,S} \quad [kWh/m^2a]$$

où:

$q_{H,Hilf,i}$ est la valeur spécifique du besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage conformément au chapitre 6.3.1.2, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;

$c_{H,i}$ est le taux de couverture de la production de chaleur de chauffage avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.3.1.1;

$q_{H,Hilf,V}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de chaleur de chauffage conformément au chapitre 6.3.1.3;

$q_{H,Hilf,S}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage conformément au chapitre 6.3.1.4;

$q_{H,Hilf,Ü}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage conformément au chapitre 6.3.1.5;

$q_{WW;Hilf,i}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.3.2.2, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chal.;

$C_{WW,i=1}$ est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;

$C_{WW,i=2}$ est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation de chauffage de base (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1 ;

$C_{WW,i=3}$ est le taux de couverture de la production de chaleur par un système de chauffage d'appoint (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1 ;

$q_{WW,Hilf,V}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.3.2.3;

$q_{WW,Hilf,S}$ est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, accumulation d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.3.2.4.

5.4.3 Valeur spécifique du besoin en énergie finale, énergie auxiliaire $Q_{H,Hilf,S}$

La valeur spécifique du besoin en énergie finale, énergie auxiliaire $Q_{H,Hilf,S}$ est calculée à partir de la valeur spécifique en énergie auxiliaire des installations techniques $Q_{Hilf,A}$ et de la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation $Q_{Hilf,L}$ à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{E,Hilf} = Q_{Hilf,L} + Q_{Hilf,A} \quad [kWh/m^2a]$$

5.4.4 Valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire $Q_{P,Hilf}$

La valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire $Q_{P,Hilf}$ est calculée à partir de la valeur spécifique du besoin en énergie finale, énergie auxiliaire $Q_{E,Hilf}$ et du facteur de dépense en énergie primaire (énergie auxiliaire) $e_{P,Hilf}$ du vecteur énergétique utilisé, conformément au chapitre 6.5, en utilisant la formule suivante:

$$Q_{P,Hilf} = Q_{E,Hilf} * e_{P,Hilf} \quad [kWh/m^2a]$$

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«5.4bis Etablissement du bilan énergétique d'une installation photovoltaïque

La production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque $Q_{E,PV,M}$ est déterminée à partir de la production annuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque multipliée par le facteur d'ajustement mensuel $f_{w,M}$ d'après la formule suivante:

$$Q_{E,PV,M} = Q_{E,PV} \cdot f_{w,M} \quad [kWh/M]$$

où:

$Q_{E,PV}$ [kWh/a] est la production annuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque;

$Q_{E,PV,M}$ [kWh/M] est la production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque;

$f_{w,M}$ [-] est le facteur de pondération mensuel.

La production annuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque $Q_{E,PV}$ est déterminée à partir de la formule suivante:

$$Q_{E,PV} = \frac{\sum_i \left(I_{S,M,r,i} \cdot t_{M,i}\right) \cdot P_{PV} \cdot f_{sys} \cdot f_{a/s}}{I_{S,ref}} \cdot 0{,}024 \quad [kWh/a]$$

où:

$I_{S,M,r,i}$	[W/m²]	est l'intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface horizontale (climat de référence Luxembourg) pendant le mois i conformément au tableau 53;
$t_{M,i}$	[d/M]	est le nombre de jours du mois i;
P_{PV}	[kW]	est la puissance de crête que l'installation photovoltaïque fournit en conditions de test standard (STC);
f_{sys}	[-]	est le facteur de performance du système, valeurs standard conformément au tableau 17a;
$f_{a/s}$	[-]	est le facteur d'ajustement pour la prise en considération de l'inclinaison et de l'orientation de l'installation photovoltaïque conformément au tableau 17b;
$I_{S,ref}$	[kW/m²]	est l'intensité énergétique de référence du rayonnement solaire avec 1 kW/m².

Le facteur de pondération mensuel $f_{w,M}$ de la production annuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque est à déterminer à partir de la formule suivante:

$$f_{w,M} = \frac{t_M \cdot f_{\omega,M}}{\sum_i t_{M,i} \cdot f_{\omega,M,i}} \quad [-]$$

où:

t_M	[d/M]	est le nombre de jours par mois;
$f_{\omega,M}$	[-]	est le facteur d'ajustement mensuel du rayonnement incident de l'installation photovoltaïque;
$f_{\omega,M,i}$	[-]	est le facteur d'ajustement mensuel du rayonnement incident de l'installation photovoltaïque du mois i.

Le facteur d'ajustement mensuel du rayonnement incident de l'installation photovoltaïque $\mathbf{f}_{\omega,M}$ est dépendant de l'orientation et de l'inclinaison de l'installation photovoltaïque. Il est déterminé d'une manière simplifié à partir de la formule suivante en prenant en compte les données climatiques du tableau 53:

$$f_{\omega,M} = I_{0,s,M} + \frac{I_{90,s,M} - I_{0,s,M}}{90} \cdot \omega \qquad [-]$$

où:

$I_{0,s,M}$ [W/m²] est l'intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface horizontale (0°) (climat de référence Luxembourg) conformément au tableau 53;

$I_{90,s,M}$ [W/m²] est l'intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total sur une surface verticale (90°) (climat de référence Luxembourg) conformément au tableau 53;

ω [°] est l'inclinaison de l'installation photovoltaïque.

En cas de plusieurs générateurs, la production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q}_{E,PV,M}$ est à déterminer séparément pour chaque générateur. Les valeurs mensuelles de la production d'électricité sont à additionner afin d'obtenir une somme mensuelle.

Le tableau suivant reprend les facteurs de performance du système $\mathbf{f}_{sys}$ pour différents systèmes d'installations photovoltaïques et leur mode d'installation.

Technologie	cristallin	amorphe et HIT	organique
Modules non ventilés	0,70	0,75	0,90
Modules moyennement ventilés	0,75	0,77	0,89
Modules fortement ventilés ou installés au sol	0,80	0,80	0,88

Tableau 17a - Facteurs de performance du système f_{sys}

Le tableau suivant reprend les facteurs d'ajustement $\mathbf{f}_{a/s}$ pour la prise en considération de l'inclinaison et de l'orientation de l'installation photovoltaïque. Les valeurs intermédiaires peuvent être interpolées.

	Orientation							
	Nord	Nord-ouest	Ouest	Sud-ouest	Sud	Sud-est	Est	Nord-est
Inclinaison	180	135	90	45	0	-45	-90	-135
0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	0,91	0,93	0,99	1,04	1,07	1,05	1,00	0,94
20	0,81	0,85	0,96	1,07	1,11	1,08	0,98	0,87
30	0,70	0,77	0,93	1,07	1,13	1,09	0,96	0,79
40	0,60	0,69	0,90	1,06	1,12	1,07	0,93	0,72
50	0,50	0,62	0,85	1,02	1,09	1,04	0,89	0,66
60	0,43	0,57	0,80	0,97	1,03	0,99	0,83	0,60
70	0,38	0,52	0,74	0,90	0,95	0,92	0,77	0,55
80	0,35	0,47	0,67	0,82	0,85	0,83	0,71	0,49
90	0,32	0,42	0,60	0,72	0,73	0,73	0,63	0,44

Tableau 17b - Facteurs d'ajustement $f_{a/s}$ pour la prise en considération de l'inclinaison et de l'orientation de l'installation photovoltaïque

Les formules précédentes ne peuvent pas être employées pour des installations photovoltaïques situées partiellement à l'ombre. Dans un tel cas, un calcul détaillé est à réaliser selon les règles de l'art en vigueur. Peuvent être prises en considération des simulations détaillées des installations, si celles-ci se basent sur des intervalles de calcul horaires au maximum et des données climatiques horaires (TRY, année de référence test) du Luxembourg. Les données de calcul de base et les résultats sont à documenter dans un rapport séparé.

5.4ter Autoconsommation de l'électricité produite par une installation photovoltaïque

Le bilan énergétique d'une installation photovoltaïque s'opère conformément au chapitre 5.4b/s qui fournit la production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{E,PV,M}}$. Uniquement l'électricité produite par une installation photovoltaïque qui peut être autoconsommée par les installations techniques destinées au conditionnement du bâtiment (chauffage, ventilation et auxiliaires) est imputable au bâtiment. A cette fin, les installations photovoltaïques situées sur l'enveloppe extérieure du bâtiment, respectivement sur des constructions annexes au bâtiment peuvent être prises en compte. Pour déterminer le besoin mensuel en électricité produit par une installation photovoltaïque qui peut être autoconsommé, il est notamment nécessaire de procéder à une répartition du besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment dans les périodes présentant un rayonnement solaire $\mathbf{Q_{E,M,el,day}}$ et dans les périodes ne présentant pas un rayonnement solaire $\mathbf{Q_{E,M,el,night}}$. Cette répartition du besoin en électricité s'opère d'après la formule suivante:

$$Q_{E,M,\mathrm{el},day} = Q_{E,M,el} \cdot \frac{t_{IG,day}}{24}$$

[kWh/M]

où:

$Q_{E,M,el,day}$	[kWh/M]	est le besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment dans les périodes présentant un rayonnement solaire;
$Q_{E,M,el}$	[kWh/M]	est le besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment imputable;
$t_{\|G,day}$	[-]	est le facteur d'ajustement pour les périodes présentant un rayonnement solaire;
Indice M		est la durée de référence correspondant à un mois.

Le besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment imputable $\mathbf{Q_{E,M,el}}$ comprend tous les besoins en électricité qui sont nécessaires pour la production de chaleur et de l'eau chaude sanitaire, le besoin en énergie auxiliaire pour la distribution, l'accumulation et la transmission de chaleur et d'eau chaude sanitaire, ainsi que le besoin en électricité des installations de ventilation mécaniques. Il est déterminé à partir de la formule suivante:

$$Q_{E,M,el} = A_n \cdot \Big(\big(\sum_j \big(Q_{E,WW,j} \cdot (1 - f_{DWW,j}) \big) \big) + \sum_i \big(q_{WW,Hilf,i} \cdot c_{WW,i} \big) + q_{WW,Hilf,S} + q_{WW,Hilf,V} + Q_{Hilf,L} \Big) \cdot f_{1,M} + \big(\sum_j \big(Q_{E,H,j} \big) + \sum_i \big(q_{H,Hilf,i} \cdot c_{H,i} \big) + q_{H,Hilf,S} + q_{H,Hilf,V} + q_{H,Hilf,\text{Ü}} \big) \cdot f_{2,M} \Big)$$

[kWh/M]

ou

A_n	[m²]	est la surface de référence énergétique calculée conformément au chapitre 5.1.2;
$Q_{E,WW,j}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire, avec l'indice j pour les installations de production de chaleur sur base d'électricité;
$f_{DWW,j}$	[-]	est le facteur d'ajustement limitant la prise en compte de l'autoconsommation de la production d'électricité par une installation photovoltaïque pour la production d'eau chaude sanitaire par des chauffe-eaux instantanés, ($f_{DWW,j}$ = 0 dans le cas de tout autre système de production d'eau chaude sanitaire) avec l'indice j pour les installations de production de chaleur sur base d'électricité;
$q_{H,Hilf,i}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;
$c_{H,i}$	[-]	est le taux de couverture de la production de chaleur de chauffage, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;
$q_{WW,Hilf,i}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur;
$c_{WW,i=1}$	[-]	est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;
$c_{WW,i=2}$	[-]	est le taux de couverture de la production de chaleur par une installation de chauffage de base (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;
$c_{WW,i=3}$	[-]	est le taux de couverture de la production de chaleur par un système de chauffage d'appoint (production d'eau chaude sanitaire) conformément au chapitre 6.3.2.1;
$q_{H,Hilf,S}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage;
$q_{WW,Hilf,S}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, accumulation d'eau chaude sanitaire;
$q_{WW,Hilf,V}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire;
$Q_{Hilf,L}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations de ventilation;

$f_{1,M}$	[-]	est le facteur d'ajustement f_{1M} déterminé ci-après;
$Q_{E,H,j}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage, avec l'indice j pour les installations de production de chaleur sur base d'électricité;
$q_{H,Hilf,Ü}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de chaleur de chauffage;
$q_{H,Hilf,Ü}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage;
$f_{2,M}$	[-]	est le facteur d'ajustement $f_{2,M}$ déterminé ci-après.
		Le facteur d'ajustement limitant la prise en compte de la production d'eau chaude sanitaire par des chauffe-eaux instantanés $\mathbf{f_{Dww}}$ est déterminé à partir de la formule suivante dans le cas d'une production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau instantané:

$$f_{DWW} = max\left[\begin{pmatrix} f_{PV,WE} \cdot \dfrac{18 - \dfrac{Q_{E,Bat}}{2 \cdot n_{WE}}}{18} \end{pmatrix}; 0\right] \quad [-]$$

où:

$f_{PV,WE}$	[-]	est le facteur de puissance de l'installation photovoltaïque en fonction du nombre de logements pour la production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau instantané;
n_{WE}	[-]	est le nombre de logements;
$Q_{E,Bat}$	[kWh]	est la capacité du système de stockage d'électricité.

Le facteur de puissance de l'installation photovoltaïque en fonction du nombre de logements pour la production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau instantané $\mathbf{f_{PV,WE}}$ est déterminé à partir de la formule suivante:

$$f_{PV,WE} = max\left[\left(1 - \frac{P_{PV}}{n_{WE} \cdot 18}\right); 0\right] \quad [-]$$

Remarque: La valeur standard pour la durée de déchargement du système de stockage d'électricité est fixée à 2 heures et la valeur standard pour la puissance du chauffe-eau instantané par logement est fixée à 18 kW.

La répartition des besoins en énergie annuels en valeurs mensuelles s'opère avec les facteurs d'ajustement mensuels $\mathbf{f_{1,M}}$ et $\mathbf{f_{2,M}}$ selon les règles suivantes:

$$f_{1,M} = \frac{t_M}{365} \quad [-]$$

$$f_{2,M} = \frac{Q_{h,M}}{Q_h} \quad [-]$$

où:

$Q_{h,M}$	[kWh/M]	est le besoin mensuel en chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.1;
Q_h	[kWh/a]	est le besoin annuel en chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.1.

Dans le cas d'installations existantes, dont la détermination du besoin en chaleur de chauffage est réalisée selon la méthodologie simplifiée conformément au chapitre 5.7, tous les besoins en énergie auxiliaire ($\mathbf{Q_{Hilf,H}}$ et $\mathbf{Q_{Hilf,ww}}$ conformément au chapitre 5.7.7) sont à répartir en fonction du nombre de jours par mois moyennant le facteur d'ajustement $\mathbf{f_{1,M}}$.

Mois	$\mathbf{t_{lG,day}}$
Janvier	3,5
Février	6,5
Mars	8,4
Avril	10,5

Mai	12,3
Juin	13,2
Juillet	13,0
Août	11,1
Septembre	9,4
Octobre	6,9
Novembre	4,2
Décembre	2,8

Tableau 17c - Facteurs d'ajustement $t_{tG,day}$ pour les périodes présentant un rayonnement solaire

La production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{E,PV,M}}$ peut être mise en relation avec le besoin mensuel en électricité des installations techniques du bâtiment dans les périodes présentant un rayonnement solaire $\mathbf{Q_{E,M,el,day}}$. La part mensuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{E,PV,self,M}}$ est déterminée selon la formule suivante:

$$Q_{E,PV,self,M} = min\begin{bmatrix} Q_{E,PV,M} \\ Q_{E,M,el,day} \end{bmatrix} \quad \text{[kWh/M]}$$

où:

$Q_{E,PV,self,M}$	[kWh/M]	est la part mensuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque;
$Q_{E,PV,M}$	[kWh/M]	est la production mensuelle d'électricité d'une installation photovoltaïque.

Systèmes de stockage d'électricité

Le recours à des systèmes de stockage d'électricité ouvre la possibilité de consommer l'électricité produite par une installation photovoltaïque sur une période plus longue. Les systèmes de stockage, en fonction de leur capacité du système de stockage d'électricité $\mathbf{Q_{E,Bat}}$ et de leur rendement du système de stockage d'électricité η_{Bat}, peuvent augmenter la quote-part de l'électricité autoconsommée. La part mensuelle supplémentaire imputable grâce à un système de stockage d'électricité $\mathbf{Q_{E,PV,Bat,M}}$ en combinaison avec une installation photovoltaïque est déterminée de la manière suivante:

$$Q_{E,PV,Bat,M} = min\begin{bmatrix} Q_{E,PV,M} - Q_{E,PV,self,M} \\ Q_{E,M,el} - Q_{E,PV,self,M} \\ Q_{E,Bat} \cdot t_M \end{bmatrix} \cdot \eta_{Bat} \quad \text{[kWh/M]}$$

où:

$Q_{E,PV,Bat,M}$	[kWh/M]	est la part mensuelle supplémentaire imputable grâce à un système de stockage d'électricité;
η_{Bat}	[-]	est le rendement du système de stockage d'électricité;
t_M	[d/M]	est le nombre de jours par mois.

La part annuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{E,PV,self,a}}$ (sous considération du stockage d'électricité par un système de stockage) est déterminée comme suit:

$$Q_{P,PV,self} = \frac{Q_{E,PV,self,a} \cdot e_{P,PV}}{A_n} \quad \text{[kWh/m²a]}$$

où:

$Q_{E,PV,self,a}$	[kWh/a]	est la part annuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque;
$Q_{E,PV,self,M,i}$	[kWh/M]	est la part mensuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque pendant le mois i;
$Q_{E,PV,Bat,M,i}$	[kWh/M]	est la part mensuelle supplémentaire imputable grâce à un système de stockage d'électricité pendant le mois i.

Le crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{P,PV,self}}$ est à déterminer d'après la formule suivante:

$$Q_{E,M,\mathrm{el},day} = Q_{E,M,el} \cdot \frac{t_{IG,day}}{24}$$

[kWh/M]

où:

$Q_{P,PV,self}$	[kWh/m²a]	est le crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque;
e_{PPV}	[kWh_p/kWh_e]	est le facteur de dépense en énergie primaire (photovoltaïque) conformément au chapitre 6.5;
A_n	[m²]	est la surface de référence énergétique calculée conformément au chapitre 5.1.2.»

5.5 Valeur spécifique du besoin total en énergie primaire Q_P

La valeur spécifique du besoin total en énergie primaire $\mathbf{Q_P}$ est obtenue à partir de la somme de la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage $\mathbf{Q_{P,H}}$, de la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{P,WW}}$ *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «, de la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire $\mathbf{Q_{P,Hilf}}$ et du crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{P,PV,self}}$» à l'aide de la formule suivante:

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«$Q_p - Q_{P,H} + Q_{P,WW} + Q_{P,Hilf} - Q_{P,PV,self}$

[kWh/m²a] »

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«où:

Q_P	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin total en énergie primaire;
$Q_{P,H}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, chaleur de chauffage;
$Q_{P,WW}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, production d'eau chaude sanitaire;
$Q_{P,Hilf}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie primaire, énergie auxiliaire;
$Q_{P,PV,self}$	[kWh/m²a]	est le crédit spécifique annuel en énergie primaire imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque.»

5.6 Emissions de CO_2

Pour les bâtiments d'habitation, les impacts sur l'environnement sous la forme d'émissions de CO_2 doivent être calculés. Les résultats des calculs du chapitre 5 sont à utiliser.

5.6.1 Valeur spécifique d'émissions de CO_2, chaleur de chauffage $Q_{CO2,H}$

La valeur spécifique d'émissions de CO_2, chaleur de chauffage $Q_{CO2,H}$ est déterminée d'après la formule suivante:

$$Q_{CO_2,H} = \sum_i Q_{E,H,i} \cdot e_{CO_2,H,i} \qquad [kgCO_2/m^2a]$$

où:

$Q_{E,H,i}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, à déterminer selon chaque cas conformément au chapitre 5.2.4 ou au chapitre 5.7.5;
$e_{CO2,H,i}$	[$kgCO_2$/kWh]	est le facteur environnemental (chaleur de chauffage) pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.6.

5.6.2 Valeur spécifique d'émissions de CO_2, production d'eau chaude sanitaire $Q_{CO2,WW}$

La valeur spécifique d'émissions de CO_2, production d'eau chaude sanitaire $Q_{CO2,WW}$ est déterminée d'après la formule suivante:

$$Q_{CO_2,WW} = \sum_i Q_{E,WW,i} \cdot e_{CO_2,WW,i} \qquad [kgCO_2/m^2a]$$

où:

$Q_{E,WW,i}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, à déterminer selon chaque cas conformément au chapitre 5.3.2 ou au chapitre 5.7.6;

$e_{Co2,WW,i}$ [$kgCO_2/kWh$] est le facteur environnemental (eau chaude sanitaire) pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur, conformément au chapitre 6.6.

5.6.3 Valeur spécifique d'émissions de CO_2, énergie auxiliaire $Q_{CO2,Hilf}$

La valeur spécifique d'émissions de CO_2, énergie auxiliaire $Q_{CO2,Hilf}$ est déterminée d'après la formule suivante:

$$Q_{CO_2,Hilf} = Q_{E,Hilf} \cdot e_{CO_2,Hilf} \qquad [kgCO_2/m^2a]$$

où:

$Q_{CO2,Hilf}$ [kWh/m^2a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, énergie auxiliaire, conformément au chapitre 5.4.3. Pour les bâtiments existants, on peut déterminé de manière simplifiée $Q_{Hilf,A}$ conformément au chapitre 5.7.7;

$e_{CO2,Hilf}$ [$kgCO_2/kWh$] est le facteur environnemental (énergie auxiliaire) pour chaque type de production de chaleur, avec l'indice i pour plusieurs installations de production de chaleur conformément au chapitre 6.6.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«5.6.3bis Crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque, $Q_{CO2,PV,self}$

Le crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque $\mathbf{Q_{CO2,PV,self}}$ est déterminé selon la formule suivante:

$$Q_{CO_2,PV,self} = \frac{Q_{E,PV,self,a} \cdot e_{CO_2,PV}}{A_n} \qquad [kgCO_2/m^2a]$$

où:

$Q_{co2,PV,self}$ [$kgco_2/m^2a$] est le crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque;

$Q_{E,PV,self,a}$ [kWh/a] est la part annuelle autoconsommée de l'électricité produite par une installation photovoltaïque;

$e_{CO2,PV}$ [$kgCO_2/kWh$] est le facteur environnemental (photovoltaïque) conformément au chapitre 6.6. »

5.6.4 Valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 Q_{CO2}

La valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 Q_{CO2} d'un bâtiment est déterminée à l'aide de la formule suivante:

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

$$\text{« } Q_{CO_2} = Q_{CO_2,H} + Q_{CO_2,WW} + Q_{CO_2,Hilf} - Q_{CO_2,PV,self} \qquad [kgCO_2/m^2a] \text{ »}$$

où:

$Q_{CO2,H}$ [$kgCO_2/m^2a$] est la valeur spécifique d'émissions de CO_2, chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.6.1;

$Q_{CO2,WW}$ [$kgCO_2/m^2a$] est la valeur spécifique d'émissions de CO_2, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 5.6.2;

$Q_{CO2,Hilf}$ [$kgCO_2/m^2a$] est la valeur spécifique d'émissions de CO_2, énergie auxiliaire conformément au 5.6.3;

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Q_{CO2} [$kgCO_2/m^2a$] est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2;

$Q_{CO2,PV,self}$ [$kgCO_2/m^2a$] est le crédit spécifique annuel en émissions de CO_2 imputable obtenu grâce à la production d'électricité d'une installation photovoltaïque calculé conformément au chapitre 5.6.3bis.»

5.7 Particularités concernant les bâtiments existants

En principe, il convient de réunir des données aussi précises que possible concernant le bâtiment et les installations techniques. Dans le cas de bâtiments existants, y compris leurs installations, il n'est pas raisonnablement possible de réunir les données nécessaires à l'évaluation, les méthodes simplifiées prévues aux chapitres ci-après peuvent être utilisées. L'évaluation du besoin en chaleur de chauffage est réalisée de la même manière que pour les constructions neuves conformément au chapitre 5.2.1.

5.7.1 Détermination simplifiée de la surface de référence énergétique

La surface de référence énergétique A_n est en principe calculée conformément au chapitre 5.1.2. Dans le cas de constructions MFH, la surface de référence énergétique peut être déterminée de manière simplifiée. Dans ce cas, la somme de toutes les surfaces de plancher est déterminée et les surfaces des étages pleins sont calculées d'après leur dimension extérieure.

Pour les étages supérieurs, qui présentent un volume utile réduit (par exemple en raison d'une toiture inclinée), il faut déterminer la surface de plancher en fonction de la dimension de l'étage situé au -dessous à l'aide de la formule suivante:

où:

$$A_{OG,n} = A_{OG} \cdot \frac{V_{e,OG}}{V_{e,OG-1}} \quad \text{avec} \quad \frac{V_{e,OG}}{V_{e,OG-1}} \leq 1{,}0 \qquad [m^2]$$

$A_{OG,n}$	[m²]	est la surface de plancher imputable pour l'étage supérieur;
A_{OG}	[m²]	est la surface de plancher de l'étage supérieur;
$V_{e,OG}$	[m³]	est le volume brut de l'étage supérieur;
$V_{e,OG-1}$	[m³]	est le volume brut de l'étage situé au-dessous de l'étage supérieur.

Les sous-sols sont également considérés comme des étages entiers s'ils sont conditionnés.

Les étages utilisés exclusivement pour héberger des installations techniques ne sont pas considérés comme des étages entiers.

Dans le cas d'étages à utilisation mixte (p. ex. habitation et hébergement d'installations techniques), il faut compter comme surface de plancher uniquement la surface destinée à des fins d'habitation.

La surface de référence énergétique est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$A_n = A_{GF} \cdot 0{,}85 \qquad [m^2]$$

5.7.2 Détermination simplifiée des déperditions de chaleur par transmission

Les déperditions de chaleur par transmission dans les bâtiments existants sont calculées conformément aux chapitres 5.2.1.3 et 5.2.1.4. En cas d'assainissement d'un bâtiment existant par une isolation intérieure, il faut utiliser le facteur de correction des ponts thermiques suivant: DU_{WB} de 0,15 W/m²K.

5.7.3 Détermination simplifiée des déperditions de chaleur par ventilation

Les déperditions de chaleur par ventilation dans les bâtiments existants sont calculées conformément au chapitre 5.2.1.5. Pour les bâtiments existants, lorsqu'il n'existe aucune valeur mesurée *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «d'étanchéité à l'air conformément au chapitre 1.3», il faut utiliser, comme valeurs indicatives, les valeurs d'étanchéité à l'air n_{50} conformément au tableau suivant:

Type de bâtiment (bâtiments existants uniquement)		n_{50} valeur indicative [1/h]
1	Bâtiment existant - non étanche	≈ 8,0
2	Bâtiment existant - peu étanche	≈ 6,0
3	Bâtiment existant - étanche	≈ 4,0
(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)		
«4	Bâtiment existant - rénové partiellement	≈ 3,0
5	Bâtiment existant - rénové	≈ 2,0»

Tableau 18 - Valeurs indicatives pour n_{50} - Valeurs pour bâtiments existants

Dans les bâtiments existants d'année de construction récente, il est possible d'utiliser des meilleures valeurs, conformément au tableau 2. La classification des bâtiments dans les différentes catégories relève de la responsabilité de l'expert.

5.7.4 Détermination simplifiée des facteurs d'ombrage

Dans le cas de bâtiments existants et dans le cadre du calcul de performance énergétique, il est possible d'appliquer la simplification ci-après lors de la détermination des facteurs d'ombrage suivants pour toutes les orientations:

$F_{h,i}$	[-]	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage».
$F_{0,i}$	[-]	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb horizontales.
$F_{f,i}$	[-]	Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb latérales.

Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des constructions avoisinantes *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «et au paysage» **$F_{h,i}$**		**Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb horizontales $F_{0,i}$**		**Facteur d'ombrage partiel des fenêtres dû à des éléments en surplomb latérales $F_{f,i}$**	
Emplacement dégagé *Horizon 15° ou moins*	0,95	Surplomb horizontal < 0,3 m	0,95	Surplomb latéral < 0,3 m	0,95
Emplacement protégé *Horizon ~20°*	0,80	Surplomb horizontal 0,3 - 1,0 m	0,80	Surplomb latéral 0,3 - 1,0 m	0,90
Environnement urbain *Horizon ~25°*	0,70	Surplomb horizontal 1,0 - 2,0 m	0,70	Surplomb latéral 1,0 - 2,0 m	0,80
Constructions denses *Horizon 30° ou plus*	0,60	Surplomb horizontal > 2,0 m	0,60	Surplomb latéral > 2,0 m	0,75

Tableau 19 - Détermination simplifiée des facteurs d'ombrage $F_{h,i}$, $F_{0,i}$, $F_{f,i}$ pour les bâtiments existants

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

5.7.5 Détermination simplifiée de la valeur spécifique du besoin énergie, chaleur de chauffage $Q_{E,H}$

La détermination de la valeur spécifique du besoin énergie, chaleur de chauffage $Q_{E,H}$ peut être simplifiée à l'aide de la formule ci-après. A cet effet, il faut utiliser le facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $e_{E,H}$ conformément au chapitre 6.4.1.

$$Q_{E,H} = q_H \cdot e_{E,H} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

q_H [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.1.1 et aux simplifications générales du chapitre 5.7;

$e_{E,H}$ [-] est le facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage, y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission, conformément au chapitre 6.4.1.

5.7.6 Détermination simplifiée du la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $Q_{E,WW}$

La détermination de la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $Q_{E,WW}$ peut être simplifiée à l'aide de la formule ci-après. A cet effet, il faut utiliser le facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ conformément au chapitre 6.4.2.

$$Q_{E,ww} = q_{ww} \cdot e_{E,ww} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

q_{WW} [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie utile, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.2, tableau 21;

$e_{E,WW}$ [-] est le facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire, y comprises l'accumulation, la distribution et la transmission, conformément au chapitre 6.4.2.

5.7.7 Détermination simplifiée de la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques $Q_{Hilf,A}$

Il est possible de déterminer de manière simplifiée la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire des installations techniques $Q_{Hilf,A}$ des bâtiments existants à l'aide de paramètres prédéfinis.

$$Q_{Hilf,A} = Q_{Hilf,H} + Q_{Hilf,WW} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{Hilf,H}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur, y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission conformément au chapitre 6.4.1;

$Q_{Hilf,WW}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production d'eau chaude sanitaire, y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission conformément au chapitre 6.4.2.

5.7.8 Détermination simplifiée des valeurs U et des valeurs g des éléments de construction

Les coefficients de transmission thermique (valeurs U, *anciennement appelées «valeurs k»*) et les valeurs g doivent être déterminés de manière aussi précise que possible à partir des plans, du dossier de construction et des couches des éléments de construction, ou individuellement. Les coefficients de transmission thermique pour les bâtiments existants et les éléments de construction du bâtiment peuvent être déterminés de manière simplifiée, lorsque la composition précise de la construction n'est pas connue. A cet effet, il faut recourir si possible à des structures standards appropriées de couches et/ou à des typologies existantes.

5.8 Valeur spécifique de la consommation en énergie finale $Q_{E,V}$

La valeur spécifique de la consommation en énergie finale $Q_{E,V}$ doit être déterminée en fonction de la consommation énergétique réelle mesurée. Elle sert, en premier lieu, à la comparaison avec la valeur spécifique du besoin en énergie finale obtenue ainsi qu'à l'évaluation du comportement des utilisateurs. Les valeurs obtenues à partir des consommations effectives ne sont pas utilisées comme critère pour l'évaluation du bâtiment.

Pour la méthode en rapport avec la consommation effective, il faut utiliser, pour le calcul de l'énergie primaire, les mêmes résultats de calculs que ceux appliqués avec la méthode en rapport avec le besoin estimé, à l'exception des valeurs spécifiques en rapport avec la consommation décrites dans le présent chapitre.

5.8.1 Consommation énergétique moyenne $q_{V,m}$

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Les données de consommation sont à utiliser avec une correction climatique. Lors de la détermination de la consommation énergétique moyenne $\mathbf{q_{V,m}}$ d'un bâtiment, seule la consommation énergétique tributaire des conditions météorologiques $\mathbf{q_{V,H}}$ est corrigée. La consommation énergétique indépendante des conditions météorologiques $\mathbf{q_{V,WW}}$ ne fait l'objet d'aucune correction climatique. La consommation énergétique moyenne $\mathbf{q_{V,m}}$ doit être déterminée sur une période de référence d'au moins trois ans, elle est calculée à l'aide de la formule suivante:

$$q_{V,m} = \frac{\sum_{i}^{n} q_{V,i}}{n} \qquad \text{[kWh/a]}$$

et

$q_{V,i} = V_i \bullet . e_i$ [kWh/a]

et

$$q_{V,i} = V_i \cdot e_i \qquad \text{[kWh/a]}$$

où:

$q_{V,m}$	[kWh/a]	est la consommation énergétique moyenne;
$q_{V,H,i}$	[kWh/a]	est la consommation énergétique au cours de l'année de référence i tributaire des conditions météorologiques;
f_{Klima}	[-]	est le facteur de correction climatique annuel pour la chaleur de chauffage;
$q_{V,WW,i}$	[kWh/a]	est la consommation énergétique au cours de l'année de référence i indépendante des conditions météorologiques;
n	[-]	est le nombre d'années;
$q_{V,i}$	[kWh/a]	est la consommation énergétique au cours de l'année de référence i;
V_i	[«Unité»/a]	est la consommation énergétique annuelle d'un vecteur énergétique en fonction de l'unité de consommation ou de facturation;
e_i	[-]	est le pouvoir calorifique du vecteur énergétique utilisé pour l'année i conformément au tableau 52.

Les facteurs de correction climatique annuels pour la chaleur de chauffage f_{Klima} nécessaires à la correction climatique sont publiés par le ministre.

La consommation énergétique indépendante des conditions météorologiques $\mathbf{q_{V,ww}}$ est obtenue comme suit:

- à partir de valeurs de mesure ou de valeurs de calcul selon les règles de la technique reconnues;
- à partir des valeurs forfaitaires suivantes:

Installations de production de chaleur	Unité	avec installation solaire thermique		sans installation solaire thermique	
		EFH	MFH	EFH	MFH
Chaudières et autres	[kWh/m²a]	8	14	20	27
Pompes à chaleur	[kWh/m²a]	3	5	6	9

- à partir d'un relevé mensuel de la consommation de chaleur pendant les mois d'été: juin, juillet et août. Généralement, pendant cette période, très peu de chaleur est utilisée pour le chauffage.»

Si l'unité de consommation ou de facturation du vecteur énergétique est fonction du pouvoir calorifique supérieur H_s, celle-ci doit être convertie en pouvoir calorifique inférieur H_i à l'aide des facteurs ci-après, afin de permettre la comparaison entre le besoin calculé et la consommation mesurée.

$$V_i = \frac{V_s}{F_{s,i}}$$ [unité d'un vecteur énergétique]

où:

V_i est la consommation énergétique en fonction du pouvoir calorifique inférieur;

V_s est la consommation énergétique en fonction du pouvoir calorifique supérieur;

$F_{s,i}$ est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur d'un vecteur énergétique, conformément au tableau 52.

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

5.8.2 Valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire $Q_{E,V,H,WW}$

La valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production **centrale** de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire $Q_{E,V,H,WW}$ doit être évaluée en fonction de la surface de référence énergétique à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{E,V,H,ww} = \frac{q_{V,m}}{A_n}$$ [kWh/m²a]

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«La valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central $\mathbf{Q_{E,B,H,WW}}$ est déterminée selon la formule suivante en prenant en compte la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $\mathbf{Q_{E,H}}$ et la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{E,WW}}$ qui sont calculées conformément au chapitre 5.2.4 respectivement au chapitre 5.3.2.

$$Q_{E,B,H} = Q_{E,H}$$ [kWh/m²a]

où:

$Q_{E,B,H,WW}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central;

$Q_{E,H}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.4;

$Q_{E,WW}$ [kWh/m²a] est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, production d'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 5.3.2.

La valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central $\mathbf{Q_{E,B,H,WW}}$ est à modifier pour tenir compte de l'utilisation individuelle du bâtiment. La valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central $Q^*_{E,B,H,WW}$ est déterminée à l'aide de la formule suivante:

$$Q^*_{E,B,H,WW} = e^{(\beta_0 + \beta_1 \cdot Ln(Q_{E,B,H,WW}) + \beta_2 \cdot n_{WE} + \beta_3 \cdot A_n + \beta_4 \cdot n_{50} + \beta_5 \cdot A/V_e + \beta_6 \cdot f_{WW,d,e})} \quad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q^*_{E,B,H,WW}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central;
β_0	[-]	est un coefficient de régression = 2,42185740;
β_1	[-]	est un coefficient de régression = 0,47645404;
$Q_{E,B,H,WW}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central;
β_2	[-]	est un coefficient de régression = 0,02946239;
n_{WE}	[-]	est le nombre de logements;
β_3	[-]	est un coefficient de régression = -0,00034947;
A_n	[m²]	est la surface de référence énergétique calculée conformément au chapitre 5.1.2;
β_4	[-]	est un coefficient de régression = -0,01462978;
n_{50}	[1/h]	est la valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment;
β_5	[-]	est un coefficient de régression = 0,15538768;
A/V_e	[m^{-1}]	est le rapport entre la surface de l'enveloppe thermique d'un bâtiment au volume chauffé brut du bâtiment (le rapport A/V_e tient compte des facteurs de correction de la température);
β_6	[-]	est un coefficient de régression = -0,04736075;
$f_{WW,d,e}$	[-]	est le facteur de production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire; $f_{WW,d,e}$ = 1 si présence d'une production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire; $f_{WW,d,e}$ = 0 si absence d'une production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire.

La valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q_{E,V,H,WW}}$ est alors à considérer en rapport avec la valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central $Q^*_{E,B,H,WW}$. L'expert est tenu de documenter dans le certificat de performance énergétique du bâtiment d'habitation les écarts importants entre le besoin énergétique estimé et la consommation effective mesurée, ainsi que les causes possibles.

$$Q_{E,V,H,WW} \approx Q^*_{E,B,H,WW} \pm \Delta Q^*_{E,B,H,WW} \quad [kWh/m^2a]$$

La valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire par un système de chauffage central $\mathbf{Q^*_{E,B,H,WW}}$ est à indiquer dans le certificat de performance énergétique avec un facteur de déviation standard moyen (32%).

$$\Delta Q^*_{E,B,H,WW} = Q^*_{E,B,H,WW} \cdot 0{,}32 \quad [kWh/m^2a] »$$

5.8.3 Valeur spécifique de la consommation en énergie pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $Q_{E,V,H}$

Pour les installations de chauffage central avec production d'eau chaude sanitaire (électrique) décentralisée, la consommation en énergie finale corrigée pour le chauffage de locaux doit être évaluée en fonction de la surface de référence énergétique à l'aide de la formule suivante:

$$Q_{E,V,H} = \frac{q_{V,m}}{A_n} \quad [kWh/m^2a]$$

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«La valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{E,B,H}$ est déterminée selon la formule suivante en prenant en compte la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage $\mathbf{Q}_{E,H}$ qui est calculée conformément au chapitre 5.2.4.

$$Q_{E,B,H} = Q_{E,H} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q_{E,B,H}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire;
$Q_{E,H}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale, chaleur de chauffage conformément au chapitre 5.2.4.

La valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{E,B,H}$ est à modifier pour tenir compte de l'utilisation individuelle du bâtiment. La valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q^*}_{E,B,H}$ est déterminée à l'aide de la formule suivante:

$$Q^*_{E,B,H} = e^{(\beta_0 + \beta_1 \cdot Ln(Q_{E,B,H}) + \beta_2 \cdot n_{WE} + \beta_3 \cdot A_n + \beta_4 \cdot n_{50} + \beta_5 \cdot A/V_e + \beta_6 \cdot f_{WW,d,e})} \qquad [kWh/m^2a]$$

où:

$Q^*_{E,B,H}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire;
β_0	[-]	est un coefficient de régression = 2,42185740;
β_1	[-]	est un coefficient de régression = 0,47645404;
$Q_{E,B,H}$	[kWh/m²a]	est la valeur spécifique du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire;
β_2	[-]	est un coefficient de régression = 0,02946239;
n_{WE}	[-]	est le nombre de logements;
β_3	[-]	est un coefficient de régression = -0,00034947;
A_n	[m²]	est la surface de référence énergétique calculée conformément au chapitre 5.1.2;
β_4	[-]	est un coefficient de régression = -0,01462978;
n_{50}	[1/h]	est la valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment;
β_5	[-]	est un coefficient de régression = 0,15538768;
A/V_e	[m⁻¹]	est le rapport entre la surface de l'enveloppe thermique d'un bâtiment au volume chauffé brut du bâtiment (le rapport A/V_e tient compte des facteurs de correction de la température);
β_6	[-]	est un coefficient de régression = -0,04736075;
$f_{WW,d,e}$	[-]	est le facteur de production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire; $f_{WW,d,e}$ = 1 si présence d'une production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire; $f_{WW,d,e}$ = 0 si absence d'une production électrique décentrale d'eau chaude sanitaire.

La valeur spécifique de la consommation en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q}_{E,V,H}$ est alors à considérer en rapport avec la valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q^*}_{E,B,H}$. L'expert est tenu de documenter dans le certificat de performance énergétique du bâtiment d'habitation les écarts importants entre le besoin énergétique estimé et la consommation effective mesurée, ainsi que les causes possibles.

$$Q_{E,V,H} \approx Q^*_{E,B,H} \pm \Delta Q^*_{E,B,H} \qquad [kWh/m^2a]$$

La valeur spécifique modifiée du besoin en énergie finale pour la production centrale de chaleur de chauffage et la production décentrale d'eau chaude sanitaire $\mathbf{Q^*}_{E,B,H}$ est à indiquer dans le certificat de performance énergétique avec un facteur de déviation standard moyen (32%).

$$\Delta Q^*_{E,B,H} = Q^*_{E,B,H} \cdot 0{,}32 \qquad [kWh/m^2a] \text{ »}$$

6 TABLEAUX

6.1 Catégories de bâtiment

Catégorie de bâtiment		Utilisations (exemples)
1	Habitation MFH	Immeubles à appartements, immeubles à appartements en résidence secondaire et immeubles à appartements mitoyens
2	Habitation EFH	Maisons d'habitation uni- et bifamiliales, maisons d'habitation uni- et bifamiliales en résidence secondaire et maisons d'habitation uni- et bifamiliales mitoyennes

Tableau 20 - Catégories de bâtiment

6.2 Paramètres d'utilisation standard

Pour tous les calculs relatifs au besoin annuel en chaleur de chauffage et au besoin en énergie pour la production d'eau chaude sanitaire, les valeurs standard conformément au tableau suivant sont à utiliser.

Catégorie de bâtiment		Température du bâtiment [°C]	Charges internes [W/m²]	Valeur spécifique du besoin en énergie, production d'eau chaude sanitaire q_{ww} [kWh/m²a]
Bâtiments d'habitation				
1	Habitation MFH	20	3,6	20,8
2	Habitation EFH	20	2,8	13,9

Tableau 21 - Paramètres d'utilisation standard

6.3 Évaluation des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire pour les bâtiments neufs

Pour le calcul du besoin en énergie finale pour la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire, il est possible d'utiliser les tableaux ci-après. Alternativement, les valeurs rapportées à la surface du besoin en chaleur de chauffage et du besoin en énergie auxiliaire, du facteur de dépense et des taux de couverture des installations de production de chaleur peuvent être déterminées conformément à la norme DIN 4701-10.

Toutes les valeurs indiquées dans les tableaux sont basées sur une période de chauffage de 185 d/a et ne sont valables que pour cette période de chauffage qui sert comme base de calcul.

En règle générale, les **valeurs des tableaux** peuvent être **interpolées linéairement** ou il faut appliquer la valeur moins favorable la plus proche.

6.3.1 Chaleur de chauffage

La méthode de calcul permet de calculer le besoin nécessaire à la fourniture en chaleur de chauffage du bâtiment jusqu'à la transmission de chaleur dans le local d'un bâtiment. Elle comprend les déperditions susceptibles de se produire lors de la production, l'accumulation, la distribution et la transmission.

6.3.1.1 Taux de couverture de la production de chaleur C_H

Il est possible d'utiliser plusieurs installations de production de chaleur en vue de couvrir le besoin annuel en chaleur de chauffage d'une zone. A cet effet, il faut déterminer la part du besoin annuel en chaleur de chauffage couverte par chaque installation de production de chaleur. Les taux de couverture de systèmes combinés de production de chaleur courants peuvent être déterminés à partir des tableaux ci-après. Il faut alors multiplier les taux de couverture par le facteur de dépense correspondant de l'installation de production conformément au chapitre 6.3. Les taux de couverture peuvent également être calculés selon d'autres méthodes reconnues (conformes à l'état de la technique).

Installation de production de chaleur - Taux de couverture C_H pour des systèmes de chauffage combinés						
Système combiné d'installations de production de chaleur		C_H en cas d'installations de chauffage sans appoint d'énergie solaire		C_H en cas d'installations de chauffage avec appoint d'énergie solaire		
Inst. de prod. 1 (charge de base)	Inst. de prod. 2 (charge de pointe)	Inst. de prod. 1	Inst. de prod. 2	Inst. de prod. 1	Inst. de prod. 2	Inst. de prod. 3
Chaudière, pompe à chaleur, chauffage électrique, centrale de cogénération, chauffage à distance, etc.	/	1,00	/	0,90	/	0,10
Pompe à chaleur	Chaudière	0,83	0,17	0,75	0,15	0,10
Pompe à chaleur	Chauffage électrique	0,95	0,05	0,85	0,05	0,10
Centrale de cogénération	Chaudière	0,70	0,30	/	/	/

Tableau 22 - Taux de couverture de la production de chaleur

6.3.1.2 Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage e_H

La dépense nécessaire à la production de chaleur est illustrée dans les tableaux ci-après à l'aide du facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage e_H pour différents systèmes. La valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf}$ est également reportée dans ces tableaux.

Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage e_H pour les chaudières

Facteur de dépense e_H, installation à l'extérieur de l'enveloppe thermique								
A_n (m^2)	Chaudière à température constante	Chaudière basse température			Chaudière à condensation			Besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf}$ (kWh/m^2a)
		70/55°C	55/45°C	35/28°C	70/55°C	55/45°C	35/28°C	
≤ 100	1,38	1,15	1,14	1,12	1,08	1,05	1,00	0,79
150	1,33	1,14	1,13	1,11	1,07	1,05	1,00	0,66
200	1,30	1,13	1,12	1,11	1,07	1,04	0,99	0,58
300	1,27	1,12	1,12	1,10	1,06	1,04	0,99	0,48
500	1,23	1,11	1,11	1,10	1,05	1,03	0,99	0,38
750	1,21	1,11	1,10	1,10	1,05	1,03	0,99	0,31
1.000	1,20	1,10	1,10	1,09	1,05	1,02	0,99	0,27
1.500	1,18	1,10	1,09	1,09	1,04	1,02	0,98	0,23
2.500	1,16	1,09	1,09	1,09	1,04	1,02	0,98	0,18
5.000	1,14	1,09	1,08	1,08	1,03	1,01	0,98	0,13
≥ 10.000	1,13	1,08	1,08	1,08	1,03	1,01	0,98	0,09

Tableau 23 - Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage, chaudières, partie 1

Facteur de dépense e_H , installation à l'intérieur de l'enveloppe thermique								
A_n (m^2)	Chaudière à Tem-pérature constante	Chaudière basse température			Chaudière à condensation			Besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf}$ (kWh/m^2a)
		70/55°C	55/45°C	35/28°C	70/55	55/45	35/28	
<100	1,30	1,08	1,09	1,10	1,03	1,01	0,99	0,79
150	1,24	1,08	1,09	1,10	1,03	1,01	0,99	0,66
200	1,21	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,99	0,58
300	1,18	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,99	0,48
500	1,15	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,99	0,38
750	1,15	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,99	0,31
1.000	1,15	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,99	0,27
1.500	1,15	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,98	0,23
2.500	1,15	1,08	1,08	1,09	1,03	1,01	0,98	0,18
5.000	1,14	1,08	1,08	1,08	1,03	1,01	0,98	0,13
>10.000	1,13	1,08	1,08	1,08	1,03	1,01	0,98	0,09

Tableau 24 - Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage, chaudières, partie 2

Les cheminées, les poêles en faïence ou les poêles individuels dans le bâtiment ou les locaux ne sont pas pris en compte, à moins qu'ils ne constituent le seul système de chauffage. En cas de foyers individuels décentralisés, le facteur de dépense $\mathbf{e_H}$ est généralement de **1,5**.

Facteur de dépense e_H pour d'autres systèmes			
Installation de production d'énergie	Température de chauffage (°C)	Facteur de dépense $\mathbf{e_H}$ (-)	Besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la production de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf}$ (kWh/m^2a)
Autres systèmes			
Chauffage à bûches [1)]	70/55	1,75	$15,89*A_n^{-0,96}$
Chauffage à pellets à dégagement thermique directe et indirecte [1)]	70/55	1,48	$4,72*A_n^{-0,105}$
Chauffage à pellets uniquement à dégagement thermique directe [1)]	70/55	1,38	$4,88*A_n^{-0,103}$
Installation thermique solaire	Toutes	0,00	0,00 [4)]
PCCE décentralisée	Toutes	1,00	0,00
Pompes à chaleur électriques			
Eau/eau	55/45	0,23	$3,2*A_n^{-0,10}$
	35/28	0,19	
Sol/eau	55/45	0,27	$1,9*A_n^{-0,10}$
	35/28	0,23	
Air/eau	55/45	0,37	0,00
	35/28	0,30	
Air vicié/eau (sans récupération de chaleur)	55/45	0,30	0,00 [2)]
	35/28	0,24	
Pompe à chaleur amenée d'air/air vicié (avec récupération de chaleur)	Toutes	0,34 [3)]	0,00

Chauffage électrique			
Chauffage direct	Toutes	1,00	0,00
Chauffage à accumulation	Toutes	1,00	0,00
Chauffage urbain	Toutes	1,01	0,00

Tableau 25 - Facteur de dépense pour la production d'énergie, autres systèmes, partie 3

1) Les facteurs de dépense sont valables pour l'utilisation commune du chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire. Si la production d'eau chaude sanitaire est effectuée autrement, il faut utiliser les mêmes valeurs indiquées dans les tableaux. Dans le cas du chauffage à pellets, le besoin en énergie auxiliaire pour l'acheminement est compris.
2) Dans la mesure où une puissance augmentée de l'équipement de ventilation a déjà été prise en considération au chapitre 5.4.1.
3) Cette valeur est valable uniquement lorsque la pompe à chaleur se situe par rapport au courant d'air derrière l'échangeur de chaleur de l'équipement de ventilation. Les autres configurations doivent être réalisées conformément à la norme DIN 4701. En cas d'utilisation d'une pompe à chaleur amenée d'air/air vicié comme seul système de chauffage, il faut veiller à ce que la livraison en chaleur soit limitée par un tel système. Elle doit être connectée directement au renouvellement d'air du bâtiment prescrit et ne peut donc pas être augmentée à volonté.
4) Le besoin en énergie auxiliaire d'une installation solaire thermique avec $q_{H,Hilf} = 0$ est valable pour un système combiné avec production d'eau chaude sanitaire et appoint de chauffage. Dans ce cas, le besoin en énergie auxiliaire requis est attribué au système de production d'eau chaude sanitaire. Les autres systèmes combinés doivent être évalués conformément à la norme DIN 4701.

6.3.1.3 Distribution de chaleur (déperditions spécifiques de distribution) $q_{H,V}$

Les déperditions spécifiques de distribution $q_{H,V}$ peuvent être obtenues à partir des tableaux ci-après. Elles sont classées pour différentes températures de référence du circuit de chauffage, en fonction de la surface de référence énergétique A_n et d'autres grandeurs caractéristiques. La distribution représente le réseau de conduites du niveau de distribution (plan horizontal), des conduites (plan vertical) et des tuyaux de raccordement.

Si un local non chauffé (p. ex. la cave) ne possède pas de conduites horizontales (raccordement vertical direct au réseau de distribution de chauffage avec une longueur de conduites (aller et retour) de 10 m au maximum), il faut considérer les conduites comme si elles se trouvaient dans une zone chauffée. Les systèmes de conduites de chauffage central se trouvent généralement dans une zone chauffée.

Déperditions spécifiques de distribution $q_{,H,V}$

Distribution horizontale à l'extérieur de l'enveloppe thermique, $q_{,H,V}$ en kWh/m²a									
A_n (m²)	chaudière à eau chaude conduites à l'extérieur				chaudière à eau chaude conduites à l'intérieur				Chauffage par amenée d'air
	90/70°C	70/55°C	55/45°C	35/28°C	90/70°C	70/55°C	55/45°C	35/28°C	Toutes
≤ 100	15,20	11,40	8,60	4,40	13,80	10,30	7,80	4,00	6,70
150	11,50	8,60	6,50	3,20	10,30	7,70	5,80	2,90	5,10
200	9,70	7,20	5,40	2,70	8,50	6,30	4,80	2,30	4,30
300	7,90	5,80	4,40	2,10	6,80	5,00	3,70	1,80	3,50
500	6,40	4,70	3,50	1,70	5,40	3,90	2,90	1,30	2,80
750	5,70	4,20	3,10	1,40	4,60	3,40	2,50	1,10	2,80
1.000	5,30	3,90	2,90	1,30	4,30	3,10	2,30	1,00	2,80
1.500	4,90	3,60	2,70	1,20	3,90	2,90	2,10	0,90	2,80
2.500	4,60	3,40	2,50	1,10	3,70	2,70	1,90	0,80	2,80
5.000	4,40	3,20	2,40	1,10	3,40	2,50	1,80	0,80	2,80
≥ 10.000	4,30	3,10	2,30	1,00	3,30	2,40	1,80	0,70	2,80

Tableau 26 - Déperditions spécifiques de distribution en fonction de la surface, à l'extérieur de l'enveloppe thermique

Distribution horizontale à l'intérieur de l'enveloppe thermique, $q_{,H,V}$ en kWh/m²a									
A_n (m²)	chaudière à eau chaude conduites à l'extérieur				chaudière à eau chaude conduites à l'intérieur				Chauffage par amenée d'air
	90/70°C	70/55°C	55/45°C	35/28°C	90/70°C	70/55°C	55/45°C	35/28°C	Toutes
≤ 100	4,30	3,10	2,20	0,80	4,10	2,90	2,10	0,70	1,10
150	3,80	2,70	1,90	0,70	3,60	2,50	1,80	0,60	1,00
200	3,50	2,50	1,70	0,60	3,30	2,30	1,60	0,60	0,90
300	3,20	2,20	1,60	0,60	3,00	2,10	1,50	0,50	0,80
500	2,90	2,10	1,50	0,50	2,80	2,00	1,40	0,50	0,70
750	2,80	2,00	1,40	0,50	2,70	1,90	1,30	0,50	0,70
1.000	2,80	2,00	1,40	0,50	2,60	1,80	1,30	0,50	0,70
1.500	2,70	1,90	1,30	0,50	2,50	1,80	1,30	0,40	0,70
2.500	2,70	1,90	1,30	0,50	2,50	1,80	1,20	0,40	0,70
5.000	2,60	1,90	1,30	0,50	2,50	1,70	1,20	0,40	0,70
≥ 10.000	2,60	1,80	1,30	0,50	2,40	1,70	1,20	0,40	0,70

Tableau 27 - Déperditions spécifiques de distribution en fonction de la surface, à l'intérieur de l'enveloppe thermique

Les valeurs calculées en fonction de la surface du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de la chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,V}$ est à reprendre du tableau 28. Le besoin en énergie auxiliaire est classé, pour différents étalements de dimensionnement, en fonction de la surface de référence énergétique et d'autres grandeurs caractéristiques. La distribution représente le réseau de conduites du niveau de distribution (plan horizontal), des conduites (plan vertical) et des tuyaux de raccordement.

Besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la distribution de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,V}$ par des chaudières à eau chaude en kWh/m²a								
A_n (m²)	Pompes réglées				Pompes non réglées			
	20 K 90/70°C	15 K 70/55°C	10K 55/45°C	7K 35/28°C	20 K 90/70°C	15 K 70/55°C	10K 55/45°C	7K 35/28°C
≤ 100	1,69	1,85	1,98	3,52	2,02	2,22	2,38	4,22
150	1,12	1,24	1,35	2,40	1,42	1,56	1,71	3,03
200	0,86	0,95	1,06	1,88	1,11	1,24	1,38	2,44
300	0,61	0,68	0,78	1,39	0,81	0,91	1,04	1,85
500	0,42	0,48	0,57	1,01	0,57	0,65	0,78	1,38
750	0,33	0,38	0,47	0,83	0,45	0,52	0,64	1,14
1.000	0,28	0,33	0,42	0,74	0,39	0,46	0,58	1,02
1.500	0,23	0,28	0,37	0,65	0,33	0,39	0,51	0,90
2.500	0,20	0,24	0,33	0,58	0,28	0,34	0,46	0,81
5.000	0,17	0,22	0,30	0,53	0,24	0,30	0,42	0,74
≥ 10.000	0,16	0,20	0,28	0,50	0,22	0,28	0,40	0,70

Tableau 28 - Valeurs calculées en fonction de la surface du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution de la chaleur de chauffage

1) Si les températures de dimensionnement (p. ex. installations de chauffage à distance) dévient, il faut utiliser les valeurs pour l'étalement de température immédiatement inférieur reporté dans le tableau.

2) Les installations de chauffage équipées de surfaces chauffantes intégrées doivent être calculées indépendamment de l'étalement de température, généralement comme un circuit de chauffage 35/28 °C avec un étalement de 7 K.

3) Le besoin en énergie auxiliaire pour la distribution d'air d'un chauffage à amenée d'air doit être pris en considération dans le calcul du besoin spécifique en énergie auxiliaire des installations de ventilation. Il est, pour cette étape de la méthode de calcul, pris égal à zéro ($q_{H.Hilf,V}$ = 0,0 kWh/m²a).

Systèmes décentralisés

- En cas de foyers individuels décentralisés, il faut prendre en considération des déperditions spécifiques de $q_{H,V}$ = 9,6 kWhm²a.
- Dans cette méthode, le besoin en énergie auxiliaire est pris égal à zéro ($q_{H.Hilf,V}$ = 0,0 kWh/m²a).

6.3.1.4 Accumulation de chaleur (déperditions spécifiques d'accumulation), $q_{H,S}$

Les valeurs calculées en fonction de la surface de la dépense pour l'accumulation (p. ex. accumulateur tampon pour des pompes à chaleur, installations de chauffage à pellets et PCCE) $q_{H,S}$ sont indiquées dans le tableau 29 pour différents emplacements de montage et différentes températures de système en fonction de la surface de référence énergétique A_n. Le besoin en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,S}$ en kWh/m²a peut être repris de la dernière colonne du tableau 29.

En cas de montage en série de l'accumulateur tampon dans le réseau de distribution, aucun besoin en énergie auxiliaire supplémentaire n'est pris en compte et $q_{H,Hilf,S}$ = 0, puisque $q_{H,Hilf,V}$ est déjà pris en considération dans la distribution.

Déperditions spécifiques d'accumulation $q_{H,S}$ et besoin spécifique en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,S}$

Déperditions spécifiques d'accumulation $q_{H,S}$ en kWh/m²a					Besoin spécifique en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,S}$ en kWh/m²a
A_n (m²)	Montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique		Montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique		
	55/45°C	35/28°C	55/45°C	35/28°C	
≤ 100	0,30	0,10	2,60	1,40	0,63
150	0,20	0,10	1,90	1,00	0,43
200	0,20	0,10	1,50	0,80	0,34
300	0,10	0,00	1,10	0,60	0,24
500	0,10	0,00	0,70	0,40	0,16
750	0,10	0,00	0,50	0,30	0,12
1.000	0,00	0,00	0,40	0,20	0,10
1.500	0,00	0,00	0,30	0,20	0,08
2.500	0,00	0,00	0,20	0,10	0,07
5.000	0,00	0,00	0,20	0,10	0,06
≥ 10.000	0,00	0,00	0,20	0,10	0,05

Tableau 29 - Déperditions spécifiques d'accumulation et besoin spécifique en énergie auxiliaire pour l'accumulation de chaleur de chauffage

Pour les accumulateurs tampons qui sont exploités en combinaison avec **des installations de production de chaleur à partir de biomasse**, les valeurs relatives aux déperditions spécifiques d'accumulation indiquées dans le tableau 29 doivent être multipliées par le **facteur 2,6**. Dans ce cas, les valeurs relatives au besoin en énergie auxiliaire peuvent être reprises.

6.3.1.5 Transmission de chaleur (besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage), $q_{H,Hilf,Ü}$

Le besoin spécifique en énergie auxiliaire pour la transmission de chaleur de chauffage $q_{H,Hilf,Ü}$ doit être pris égal à 0 kWh/m²a dans la mesure où aucune autre installation supplémentaire n'est utilisée pour la transmission de chaleur dans le local (p. ex. ventilateurs pour le brassage de l'air, commande de moteurs électriques de fenêtres destinés à la ventilation, etc.). Pour les systèmes dotés de ventilateurs pour le brassage de l'air qui ne sont pas pris en considération dans le besoin en énergie auxiliaire, il faut prendre $q_{H,Hilf,Ü}$ = 0,5 kWh/m²a.

6.3.2 Production d'eau chaude sanitaire

La méthode permet de calculer le besoin nécessaire au chauffage de l'eau chaude sanitaire jusqu'aux équipements sanitaires d'un bâtiment. En outre, le calcul des câbles/rubans chauffants électriques est possible. Les déperditions de transmission d'eau chaude sanitaire à l'utilisateur ainsi que le besoin correspondant en énergie auxiliaire sont pris égaux à 0 kWh/m²a dans la présente méthode de calcul.

6.3.2.1 Taux de couverture de la production de chaleur (production d'eau chaude sanitaire) c_{ww}

Si l'eau chaude sanitaire est chauffée par plusieurs installations de production de chaleur, il faut déterminer le taux de couverture des différents systèmes à l'aide des tableaux ci-après. Pour les systèmes qui ne sont pas mentionnés dans les tableaux, il faut établir le taux de couverture à l'aide d'une autre méthode de calcul et le documenter. Les taux de couverture des installations solaires pour le chauffage d'eau chaude sanitaire sont calculés à partir d'installations munies de capteurs solaires plans et d'un accumulateur chauffé indirectement. L'utilisation de capteurs solaires à tubes donne des taux de couverture équivalents, étant donné que la surface des capteurs solaires prise en compte est plus petite conformément au tableau 30.

Production d'eau chaude sanitaire - Taux de couverture $c_{ww,1-3}$ avec des systèmes de chauffage d'eau chaude sanitaire combinés

Taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire) $c_{ww,1}$					
A_n (m^2)	Surface des capteurs solaires plans A_c (m^2)	Montage à l'intérieur de l'enveloppe thermique (accumulation et distribution)		Montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique (accumulation et distribution)	
		avec circulation	sans circulation	avec circulation	sans circulation
≤ 100	3,60	0,51	0,63	0,55	0,68
150	5,00	0,51	0,61	0,54	0,64
200	6,20	0,50	0,59	0,53	0,62
300	8,60	0,49	0,57	0,51	0,58
500	13,00	0,53	/	0,54	/
750	18,00	0,50	/	0,51	/
1.000	22,60	0,48	/	0,49	/
1.500	31,30	0,45	/	0,46	/
2.500	47,10	0,42	/	0,43	/
3.000	54,40	0,41	/	0,42	/
≥ 3.000	$0,09 * A_n$ ^0,8	0,38	/	0,39	/

Tableau 30 - Taux de couverture de la production de chaleur par une installation solaire thermique (production d'eau chaude sanitaire), partie 1

Taux de couverture de la production de chaleur par une installation de chauffage de base (production d'eau chaude sanitaire) $c_{ww,2}$	
Type d'installation de production	**Taux de couverture c_e**
Chaudière à gaz/fioul	1,00
Chauffage urbain	1,00
PCCE décentralisée	1,00
Pompe à chaleur électrique pour le chauffage (sans chauffage électrique complémentaire)	1,00
Pompe à chaleur électrique pour le chauffage (avec chauffage électrique complémentaire)	0,95
Pompe à chaleur électrique air vicié/eau chaude Pompe à chaleur électrique air vicié/amenée d'air/eau chaude avec ou sans échangeur de chaleur (fonctionnement en combinaison avec une installation de ventilation centrale)	0,95
Pompe à chaleur électrique air/eau chaude (mise en place à l'extérieur de l'enveloppe thermique du bâtiment avec l'air de la cave)	0,95[1]
Chauffe-eau électrique de jour (au centre de l'habitation)	1,00
Chauffe-eau instantané sans petit chauffe-eau décentralisé	1,00
Chauffe-eau instantané avec petit chauffe-eau décentralisé	1,00
Taux de couverture du chauffage de base	$c_{ww,2} = (1-c_{ww,1})\ \ c_e$

Tableau 31 - Taux de couverture de la production d'eau chaude sanitaire avec des systèmes de chauffage d'eau chaude sanitaire combinés, partie 2

1 La valeur de 0,95 ne peut être utilisée que lorsque la surface de plancher de la cave représente 10% ou plus de la surface de référence énergétique An. Dans tous les autres cas, un calcul conformément à la norme DIN 4701-10 est à réaliser.

Taux de couverture de la production de chaleur par un système de chauffage d'appoint (production d'eau chaude sanitaire) $c_{ww,3}$	
Taux de couverture	cww,3 = (1-$c_{ww,1}$-$c_{ww,2}$)

Tableau 32 - Taux de couverture de la production d'eau chaude sanitaire avec des systèmes de chauffage d'eau chaude sanitaire combinés, partie 3

6.3.2.2 Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww}

Le besoin en énergie pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww} est indiqué dans les tableaux ci-après sous la forme du facteur de dépense pour différents systèmes en fonction de la surface de référence énergétique.

Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww} par une chaudière							
A_n (m^2)	Chaudière à température constante	Chaudière basse température	Chaudière à condensation	Chaudière mixte à basse température dotée d'un échangeur de chaleur (v<2l)	Chaudière mixte à basse température dotée d'un petit réservoir (2<v<10l)	Chaudière mixte à condensation dotée d'un échangeur de chaleur (v<2l)	Chaudière mixte à condensation dotée d'un petit réservoir (2<v<10l)
≤ 100	1,82	1,21	1,17	1,27	1,41	1,23	1,36
150	1,71	1,19	1,15	1,22	1,32	1,19	1,28
200	1,64	1,18	1,14	1,20	1,27	1,16	1,24
300	1,56	1,17	1,13	1,17	1,22	1,14	1,19
500	1,46	1,15	1,12	1,15	1,18	1,11	1,15
750	1,40	1,14	1,11	/	/	/	/
1.000	1,36	1,14	1,10	/	/	/	/
1.500	1,31	1,13	1,10	/	/	/	/
2.500	1,26	1,12	1,09	/	/	/	/
5.000	1,21	1,11	1,08	/	/	/	/
≥ 10.000	1,17	1,10	1,08	/	/	/	/

Tableau 33 - Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww} par une chaudière, partie 1

Les valeurs spécifiques du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire $q_{WW,Hilf}$ de ces systèmes sont indiquées dans le tableau suivant.

Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire $q_{WW,Hilf}$ en kWh/m²a		
A_n (m^2)	chaudière mixte	toutes les autres chaudières
≤ 100	0,20	0,300
150	0,19	0,240
200	0,18	0,210
300	0,17	0,170
500	0,17	0,130
750	/	0,110
1.000	/	0,100
1.500	/	0,084
2.500	/	0,069
5.000	/	0,054
≥ 10.000	/	0,044

Tableau 34 - Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire $q_{WW,Hilf}$

Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww}		
Installation de production d'énergie	**Facteur de dépense e_{ww}**	**Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, production d'eau chaude sanitaire $q_{ww,Hilf}$ en kWh/m²a**
Chauffage urbain	1,14	0,40
Chauffe-eau à gaz	1,22	0,00
Chauffage à bûches	1,75	Compris dans les besoins en énergie des auxiliaires pour la production de chaleur de chauffage
Chauffage à pellets à dégagement thermique direct et indirect	1,48	Compris dans les besoins en énergie des auxiliaires pour la production de chaleur de chauffage
Chauffage à pellets uniquement à dégagement thermique indirect	1,38	Compris dans les besoins en énergie des auxiliaires pour la production de chaleur de chauffage
Chauffage solaire de l'eau chaude sanitaire [1)]	0,00	$\frac{(52,5+0,0875*A_n)}{(A_n*c_{ww,i})}$
Chauffage électrique	1,00	0,00
Chauffe-eau instantané	1,00	0,00
Cogénération décentralisée	1,00	0,00
Pompe à chaleur pour le chauffage		
Eau/eau	0,23	$0,8*A_n^{-0,1}$
Sol/eau	0,27	$0,5*A_n^{-0,1}$
Air/eau	*(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «0,37»	0,00
Air vicié/eau	*(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «0,30»	0,00
Pompe à chaleur amenée d'air/air vicié (avec récupération de chaleur)	0,34	0,00
Pompe à chaleur pour production d'eau chaude sanitaire		
Air vicié	0,26	0,00
Air vicié/amenée d'air sans échangeur de chaleur [2)]	0,26	0,00
Air vicié/amenée d'air avec échangeur de chaleur, n_{WRG}=0,6	0,29	0,00
Air vicié/amenée d'air avec échangeur de chaleur, n_{WRG}=0,8	0,31	0,00
Air de la cave	0,33	0,00

Tableau 35 - Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire e_{ww}, partie 2

1) Le besoin en énergie auxiliaire pour le chauffage solaire de l'eau chaude sanitaire est calculé en fonction du taux de couverture $c_{ww,i}$ et peut être utilisé pour les taux de couverture selon le chapitre 6.3.2.1, tableau 30. Pour tout autre taux de couverture divergeant fondamentalement, le besoin en énergie auxiliaire doit être déterminé conformément à la norme DIN 4701-10.

2) Dans ce cas, l'échangeur de chaleur correspond à l'échangeur de chaleur de l'installation de ventilation.

6.3.2.3 Distribution d'eau chaude sanitaire (valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire), $q_{ww,v}$

Les valeurs calculées en fonction de la surface des déperditions de chaleur de distribution de la production centrale de l'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{ww,v}}$ peuvent être obtenues à partir des tableaux ci-après. La déperdition de chaleur des conduites

dépend de l'emplacement de celles-ci (à l'intérieur ou à l'extérieur de l'enveloppe thermique). Les conduites de distribution sont des conduites horizontales, qui en règle générale, relient les conduites verticales (descentes). Lorsque la production de l'eau chaude sanitaire a lieu dans un local non chauffé et que les conduites horizontales passent directement dans l'enveloppe thermique (longueur des conduites: 10 m au maximum), alors la distribution des conduites est à considérer se situant à l'intérieur de l'enveloppe thermique. Les systèmes centraux sans conduite de circulation ne peuvent être considérés jusqu'à une surface de référence énergétique de 500 m² au maximum.

Pour les câbles/rubans chauffants électriques, la valeur en fonction de la surface du besoin en chaleur pour la circulation est à diviser par 2. La dépense ainsi obtenue (0,5 x $q_{ww,v}$) doit être attribuée à l'énergie auxiliaire $q_{WW,Hilf,V}$ comme une dépense en énergie électrique.

Valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,v}$ (kWh/m²a)				
	Avec circulation		Sans circulation	
A_n (m²)	A l'extérieur de l'enveloppe thermique	A l'intérieur de l'enveloppe thermique[1]	A l'extérieur de l'enveloppe thermique	A l'intérieur de l'enveloppe thermique
≤ 100	12,90	6,70	5,70	2,80
150	9,90	5,40	4,40	2,30
200	8,30	4,80	3,70	2,10
300	6,90	4,20	3,00	1,80
500	5,70	3,80	2,40	1,70
750	5,10	3,60	/	/
1.000	4,80	3,60	/	/
1.500	4,70	3,50	/	/
2.500	4,40	3,50	/	/
5.000	4,30	3,50	/	/
≥ 10.000	4,30	3,50	/	/

Tableau 36 - Valeurs spécifiques des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire pour les systèmes centraux

1 Conduites ne se trouvant pas dans des gaines ventilées.

Le **besoin en énergie auxiliaire** en fonction de la surface de référence énergétique pour la distribution et la circulation d'eau chaude sanitaire $\mathbf{q_{ww,Hilf,v}}$ est indiqué dans le tableau suivant. Le besoin en énergie auxiliaire de la pompe de circulation est indépendant de l'emplacement des conduites horizontales.

Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire $q_{WW,Hilf,V}$ (kWh/m²a)		
A_n (m²)	Avec circulation	Sans circulation
£100	1,14	0,00
150	0,82	0,00
200	0,66	0,00
300	0,49	0,00
500	0,34	0,00
750	0,27	/
1.000	0,22	/
1.500	0,18	/
2.500	0,14	/
5.000	0,11	/
≥ 10.000	0,09	/

Tableau 37 - Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire

Sont considérés comme des systèmes **décentralisés** de production d'eau chaude sanitaire, les chauffe-eau instantanés (à gaz ou électriques) et les installations électriques de préparation d'eau chaude sanitaire dotées de réservoirs, dans la mesure où ces appareils alimentent un local en eau chaude sanitaire ou deux locaux ayant le mur d'installation en commun. Les systèmes décentralisés doivent alimenter les équipements sanitaires uniquement à travers des dérivations (et non via des conduites centrales de circulation ou des conduites horizontales). La déperdition de chaleur des conduites horizontales comprend les déperditions par refroidissement de ces dérivations; elle est indiquée dans le tableau ci-après en kWh/m²a. Les déperditions dues à l'eau chaude sanitaire inutilisée ne sont pas prises en compte.

Lorsque l'eau chaude sanitaire est réchauffée séparément pour chaque logement dans un bâtiment constitué de plusieurs logements, la production en eau chaude sanitaire est à considérer comme production centrale par habitation. Pour une production centrale en eau chaude sanitaire par habitation, on peut considérer qu'il n'existe aucune conduite de circulation et que tous les équipements sanitaires se trouvent à proximité les uns des autres (longueur de conduites depuis l'installation de production jusqu'à l'équipement sanitaire le plus éloigné: 6 m au maximum).

Les valeurs fournies dans le tableau ci-après se rapportent à la surface de référence énergétique du logement. Dans d'autres cas, les systèmes sont à traiter conformément à la norme DIN 4701-10, comme des systèmes centraux sans circulation.

Production décentralisée en eau chaude sanitaire		
Système Sont raccordés par conduite (appareils):	Valeur spécifique des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,v}$ en kWh/m²a	Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, distribution d'eau chaude sanitaire $q_{ww,Hilf,v}$ en kWh/m²a
1 local, 1 prise d'eau (p. ex. chauffe-eau sous évier)	0,14	0,00
1 local, plusieurs prises d'eau (p. ex. salle de bains)	0,42	0,00
2 locaux avec mur d'installation en commun	0,56	0,00
Approvisionnement central en eau chaude sanitaire par habitation	0,83	0,00

Tableau 38 - Valeurs spécifiques des déperditions de distribution et de circulation de l'eau chaude sanitaire pour les systèmes décentralisés

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Dans une habitation EFH, il est possible de considérer dans le calcul l'absence d'un circuit de circulation même en présence d'un tel circuit s'il est assuré que le fonctionnement de la pompe de circulation est commandé en fonction du temps et n'excède pas trois heures par jour.»

6.3.2.4 Accumulation d'eau chaude sanitaire (valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire), $q_{ww,s}$

La valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,s}$ est indiquée dans les tableaux ci-après en fonction de la surface en kWh/m²a.

Valeur spécifique des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,s}$ (kWh/m²a)

A l'intérieur de l'enveloppe thermique						
A_n (m²)	Ballon d'eau chaude chauffé indirectement	Radiateur électrique à accumulation de nuit	Radiateur électrique à accumulation de jour	1 petit réservoir électrique pour 80m²	Accumulateur solaire mixte	Réservoir d'eau chaude sanitaire chauffé au gaz
≤ 100	2,90	2,50	1,60	0,70	1,90	9,80
150	2,20	2,00	1,30	0,70	1,40	8,30
200	1,70	1,80	1,00	0,70	1,10	7,40
300	1,30	1,40	0,80	0,70	0,80	6,10
500	0,80	1,10	0,70	0,70	0,80	5,50
750	0,60	1,00	0,60	0,70	0,60	4,90
1.000	0,50	0,90	0,40	0,70	0,50	4,70
1.500	0,40	0,80	0,40	0,70	0,40	4,00

2.500	0,40	0,70	0,30	0,70	0,40	3,30
5.000	0,30	0,50	0,30	0,70	0,30	2,70
≥ 10.000	0,20	0,50	0,20	0,70	0,20	2,30

Tableau 39 - Valeurs spécifiques des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,s}$ à l'intérieur de l'enveloppe thermique

A l'extérieur de l'enveloppe thermique						
A_n (m^2)	Ballon d'eau chaude chauffé indirectement	Radiateur électrique à accumulation de nuit	Radiateur électrique à accumulation de jour	1 petit réservoir électrique pour 80m^2	Accumulateur solaire mixte	Réservoir d'eau chaude sanitaire chauffé au gaz
≤ 100	6,50	5,50	3,40	1,50	4,30	21,30
150	4,80	4,40	2,70	1,50	3,10	18,00
200	3,80	3,80	2,30	1,50	2,40	16,10
300	2,80	3,10	1,80	1,50	1,70	14,00
500	1,90	2,40	1,40	1,50	1,90	11,90
750	1,40	2,00	1,10	1,50	1,40	10,50
1.000	1,10	1,90	1,00	1,50	1,10	10,20
1.500	1,00	1,70	0,80	1,50	1,00	8,60
2.500	0,90	1,40	0,60	1,50	0,90	7,30
5.000	0,70	1,10	0,50	1,50	0,70	6,00
≥ 10.000	0,50	0,90	0,40	1,50	0,50	4,90

Tableau 40 - Valeurs spécifiques des déperditions d'accumulation de l'eau chaude sanitaire $q_{ww,s}$ à l'extérieur de l'enveloppe thermique

Le besoin en **énergie auxiliaire $q_{ww,Hilf,S}$** pour les systèmes mentionnés ci-dessus sont indiqués dans le tableau ci-après sous la forme de grandeurs en fonction de la surface en kWh/m^2a. Les valeurs sont indépendantes de la surface de référence énergétique et de l'emplacement de l'installation.

Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire, accumulation d'eau chaude sanitaire $q_{ww,Hilf,S}$ (kWh/m^2a)

A_n (m^2)	Ballon d'eau chaude chauffé indirectement[1)]	Radiateur électrique à accumulation de nuit	Radiateur électrique à accumulation de jour	1 petit réservoir électrique pour 80m^2	Accumulateur solaire mixte	Réservoir d'eau chaude sanitaire chauffé au gaz
≤ 100	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
150	0,08					
200	0,07					
300	0,05					
500	0,04					
750	0,04					
1.000	0,03					
1.500	0,03					
2.500	0,03					
5.000	0,04					
≥ 10.000	0,04					

Tableau 41 - Valeurs spécifiques du besoin en énergie auxiliaire, accumulation d'eau chaude sanitaire $q_{ww,Hilf,S}$

1) Lorsque la pompe fait partie intégrante de l'installation de production de chaleur, alors $q_{ww,Hilf,S} = 0$.

6.4 Paramètres caractéristiques des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire pour les bâtiments existants

Pour le calcul du besoin en énergie finale de la production de chaleur de chauffage et d'eau chaude sanitaire, les tableaux ci-après peuvent être utilisés. Alternativement, il est possible de réaliser le calcul conformément à la norme DIN 4701-12. La méthode permet de calculer la dépense en énergie nécessaire à l'approvisionnement en chaleur et la production d'eau chaude sanitaire du bâtiment jusqu'à la transmission de chaleur dans le local d'un bâtiment. Elle comprend les déperditions susceptibles de se produire lors de la production, de l'accumulation, de la distribution et de la transmission. Les **facteurs de dépense** mentionnés dans les tableaux suivants contiennent toutes les parts de déperditions dues à la **distribution**, à l'**accumulation** et à la **transmission**. Un calcul séparé des déperditions de chaleur de la distribution, de la production, de l'accumulation et de la transmission n'a pas lieu, étant donné qu'elles sont déjà comprises dans les facteurs de dépense.

Tous les facteurs de dépense des installations $e_{E,H}$ et $e_{E,WW}$ sont indiqués dans les tableaux en fonction de l'âge de l'installation, du système utilisé et, le cas échéant, du besoin spécifique en chaleur de chauffage q_H du bâtiment. Pour le calcul de la valeur spécifique du besoin en énergie finale nécessaire à la production d'eau chaude sanitaire, on distingue entre bonne isolation thermique des conduites et isolation thermique modérée des conduites. L'expert est tenu, dans le cadre de l'état de lieu du bâtiment par d'évaluer l'isolation thermique des conduites. En présence de plusieurs installations de production de chaleur et à partir d'un taux de couverture ≥ 20% au besoin annuel de chaleur de chauffage, il faut réaliser une analyse différenciée de la production énergétique. Lorsque ce taux de couverture au besoin annuel de chaleur de chauffage est < 20%, il n'est pas nécessaire de réaliser une analyse différenciée des différentes installations de production de chaleur; uniquement l'installation de production de chaleur présentant le taux de couverture le plus élevé au besoin annuel en chaleur de chauffage doit être considérée. Les taux de couverture sont déterminés conformément au chapitre 6.3.1.1. A cet effet, les facteurs de dépense $e_{E,H,i}$ des tableaux 42 à 49 sont utilisés. Les cheminées, les poêles en faïence ou les poêles individuels dans le bâtiment ou dans les locaux ne sont pas pris en compte à moins qu'ils ne constituent le seul système de chauffage.

6.4.1 Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $e_{E,H}$

Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $e_{E,H}$ des installations présentant une isolation thermique modérée des conduites

Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage q_H en kWh/m²a			EFH					MFH				
			≤ 50	100	150	200	≥ 250	<50	100	150	200	≥ 250
Chauffage central	Chaudière à température constante et à pellets	Jusqu'en 1986	1,99	1,72	1,61	1,54	1,50	1,73	1,52	1,43	1,37	1,34
		A partir de 1986	1,93	1,67	1,56	1,49	1,45	1,68	1,47	1,39	1,33	1,30
		A partir de 1995	1,87	1,62	1,51	1,45	1,41	1,63	1,43	1,35	1,30	1,26
	Chaudière à basse température	Jusqu'en 1986	1,84	1,59	1,49	1,42	1,39	1,68	1,48	1,39	1,33	1,30
		A partir de 1986	1,76	1,52	1,42	1,36	1,32	1,61	1,41	1,33	1,27	1,24
		A partir de 1995	1,67	1,45	1,35	1,29	1,26	1,55	1,36	1,27	1,23	1,20
	Chaudière à condensation au gaz	Jusqu'en 1995	1,61	1,39	1,30	1,24	1,21	1,49	1,31	1,23	1,18	1,15
		A partir de 1995	1,58	1,37	1,28	1,22	1,19	1,48	1,29	1,22	1,17	1,14
	Chaudière à bois		1,93	1,67	1,56	1,49	1,45	1,68	1,47	1,39	1,33	1,30
	Pompe à chaleur électrique	Air extérieur	0,75	0,62	0,57	0,54	0,53	0,72	0,61	0,56	0,54	0,52
		Sol	0,57	0,48	0,44	0,42	0,41	0,55	0,46	0,43	0,41	0,40
	Chauffage urbain / PCCE		1,52	1,32	1,23	1,18	1,15	1,46	1,28	1,20	1,16	1,13

Tableau 42 - Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage des installations présentant une isolation thermique modérée des conduites

Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $e_{E,H}$ des installations présentant une bonne isolation thermique des conduites											
Valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage q_H en kWh/m²a			EFH					MFH				
			≤50	100	150	200	≥ 250	≤50	100	150	200	≥ 250
Chauffage central	Chaudière à température constante et à pellets	Jusqu'en 1986	1,61	1,49	1,44	1,41	1,40	1,41	1,33	1,29	1,27	1,26
		A partir de 1986	1,56	1,45	1,40	1,37	1,36	1,37	1,29	1,25	1,23	1,22
		A partir de 1995	1,51	1,40	1,36	1,33	1,32	1,33	1,25	1,22	1,20	1,19
	Chaudière à basse température	Jusqu'en 1986	1,49	1,38	1,33	1,31	1,29	1,37	1,29	1,25	1,23	1,22
		A partir de 1986	1,42	1,32	1,27	1,25	1,24	1,31	1,23	1,20	1,18	1,17
		A partir de 1995	1,35	1,25	1,21	1,19	1,18	1,26	1,18	1,15	1,14	1,12
	Chaudière à condensation au gaz	Jusqu'en 1995	1,30	1,20	1,17	1,14	1,13	1,22	1,14	1,11	1,09	1,08
		A partir de 1995	1,28	1,18	1,15	1,12	1,11	1,21	1,13	1,10	1,08	1,07
	Chaudière à bois		1,56	1,45	1,40	1,37	1,36	1,37	1,29	1,25	1,23	1,22
	Pompe à chaleur électrique	Extérieur	0,62	0,54	0,52	0,50	0,49	0,60	0,53	0,51	0,50	0,49
		Sol	0,47	0,42	0,40	0,39	0,38	0,45	0,41	0,39	0,38	0,38
	Chauffage urbain / PCCE		1,23	1,14	1,10	1,08	1,07	1,19	1,28	1,09	1,07	1,06

Tableau 43 - Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage des installations présentant une bonne isolation thermique des conduites

Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage $e_{E,H}$ des installations décentralisées		
Systèmes décentralisés	Chauffage à accumulation de nuit	1,02
	Réchauffeur de local au gaz	1,43
	Poêle à fioul	1,40
	Poêle à charbon	1,60
	Poêle à bois	1,60

Tableau 44 - Facteur de dépense pour la production de chaleur de chauffage des installations décentralisées

Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur, y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission $Q_{Hilf,H}$ en kWh/m²a		
	EFH	MFH
Chauffage central	3,7	1,4
Système de chauffage décentralisé	0,0	0,0

Tableau 45 - Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production de chaleur

6.4.2 Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$

Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des installations présentant une isolation thermique modérée des conduites						
			Sans installation solaire		Avec installation solaire	
			EFH	MFH	EFH	MFH
Système central	Sans circulation	Chaudière à température constante ou chaudière à bois	3,18	-	1,59	-
		Chaudière à basse température ou à condensation	2,41	-	1,2	-
		Pompe à chaleur électrique	0,88	-	0,44	-
		Chauffage urbain sans PCCE	1,59	-	0,79	-
		Chauffage urbain avec PCCE	1,59	-	0,79	-
		Réservoir électrique central	1,53	-	0,76	-
	Avec circulation	Chaudière à température constante ou chaudière à bois	4,13	3,33	2,07	2
		Chaudière à basse température ou à condensation	3,13	2,95	1,56	1,77
		Pompe à chaleur électrique	1,14	1,17	0,57	0,7
		Chauffage urbain sans PCCE	2,18	2,57	1,09	1,54
		Chauffage urbain avec PCCE	2,18	2,57	1,09	1,54
		Réservoir électrique central	2,1	2,47	1,05	1,48

Tableau 46 - Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des installations présentant une isolation thermique modérée des conduites

Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des installations présentant une bonne isolation thermique des conduites						
			sans installation solaire		avec installation solaire	
			EFH	MFH	EFH	MFH
Système central	Sans circulation	Chaudière à température constante ou chaudière à bois	2,62	-	1,31	-
		Chaudière à basse température ou à condensation	1,98	-	0,99	-
		Pompe à chaleur électrique	0,73	-	0,36	-
		Chauffage urbain sans PCCE	1,23	-	0,62	-
		Chauffage urbain avec PCCE	1,23	-	0,62	-
		Réservoir électrique central	1,19	-	0,59	-
	Avec circulation	Chaudière à température constante ou chaudière à bois	2,78	1,9	1,39	1,14
		Chaudière à basse température ou à condensation	2,1	1,68	1,05	1,01
		Pompe à chaleur électrique	0,77	0,67	0,38	0,4
		Chauffage urbain sans PCCE	1,33	1,44	0,67	0,86
		Chauffage ubain avec PCCE	1,33	1,44	0,67	0,86
		Réservoir électrique central	1,28	1,38	0,64	0,83

Tableau 47 – Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des installations présentant une bonne isolation thermique des conduites

Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des systèmes décentralisés			
		EFH	**MFH**
Système décentralisé	Petit réservoir électrique	1,41	1,41
	Chauffe-eau instantané électrique	1,24	1,24
	Chauffe-eau instantané au gaz	1,55	1,55

Tableau 48 - Facteur de dépense pour la production d'eau chaude sanitaire $e_{E,WW}$ des systèmes décentralisés

Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production d'eau chaude sanitaire, y comprises la distribution, l'accumulation et la transmission $Q_{Hilf,WW}$ en kWh/m²a		
	EFH	**MFH**
central sans circulation	0,1	-
central avec circulation	1,4	0,5
décentralisé	0,0	0,0

T*ableau 49 - Valeur spécifique du besoin en énergie auxiliaire pour la production d'eau chaude sanitaire, y comprises la distribution, l'accumulation* et la transmission $Q_{Hilf,WW}$

6.5 Facteur de dépense en énergie primaire e_P

Facteur de dépense en énergie primaire e_P rapporté à l'énergie finale (kWh_p/kWh^e)[1]		
Combustibles	Fioul (mazout) EL	1,10
	Gaz naturel H	1,12
	Gaz liquéfié	1,13
	Houille	1,08
	Lignite	1,21
	Copeaux de bois	0,06
	Bois de chauffage	0,01
	Pellets	0,07
	Biogaz	0,03
	Huile de colza	0,18
Electricité	Mix de l'électricité	2,66
	(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Production d'électricité par une installation photovoltaïque	0,651»
PCCE décentralisée	avec du combustible renouvelable	0,00
	avec du combustible fossile	0,72
Chauffage urbain	par PCCE avec du combustible renouvelable	0,00
	par PCCE avec du combustible fossile	0,62
	de centrales thermiques avec du combustible renouvelable	0,25
	de centrales thermiques avec du combustible fossile	1,48

Tableau 50 - Facteurs de dépense en énergie primaire

1 Pour le bois, le biogaz, l'huile de colza et les installations de chauffage avec une part d'énergie renouvelable, il correspond à la part non renouvelable.

6.6 Facteurs environnementaux e_{CO2}

Facteurs environnementaux[1] e_{CO2} rapportés à l'énergie finale ($kgCO_2/kWh_e$)		
Combustibles	Fioul (mazout) EL	0,300
	Gaz naturel H	0,246
	Gaz liquéfié	0,270
	Houille	0,439
	Lignite	0,452
	Copeaux de bois	0,035
	Bois de chauffage	0,014
	Pellets	0,021
	Biogaz	0,011
	Huile de colza	0,157
Electricité	Mix de l'électricité	0,651
	(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Production d'électricité par une installation photovoltaïque	0,651»
PCCE décentralisée	avec du combustible renouvelable	0,000
	avec du combustible fossile	0,060
Chauffage urbain	par PCCE avec du combustible renouvelable	0,000
	par PCCE avec du combustible fossile	0,043
	de centrales thermiques avec du combustible renouvelable	0,066
	de centrales thermiques avec du combustible fossile	0,328

Tableau 51 - Facteurs environnementaux

1 Pour les facteurs environnementaux e_{CO2}, il s'agit des équivalents CO_2.

6.7 Pouvoir calorifique de différents vecteurs énergétiques e_i

Conversion d'une unité de consommation en (kWh/« unité »)				
Vecteur énergétique	Unité	e_i pouvoir calorifique supérieur Hs	e_i pouvoir calorifique inférieur Hi	Facteur $F_{s,i}$
Fioul (mazout) EL	1 litre	10,60 kWh/litre	9,90 kWh/litre	1,07
Gaz naturel H	1 Nm^3	11,33 kWh/m^3	10,20 kWh/m^3	1,11
Gaz liquéfié	1 kg	13,85 kWh/kg	12,80 kWh/kg	1,08
Houille	1 kg	8,98 kWh/kg	8,70 kWh/kg	1,03
Lignite	1 kg	5,89 kWh/kg	5,50 kWh/kg	1,07
Copeaux de bois	1 Sm^3	1.060 kWh/Sm^3	950 kWh/Sm^3	1,12
Bois de chauffage	1 rm	1.780 kWh/rm	1.595 kWh/rm	1,12
Pellets	1 kg	4,90 kWh/Kg	4,50 kWh/Kg	1,09
Biogaz	1 Nm^3	7,20 kWh/m^3	6,50 kWh/m^3	1,11
Huile de colza	1 litre	10,20 kWh/litre	9,50 kWh/litre	1,07
Chauffage urbain, électricité, énergies renouvelables	1 kWh	1 kWh/kWh	1 kWh/kWh	1,00

Tableau 52 - Pouvoir calorifique de différents vecteurs énergétiques

6.8 Rayonnement global et températures mensuelles moyennes

Mois	Sud	Sud-ouest	Ouest	Nord-ouest	Nord	Nord-est	Est	Sud-est	Horizontale	Température extérieure [°C]
Janvier	48	33	23	19	15	18	22	32	29	0,0
Février	99	68	47	36	28	37	48	69	63	1,1
Mars	104	85	69	51	38	50	65	82	100	4,0
Avril	116	106	96	69	49	68	94	104	154	7,5
Mai	114	117	120	92	70	92	122	118	197	11,8
Juin	109	115	121	95	75	98	128	118	221	14,9
Juillet	119	124	130	100	77	99	128	123	216	16,9
Août	121	115	109	80	58	79	107	114	180	16,4
Septembre	119	102	87	60	42	58	80	98	130	13,4
Octobre	97	72	54	37	26	36	50	70	75	9,1
Novembre	62	39	24	18	14	19	26	40	37	3,8
Décembre	48	30	19	14	11	14	18	29	24	1,0

Tableau 53 - Intensité énergétique moyenne mensuelle du rayonnement solaire total en fonction de l'orientation de la surface $I_{S,M,r}$[W/m²] sur une surface verticale et températures extérieures moyennes par mois $\vartheta_{e,M}$[°C] pour le climat de référence du Luxembourg

7 SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS ET DES TABLEAUX»

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

Règlement grand-ducal du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels et modifiant

1. **le règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation;**
2. **le règlement grand-ducal modifié du 10 février 1999 relatif à l'agrément de personnes physiques ou morales privées ou publiques, autres que l'Etat, pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de contrôle dans le domaine de l'énergie,**

(Mém. A - 173 du 1er octobre 2010, p. 2850; doc. parl. 6028; dir. 2002/91)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 5 mai 2012

(Mém. A - 96 du 11 mai 2012, p. 1096; doc. parl. 6312; dir. 2010/31/UE)

Règlement grand-ducal du 26 mai 2014

(Mém. A - 99 du 12 juin 2014, p. 1492; dir. 2010/31)

Règlement grand-ducal du 28 janvier 2015

(Mém. A - 17 du 5 février 2015, p. 202)

Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016.

(Mém. A - 146 du 1er août 2016, p. 2464)

Texte coordonné au 1er août 2016

Version applicable à partir du 1er octobre 2016

(Règl. g.-d. du 5 mai 2012)

«ANNEXE

Sommaire

0 Définitions et symboles . . . 5
0.1 Symboles et unités . . . 7
0.2 Signification des indices . . . 13
1 Exigences minimales applicables aux bâtiments fonctionnels . . . 13
1.1 Isolation thermique d'hiver . . . 14
1.2 Protection thermique d'été . . . 16
1.2.1 Détermination de la transmittance solaire . . . 16
1.2.2 Exigence minimale relative à la transmittance solaire . . . 17
1.2.3 Exemple d'application . . . 17
1.2.4 Facteur de transmission énergétique totale, g_{tot} . . . 20
1.2.5 Détermination du type de construction et de la capacité d'accumulation thermique effective, C_{wirk} . . . 21
1.2.6 Rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local, $f_{a/h}$ . . . 21
1.3 Étanchéité à l'air du bâtiment . . . 22
1.4 Mesures en vue d'éviter les ponts thermiques . . . 23
1.5 Conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur/froid et gaines de ventilation . . . 23
1.6 Réservoir de chaleur, de froid et d'eau chaude sanitaire . . . 24
1.7 Centrales de traitement d'air . . . 24
1.8 Systèmes de réglage . . . 25
1.9 Dispositifs de mesure . . . 25
2 Exigences applicables aux bâtiments fonctionnels . . . 26
2.1 Bilan énergétique . . . 26
2.2 Valeur maximale pour le besoin spécifique total en énergie primaire . . . 28
2.3 Valeur maximale pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage . . . 28
2.4 Bâtiment de référence . . . 28
2.5 Affectation aux catégories de bâtiments . . . 33
3 Répartition en classes de performance énergétique . . . 33
3.1 Classification sur la base du besoin énergétique calculé . . . 33
3.2 Classification sur la base du besoin pondéré en énergie finale . . . 35
3.3 Classification sur base de la consommation énergétique mesurée . . . 35
4 Contenu du calcul de performance énergétique . . . 36
4.1 Informations générales . . . 36
4.2 Indications concernant le bâtiment . . . 36
4.3 Respect des exigences relatives à la valeur spécifique du besoin en énergie primaire et à la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage . . . 36
4.4 Respect des exigences minimales . . . 37
4.4.1 Isolation thermique d'hiver . . . 37
4.4.2 Protection thermique d'été . . . 37
4.4.3 Étanchéité à l'air du bâtiment . . . 37
4.4.4 Mesures en vue d'éviter les ponts thermiques . . . 37
4.4.5 Conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur et de froid et gaines de ventilation . . . 37
4.4.6 Accumulation de chaleur . . . 37
4.4.7 Centrales de traitement d'air . . . 37
4.4.8 Systèmes de réglage . . . 37

4.5 Documentation du calcul 37
5 Contenu du certificat de performance énergétique 38
5.1 Certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base du besoin énergétique calculé 38
5.1.1 Informations requises sur chaque page 38
5.1.2 Informations générales 38
5.1.3 Indications concernant le bâtiment 39
5.2 Certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base de la consommation énergétique mesurée 39
5.2.1 Informations requises sur chaque page 39
5.2.2 Informations générales 39
5.2.3 Indications concernant le bâtiment 39
5.2.4 Évaluation de la performance et valeurs spécifiques énergétiques 39
5.2.5 Recommandations de modernisation visant une amélioration de la performance énergétique 40
6 Calculs du besoin en énergie primaire des bâtiments fonctionnels 41
6.1 Définitions des données importantes concernant le bâtiment 42
6.1.1 Surface de plancher 42
6.1.2 Surface de construction 42
6.1.3 Surface de plancher nette 42
6.1.4 Surface utile 42
6.1.5 Surface utile principale 42
6.1.6 Surface utile secondaire 42
6.1.7 Surface de circulation 42
6.1.8 Surface d'installations 43
6.2 Surface de référence énergétique A_n, en m^2 43
6.3 Surface de l'enveloppe thermique A en m^2 43
6.4 Volume conditionné brut V_e en m^3 43
6.5 Volume thermiquement conditionné net V_n en m^3 43
6.6 Rapport A/V_e en 1/m 43
6.7 Climat de référence 43
6.8 Profils d'utilisation 43
6.9 Directives relatives au zonage 43
6.10 Énergie de chauffage 43
6.11 Eau chaude sanitaire 44
6.12 Humidification par la vapeur 45
6.13 Froid 45
6.14 Éclairage 46
6.15 Ventilation 46
6.16 Énergie auxiliaire 47
6.17 Autres 47
6.17.1 Évaluation du système de protection solaire mobile 47
6.17.2 Ponts thermiques 48
6.17.3 Constructions jumelées et mitoyennes 48
6.17.4 Autres conditions générales 49
6.18 Méthodes de calcul simplifiées pour le corps du bâtiment 49
6.18.1 Affectation simplifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment 49
6.18.2 Détermination simplifiée de l'éclairement à la lumière naturelle 52
6.18.3 Coefficients de correction de la température F_x dans le cas du chauffage et du refroidissement 54
6.18.4 Représentation simplifiée de l'ombrage 61
6.18.5 Autres méthodes simplifiées pour le corps du bâtiment 62

6.19 Méthodes de calcul simplifiées des installations techniques . . . 62
6.19.1 Chauffage - Accumulation . . . 63
6.19.2 Chauffage - Distribution . . . 63
6.19.3 Distribution d'eau chaude sanitaire . . . 64
6.19.4 Énergie auxiliaire, distribution d'eau de refroidissement et d'eau froide . . . 64
6.20 Modèle à zone unique . . . 66
6.20.1 Conditions générales spéciales et mesures pour le modèle zone unique . . . 67
6.21 Calcul de la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 . . . 68
7 Détermination des valeurs spécifiques de consommation chaleur et électricité de bâtiments fonctionnels existants . . . 68
7.1 Détermination des valeurs spécifiques de référence chaleur et électricité . . . 69
7.2 Zonage . . . 70
7.3 Valeur spécifique de référence chauffage . . . 71
7.4 Valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire . . . 71
7.5 Valeur spécifique de référence éclairage . . . 72
7.6 Valeur spécifique de référence ventilation . . . 72
7.7 Valeur spécifique de référence froid . . . 72
7.8 Valeur spécifique de référence humidification et déshumidification . . . 73
7.9 Valeur spécifique de référence équipements de travail . . . 73
7.10 Valeur spécifique de référence services divers . . . 74
7.11 Valeur spécifique de référence services centraux . . . 74
7.12 Méthodes simplifiées . . . 75
7.12.1 Zonage . . . 75
7.12.2 Chauffage et préparation d'eau chaude sanitaire électriques . . . 75
7.12.3 Détermination simplifiée de la surface de référence énergétique . . . 75
7.13 Valeurs spécifiques de référence pour des utilisations qui ne peuvent pas être représentées à l'aide des valeurs de référence partielles de dépense d'énergie . . . 76
7.14 Valeur spécifique de consommation chaleur d'un bâtiment, e_{Vw} . . . 76
7.14.1 Consommation énergétique finale calculée de chaleur d'un bâtiment, E_{Vg} . . . 76
7.14.2 Correction tenant compte des surfaces inoccupées . . . 78
7.14.3 Correction temporelle . . . 78
7.14.4 Correction climatique . . . 80
7.15 Détermination de la valeur spécifique de consommation électricité d'un bâtiment, e_{Vs} . . . 80
7.15.1 Consommation électrique mesurée d'un bâtiment, $E_{Vs,m}$ . . . 81
7.15.2 Correction tenant compte des surfaces inoccupées . . . 81
7.15.3 Correction de temps . . . 82
7.16 Sources des données de consommation . . . 82
7.17 Complément de données manquantes de consommation . . . 83
7.18 Utilisations spéciales dans des bâtiments fonctionnels . . . 84
8 Tableaux et caractéristiques . . . 84
8.1 Facteurs d'énergie primaire, $f_{p,x}$ . . . 84
8.2 Facteurs environnementaux, $f_{CO2,x}$ . . . 85
8.3 Teneur énergétique de différentes sources d'énergie et facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur, $f_{Hs/Hi}$ . . . 86

0 Définitions et symboles

Certificat de performance énergétique

Tel que défini à l'article 3 (6).

Calcul de performance énergétique

Tel que défini à l'article 3 (5).

Ministre

Tel que défini à l'article 3 (9).

Performance énergétique

Telle que définie à l'article 3 (11).

Besoin en énergie utile

Quantité d'énergie calculée nécessaire pour maintenir des conditions ambiantes définies (température, humidité), une qualité d'éclairage définie et une quantité nécessaire d'eau chaude sanitaire dans un bâtiment. Les pertes de production, d'accumulation, de distribution et de transmission ne sont pas prises en compte dans le besoin en énergie utile. L'ensemble du besoin en énergie utile se divise comme suit: le besoin en chaleur utile et le besoin en refroidissement utile ainsi que le besoin en énergie utile pour l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et l'humidification.

Besoin en énergie finale

Quantité d'énergie calculée nécessaire aux installations techniques (installation de chauffage et de réfrigération, centrales de traitement d'air, de préparation d'eau chaude sanitaire, d'éclairage) en tenant compte de l'énergie auxiliaire nécessaire pour assurer les conditions ambiantes définies (température, humidité), la qualité d'éclairage définie et la quantité d'eau chaude sanitaire dans un bâtiment.

Besoin en énergie primaire

Quantité d'énergie calculée qui, en plus de l'énergie finale, comprend également les quantités d'énergie découlant de séries de processus situés en amont à l'extérieur du bâtiment lors de l'extraction, de la transformation et de la distribution des combustibles, des systèmes de chauffage urbain ainsi que de l'énergie électrique utilisés dans le bâtiment.

Valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 du bâtiment, q_{CO2}

Emissions spécifiques de CO_2 calculées par rapport à la surface de référence énergétique conformément au chapitre 6.21. Cette valeur spécifique comprend toutes les émissions de CO_2 des systèmes techniques visés au chapitre 2.1. Le calcul est effectué conformément au chapitre 6.

Valeur spécifique du besoin total en énergie primaire du bâtiment, q_p

Besoin en énergie primaire spécifique calculé par rapport à la surface de référence énergétique conformément au chapitre 6.

Cette valeur spécifique comprend tous les besoins en énergie primaire des systèmes techniques visés au chapitre 2.1. Le calcul est effectué conformément au chapitre 6.

Bâtiment

Tel que défini à l'article 3 (1).

Surface de référence énergétique, A_n en m^2

Telle que définie à l'article 3 (13).

Surface de l'enveloppe thermique, A en m^2

Telle que définie à l'article 3 (12).

Volume conditionné brut, V_e en m^3

Tel que défini à l'article 3 (15).

Conditionnement

Obtention de certaines conditions dans des locaux découlant de l'utilisation du chauffage, du refroidissement, de l'aération et de la ventilation, de l'humidification et de la déshumidification, de l'éclairage et/ou de l'approvisionnement en eau chaude sanitaire.

Systèmes techniques

Systèmes d'approvisionnement techniques sur lesquels l'ensemble du besoin énergétique d'un bâtiment peut être réparti. Le présent règlement prend en considération les systèmes techniques suivants:

- chauffage (chauffage par zone, chauffage pour le traitement d'air, y compris le post-chauffage en cas d'humidification et de déshumidification);
- préparation d'eau chaude sanitaire;
- éclairage;
- ventilation;
- refroidissement (refroidissement par zone, refroidissement pour le traitement d'air, y compris la déshumidification);
- humidification;
- énergie auxiliaire pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, le refroidissement et l'humidification.

Zone

Entité de base pour le calcul du bilan énergétique. Une zone comprend des parties d'un bâtiment caractérisées par des conditions générales d'utilisation identiques et ne présentant aucune différence significative en ce qui concerne le corps du bâtiment et les installations techniques correspondantes. Les directives relatives au zonage sont décrites au chapitre 6.9 et les conditions générales d'utilisation au chapitre 6.8.

Besoin spécifique en chaleur de chauffage, $q_{h,b}$

Le besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b}$ est calculé par zone conformément à la norme DIN V 18599-2. La température d'entrée d'air du débit volumétrique d'air extérieur requis en raison de l'hygiène est prise en considération dans le bilan par zone comme la température de l'air extérieur en tenant compte, toutefois, d'une récupération thermique éventuelle en amont selon l'équation (91) de la norme DIN V 18599-2. Les déperditions de chaleur dues à la transmission et à la distribution des débits volumétriques de renouvellement d'air et les besoins en énergie utile des batteries de chauffage des centrales de traitement d'air ne sont pas compris dans le besoin spécifique en chaleur de chauffage. Le besoin spécifique en chaleur de chauffage correspond donc à l'énergie utile à fournir dans la zone en tenant compte des pertes de ventilation et d'une récupération thermique mais sans prendre en considération les autres installations techniques.

Besoin énergétique calculé

Tel que défini à l'article 3 (4) et déterminé sur la base de profils d'utilisation standard conformément au chapitre 6.8 et de conditions climatiques standard conformément au chapitre 6.7.

Consommation énergétique mesurée

Telle que définie à l'article 3 (7).

Valeur spécifique de consommation

Consommation énergétique annuelle d'un bâtiment corrigée et rapportée à la surface de référence énergétique. Des valeurs spécifiques de consommation sont déterminées pour la chaleur et pour l'électricité.

Energies renouvelables

Energie provenant de sources d'énergie renouvelables (vent, soleil, géothermie, énergie houlomotrice et marémotrice, énergie hydraulique, biomasse, gaz de décharge, gaz de stations d'épuration et biogaz). Le présent règlement prend uniquement en considération les énergies renouvelables qui sont utilisées pour le chauffage, le refroidissement, la préparation d'eau chaude sanitaire ou la ventilation des bâtiments et qui sont générées en relation avec les bâtiments. Il tient compte de l'énergie solaire, de la chaleur ambiante, de la géothermie et de l'énergie de la biomasse.

Bâtiment fonctionnel

Tel que défini à l'article 3 (2).

Bâtiment fonctionnel neuf

Tel que défini à l'article 3 (3).

Modification d'un bâtiment fonctionnel

Telle que définie à l'article 3 (10).

Extension d'un bâtiment fonctionnel

Telle que définie à l'article 3 (8).

Bâtiment fonctionnel conforme au standard de la maison à économie d'énergie (ESH)

Bâtiment qui atteint les **classes de performance énergétique C** visées au chapitre 3.1 pour le besoin total en énergie primaire visé au chapitre 2.1, pour la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 visée au chapitre 6.21 et pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage visé au chapitre 6.10 et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au chapitre 1.3 sont remplies et attestées.

Bâtiment fonctionnel conforme au standard de la maison à basse consommation d'énergie (NEH)

Bâtiment qui atteint les **classes de performance énergétique B** visées au chapitre 3.1 pour le besoin total en énergie primaire visé au chapitre 2.1, pour la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 visée au chapitre 6.21 et pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage visé au chapitre 6.10 et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au chapitre 1.3 sont remplies et attestées.

Bâtiment fonctionnel conforme au standard de la maison passive (PH)

Bâtiment qui atteint les **classes de performance énergétique A** visées au chapitre 3.1 pour le besoin total en énergie primaire visé au chapitre 2.1, pour la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 visée au chapitre 6.21 et pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage visé au chapitre 6.10 et dans lequel les exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment visées au chapitre 1.3 sont remplies et attestées.

0.1 Symboles et unités

$)U_{WB}$	W/(m²K)	Facteur de correction des ponts thermiques
$J_{D65,SNA}$	-	Facteur de transmission lumineuse du vitrage (SNA: protections solaires et/ou écrans non utilisés) conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 4
A	m²	Surface de l'enveloppe thermique d'un bâtiment
"	-	Facteur d'absorption solaire
A	m²	Désigne une surface (toujours en rapport avec des indices)
a	-	Paramètre d'évaluation de l'utilisation de dispositifs mobiles de protection solaire
A/V_e	m^{-1}	Rapport de la surface de l'enveloppe thermique au volume conditionné brut
A_c	m²	Surface du capteur plan d'une installation solaire thermique
A_c	m²	Partie refroidie de la surface de référence énergétique
A_{Fe}	m²	Surface de fenêtre
A_{KL}	m²	Surface sans éclairage naturel
A_{leer}	m²	Surface partielle inoccupée
A_m	m²	Partie de la surface de référence énergétique humidifiée au moyen d'un humidificateur à vapeur
A_n	m²	Surface de référence énergétique
$A_{n,fehl,x,j}$	m²	Surface partielle j de la surface de référence énergétique A_n pour laquelle des données relatives à la consommation pour les systèmes techniques x font défaut
$A_{n,u}$	m²	Surface de plancher nette de la zone non conditionnée
A_{NB}	m²	Partie de la surface de référence énergétique A_n qui n'est pas affectée à la surface utile principale

A_{NGF}	m^2	Surface de plancher nette
$A_{NGF,R}$	m^2	Surface de plancher nette du local considéré lors de la détermination de la transmittance solaire
a_R	m	Profondeur du local (dimensions intérieures); profondeur caractéristique du local
$A_{RB,TL}$	m^2	Surface vitrée au-dessus du plan de travail
a_{TL}	m	Profondeur de la zone d'éclairage naturel
A_{TL}	m^2	Surface avec un éclairage naturel
a_{TLmax}	m	Profondeur maximale de la zone d'éclairage naturel
A_{Wa}	m^2	Surface de mur extérieur
A_Z	m^2	Surface de plancher nette de la zone Z
b_{Fe}	m	Largeur caractéristique de fenêtre
B_{index}	-	Indice du besoin
b_R	m	Longueur de la façade principale
b_{TL}	m	Largeur de la zone d'éclairage naturel
B_{Vg}	kWh/a	Consommation de combustibles se rapportant au pouvoir calorifique inférieur
B_{VHS}	kWh/a	Consommation de combustibles se rapportant au pouvoir calorifique supérieur
$b_{Zone,ges}$	m	Périmètre caractéristique du mur extérieur
$C_{TL,Vers,SA}$	-	Éclairement à la lumière naturelle avec utilisation de protections solaires et/ou d'écrans
C_{wirk}	Wh/K	Capacité d'accumulation thermique effective
$d_{fehl,x,j}$	jours	Période exprimée en jours pour laquelle des données relatives à la consommation pour la surface partielle j et les systèmes techniques x font défaut
d_{gesamt}	jours	Période de calcul basée sur les données relatives à la consommation
$d_{leer,i}$	jours	Durée de l'inoccupation de la surface partielle i
d_T	m	Épaisseur effective d'un élément de construction
g	-	Émissivité
$e_{Ref,c,s}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence froid/électricité
$e_{Ref,c,w}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence froid/chaleur
$e_{Ref,cs}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence services centraux (central services)
$e_{Ref,ds}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence services divers (diverse services)
$e_{Ref,fac}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence équipements de travail (facility)
$e_{Ref,h,s}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence chauffage/électricité
$e_{Ref,h,w}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence chauffage/chaleur
$e_{Ref,hum,s}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence humidification et déshumidification/électricité (humidity)
$e_{Ref,hum,w}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence humidification et déshumidification/chaleur (humidity)
$e_{Ref,l}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence éclairage
$e_{Ref,s}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence électricité du bâtiment
$e_{Ref,v}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence ventilation
$e_{Ref,w}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence chaleur du bâtiment
$e_{Ref,ww,s}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/électricité
$e_{Ref,ww,w}$	kWh/(m^2a)	Valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/chaleur
E_{Vg}	kWh/a	Consommation énergétique finale mesurée de chaleur d'un bâtiment
$E_{Vg,leer}$	kWh	Consommation énergétique finale mesurée de chaleur en tenant compte d'une surface inoccupée dans le bâtiment
$E_{Vg,sond}$	kWh	Consommation énergétique finale mesurée (combustibles et chauffage urbain) de consommateurs spécifiques
E_{Vh}	kWh	Part (chaleur de chauffage) de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, tributaire des conditions météorologiques
$E_{Vh,a}$	kWh/a	Part (chaleur de chauffage) annuelle de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, tributaire des conditions météorologiques

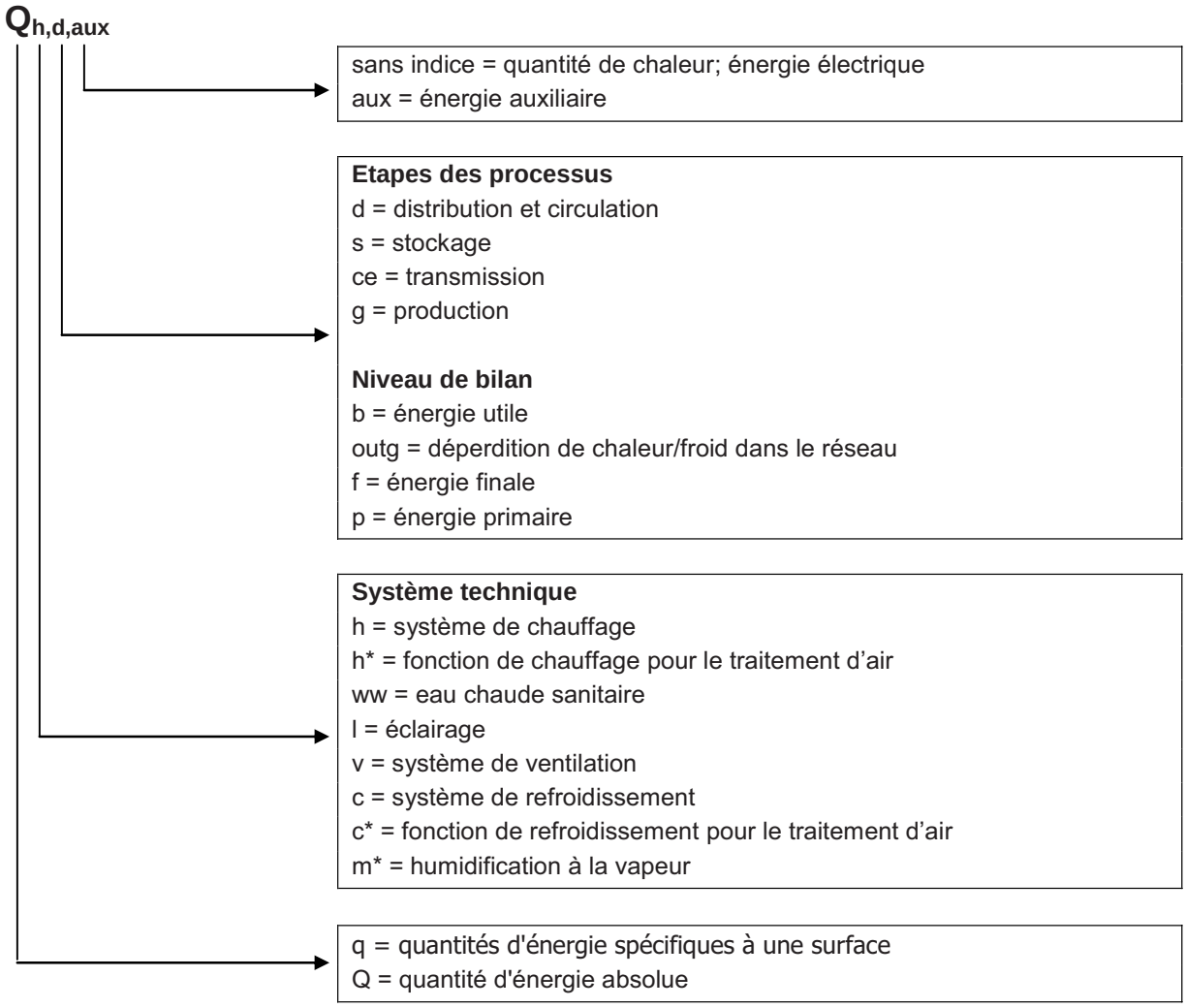
$E_{Vh,b}$	kWh/a	Consommation énergétique finale annuelle corrigée en fonction des conditions météorologiques pour la chaleur de chauffage
e_{Vs}	kWh/(m²a)	Valeur spécifique de consommation électricité d'un bâtiment
$E_{Vs,b}$	kWh/a	Consommation électrique annuelle corrigée du bâtiment
$E_{Vs,m}$	kWh	Consommation électrique mesurée d'un bâtiment
$E_{Vs,m,ges}$	kWh	Consommation électrique totale mesurée d'un bâtiment, y compris les consommateurs spécifiques
$E_{vs,m,leer}$	kWh	Consommation électrique mesurée en présence d'une surface inoccupée dans le bâtiment
$E_{Vs,m,sond}$	kWh	Consommation électrique mesurée des consommateurs spécifiques
e_{Vw}	kWh/(m²a)	Valeur spécifique de consommation chaleur d'un bâtiment
$E_{Vw,b}$	kWh/a	Consommation énergétique finale annuelle de chaleur d'un bâtiment, corrigée selon les conditions météorologiques
E_{Vww}	kWh/a	Consommation énergétique finale indépendante des conditions météorologiques pour toute autre chaleur (eau chaude sanitaire, production de froid, chaleur industrielle, etc.)
E_x	kWh	Somme des données relatives à la consommation provenant d'autres parties du bâtiment présentant une utilisation similaire et des systèmes x identiques
$f_{a/h}$	-	Rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local
f_{aux}	-	Facteur d'efficacité, énergie auxiliaire
f_c	-	Facteur d'efficacité, froid
$f_{c,aux}$	-	Facteur qui tient compte de la consommation énergétique auxiliaire lors de la production et la distribution de froid
f_{CO2}	$kgCO_2/kWh$	Facteur environnemental
$f_{F,ai}$	m²/m²	Coefficient de correction pour la référence aux dimensions intérieures; valeur standard = 0,9 m²/m²
$F_{F,ue}$	-	Coefficient de perte pour le cadre du vitrage extérieur
$f_{Fe,An,u}$	m²/m²	Surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette
$f_{fehl,x}$	-	Facteur de manque de données: décrit l'ampleur des données qui font défaut pour les systèmes x
f_h	-	Facteur d'efficacité, chauffage
$f_{h,b}$	-	Facteur d'efficacité, chaleur pour le chauffage
$f_{h,el}$	-	Part de la surface de référence énergétique A_n chauffée par une installation de production de chaleur électrique
$f_{Hs/Hi}$	-	Facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur
f_i	W/(m²K)	Facteur de pondération pour une catégorie d'éléments de construction
f_j	-	Facteur d'économie moyen
f_{Klima}	-	Facteur de correction climatique annuelle pour le chauffage
f_l	-	Facteur d'efficacité, éclairage
f_{leer}	-	Facteur de surfaces inoccupées
f_m	-	Facteur d'efficacité, humidification
f_{Monat}	%	Pourcentage de consommation mensuelle
f_{NGF}	-	Facteur d'adaptation du tableau des valeurs caractéristiques aux dimensions réelles du bâtiment
f_p	-	Facteur d'énergie primaire
F_S	-	Facteur d'ombrage (coefficient de perte dû à l'ombrage)
f_v	-	Facteur d'efficacité ventilation
f_{ww}	-	Facteur d'efficacité eau chaude sanitaire
$f_{ww,el}$	-	Part de la quantité de la préparation électrique d'eau chaude sanitaire pour l'ensemble de la consommation d'eau chaude sanitaire
$g_\wedge$	-	Facteur de transmission énergétique totale pour une incidence verticale du rayonnement
$g_{\wedge,res}$	-	Facteur de transmission énergétique totale résultant pour une incidence verticale du rayonnement en tenant compte des caractéristiques optiques extérieures des fenêtres

g_{tot}	-	Facteur de transmission énergétique totale en tenant compte de la protection solaire
$g_{tot, res}$	-	Facteur de transmission énergétique totale résultant, y compris le dispositif de protection solaire, en tenant compte des caractéristiques optiques extérieures des fenêtres
H'_T	W/(m²K)	Coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission
h_{Fe}	m	Hauteur moyenne de la fenêtre
H_i	kWh/unité	Pouvoir calorifique inférieur en kWh par unité de quantité
h_{LB}	-	Rendement de service d'un luminaire
h_{Ne}	m	Hauteur du plan utile
h_R	m	Hauteur libre du local (dimensions intérieures)
h_s	-	Efficacité lumineuse d'un luminaire avec un dispositif de fonctionnement
h_{St}	m	Hauteur de linteau moyenne
H_T	W/K	Coefficients de transfert de chaleur par transmission
h_z	m	Hauteur moyenne de la zone
I_V	-	Indice d'obstruction
k	-	Rapport moyen des coûts
k_A	-	Facteur de réduction qui tient compte de la zone de la tâche visuelle
K_{index}	-	Indice d'économie pour le bâtiment à évaluer
l_{geb}	m	Longueur totale de la distribution du froid calculée d'après les dimensions du bâtiment conformément à la norme DIN 18599 - Partie 7 - Équation 32 (hypothèse: surface de référence énergétique totale refroidie)
$l_{max,c}$	m	Longueur de la distribution du froid (circuit du bâtiment)
n_{tot}	-	Rendement global par ventilateur ou pour la valeur moyenne pondérée des ventilateurs d'amenée et de rejet d'air
n_{50}	h^{-1}	Perméabilité à l'air: débit volumétrique mesuré pour une différence de pression de 50 Pa par rapport au volume conditionné net du bâtiment Vn
$P_{d,spez}$	$W_{el}/kW_{Kälte}$	Puissance électrique spécifique des pompes d'un système de distribution d'eau froide
P_{SFP}	kW/(m³/s)	Puissance absorbée spécifique d'un ventilateur en fonction du débit volumétrique
$Q'_{h,b}$	kWh/a	Besoin en chaleur de chauffage des zones de bâtiment avant l'itération et sans tenir compte des apports thermiques non régulés des systèmes de distribution et de transmission conformément à la norme DIN V 18599-2
q_{fan}	m³/h	Débit volumétrique de conception du ventilateur
q_{50}	m³/(hm²)	Mesure de l'étanchéité à l'air du bâtiment: c'est-à-dire le débit volumétrique mesuré pour une différence de pression de 50 Pa par rapport à la surface de l'enveloppe du bâtiment
$q_{aux,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, énergie auxiliaire
$q_{aux,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire pour l'énergie auxiliaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement, pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air, pour l'humidification, la préparation d'eau chaude sanitaire et l'éclairage
$Q_{c,aux}$	kWh/a	Énergie auxiliaire pour le traitement d'air et la production de froid dans les locaux conformément à la norme DIN V 18599-7
$q_{c,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, froid
$Q_{C,f,elektr}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de la machine frigorifique à compression conformément à la norme DIN V 18599-7
$Q_{C,f,therm}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur ou du générateur de vapeur pour alimenter la machine frigorifique à absorption conformément à la norme DIN V 18599-7
$q_{c,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire, froid pour le système et la fonction de refroidissement des centrales de traitement d'air
$Q_{C.f,elektr}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de la machine frigorifique à compression conformément à la norme DIN V 18599-7
$Q_{C.f,therm}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur ou du générateur de vapeur pour alimenter la machine frigorifique à absorption conformément à la norme DIN V 18599-7
q_{CO2}	$kgCO_2/(m^2a)$	Valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 du bâtiment

Q_f	kWh/a	Besoin annuel en énergie finale
$Q_{f,k}$	kWh/a	Besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment à évaluer
$Q_{h*,aux}$	kWh/a	Énergie auxiliaire pour la fourniture de chaleur destinée à la centrale de traitement d'air conformément à la norme DIN V 18599-5
$Q_{h*,outg}$	kWh/a	Quantité de chaleur utile produite livrée au système de traitement d'air
$Q_{h,aux}$	kWh/a	Énergie auxiliaire pour le système de chauffage conformément à la norme DIN V 18599-5
$q_{h,b}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en chaleur de chauffage
$q_{h,b,max}$	kWh/(m²a)	Valeur maximale pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage
$q_{h,CO2}$	$kgCO_2$/(m²a)	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, chauffage
$Q_{h,f}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur
$Q_{h,foutg}$	kWh/a	Quantité de chaleur utile produite livrée au système de chauffage
$q_{h,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire pour le système et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air
$q_{l,CO2}$	$kgCO_2$/(m²a)	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, éclairage
$q_{l,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire pour l'éclairage
$Q_{l,f}$	kWh/a	Besoin en énergie finale pour éclairer une zone conformément à la norme DIN V 18599-4
$q_{m,CO2}$	$kgCO_2$/(m²a)	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, humidification par la vapeur
$Q_{m,f}$	kWh/a	Besoin en énergie finale du générateur de vapeur pour humidifier l'air fourni conformément à la norme DIN V 18599-7
$q_{m,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire, humidification à la vapeur
q_p	kWh/(m²a)	Besoin spécifique total en énergie primaire du bâtiment
$q_{p,max}$	kWh/(m²a)	Valeur maximale pour le besoin spécifique total en énergie primaire
$q_{p,ref}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique total en énergie primaire pour le bâtiment de référence (valeur spécifique de référence)
$q_{TK,c}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de refroidissement pour l'utilisation standard
$q_{TK,cedv}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie pour des systèmes informatiques centralisés
$q_{TK,elv}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie tenant compte de la consommation électrique des ascenseurs
$q_{TK,fac}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie des équipements de travail pour l'utilisation standard
$q_{TK,h}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de chauffage pour l'utilisation standard
$q_{TK,l}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie d'éclairage pour l'utilisation standard
$q_{TK,oth}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie tenant compte de la consommation électrique d'autres consommateurs: installations à courant faible, pompes de chauffage, cuisines des employés, machines à café et réfrigérateurs, etc.
$q_{TK,v}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de ventilation pour l'utilisation standard
$q_{TK,ww}$	kWh/(m²a)	Valeur spécifique partielle de dépense d'énergie d'eau chaude sanitaire pour l'utilisation standard
$q_{v,CO2}$	$kgCO_2$/(m²a)	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, ventilation
$Q_{V,E}$	kWh/a	Besoin en énergie finale pour la ventilation conformément à la norme DIN V 18599-3 (équivalant au besoin en énergie utile)
$q_{v,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire pour la ventilation
$Q_{w,aux}$	kWh/a	Énergie auxiliaire pour l'approvisionnement en eau chaude sanitaire conformément à la norme DIN V 18599-8
$Q_{w,f}$	kWh/a	Besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur pour la fourniture de chaleur utile au système d'eau chaude sanitaire conformément à la norme DIN V 18599-8
$q_{ww,CO2}$	$kgCO_2$/(m²a)	Valeur spécifique d'émissions de CO_2, eau chaude sanitaire
$q_{ww,p}$	kWh/(m²a)	Besoin spécifique en énergie primaire, eau chaude sanitaire
R	(m²K)/W	Résistivité thermique d'un élément de construction (sans résistances de transmission de chaleur)
$J_{eu,e}$	-	Facteur de transmission énergétique du vitrage extérieur

J_{D65}	-	Facteur de transmission lumineuse pour une incidence verticale de la lumière et éclairage normalisé D65
t_S	-	Transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local
$t_{S,max}$	-	Valeur limite de la transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local
U_g	W/(m²K)	Valeur U d'une vitre de fenêtre
U_{max}	W/(m²K)	Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique de différents éléments de construction
U_w	W/(m²K)	Valeur U de l'ensemble de la fenêtre
V_e	m³	Volume du bâtiment thermiquement conditionné brut
$V_{index,s}$	%	Indice de consommation électricité
$V_{index,w}$	%	Indice de consommation chaleur
V_n	m³	Volume net du bâtiment thermiquement conditionné
$V_{s,sol}$	m³	Volume de la partie solaire (située en partie inférieure) d'un réservoir d'eau chaude sanitaire
WF	-	Facteur d'entretien qui tient compte des processus de vieillissement jusqu'au prochain entretien de l'installation conformément à la norme DIN EN 12464-1
Indices		
i,z,n,y,x,n	-	Variables de calcul
M	-	Indice caractérisant le mois
O,S,N,W,H	-	Indice caractérisant l'orientation: est (O), sud (S), nord (N), ouest (W), horizontale (H)
R	-	Indice caractérisant un local
Ref		Grandeur se rapportant au bâtiment de référence ou à la valeur spécifique de référence

0.2 Signification des indices



Remarques concernant les méthodes de calcul utilisées

Toutes les valeurs de besoin en énergie sont calculées sur la base des grandeurs caractéristiques du bâtiment et de ses installations techniques, en tenant compte d'hypothèses normalisées concernant les données climatiques (température extérieure, rayonnement solaire) et l'utilisation standard du bâtiment (température ambiante, ventilation, besoin en eau chaude sanitaire). Il peut y avoir des écarts entre la consommation mesurée et le besoin calculé dus à:

- une utilisation réelle du bâtiment divergeant de l'utilisation standard;
- un climat réel divergeant du climat de référence;
- des incertitudes et des simplifications lors du relevé des données ou dans l'application du modèle mathématique de calcul du bâtiment et de ses installations techniques.

1 Exigences minimales applicables aux bâtiments fonctionnels

Les exigences minimales applicables à la structure et aux installations techniques des bâtiments fonctionnels sont définies ci-après.

En ce qui concerne les zones destinées à des fins d'habitation dans des bâtiments fonctionnels, il faut appliquer uniquement les exigences minimales suivantes de toutes les exigences minimales décrites dans le présent chapitre:

- isolation thermique d'hiver;
- protection thermique d'été;
- étanchéité à l'air du bâtiment;
- mesures en vue d'éviter les ponts thermiques;
- conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur et de froid et gaines de ventilation;
- réservoir d'eau froide et réservoir d'eau chaude.

1.1 Isolation thermique d'hiver

Les éléments de construction d'un bâtiment doivent être conçus de sorte que les coefficients de transmission thermique ne dépassent pas les valeurs maximales fixées dans le Tableau 1.

Valeurs max. des coefficients de transmission thermique de chaque élément de construction U_{max} en W/(m²K) [1) 2) 6) 8) 10)]			
	1	2	3
Élément de construction Élément de construction	Climat extérieur [10)]	Locaux très peu chauffés [7)]	Surfaces en contact avec le sol ou des locaux non chauffés [9)]
Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment	0,32	0,5	0,40
Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment	0,25	0,35	0,30
Fenêtre ou porte-fenêtre, y compris le cadre [3) 4) 5)]	1,5	2,0	2,0
Coupoles d'éclairage naturel	2,7	2,7	2,7
Porte extérieure, y compris le cadre	2,0	2,5	2,5

Tableau 1 - Valeurs maximales des coefficients de transmission thermique en W/(m²K)

1) Les valeurs U des éléments de construction opaques doivent être déterminées conformément à la norme DIN EN ISO 6946.

2) Pour les bâtiments auxquels les exigences prévues au chapitre 2 ne s'appliquent pas (par exemple: modifications de bâtiments existants), la valeur maximale U_{max} peut être multipliée par un facteur de 1,25 en cas d'isolation intérieure ultérieure.

3) (Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Les vitrines de locaux servant à des activités commerciales ou libérales» de grandes dimensions (>15 m²) font l'objet d'une exception. Dans ce cas, il y a lieu de respecter une valeur U pour le vitrage dont Ug ≤ 1,30 W/(m²K).

4) La valeur totale U d'une fenêtre U_w doit être déterminée conformément à la norme DIN EN ISO 10077 et elle comprend le cadre, la vitre et le coefficient de transmission thermique linéique de l'intercalaire.

5) Si des radiateurs sont placés devant des éléments de construction transparents extérieurs, la valeur U de la vitre (U_g) ne doit pas dépasser 0,7 W/(m²K) sauf si, en vue de réduire les déperditions de chaleur, des protections appropriées, indémontables ou intégrées, d'une résistivité thermique R d'au moins 1 (m²K)/W, sont installées entre les radiateurs et les éléments de construction transparents.

6) En cas de chauffage par les parois, le sol et le plafond, sans préjudice des exigences minimales indiquées dans le Tableau 1, la résistivité thermique R des couches des éléments placés entre la surface chauffante et l'air extérieur doit être d'au moins 4,0 (m²K)/W et, entre la surface chauffante et le sol ou la partie non chauffée du bâtiment, d'au moins 3,5 (m²K)/W.

7) Par «local très peu chauffé» on entend un local qui comprend un dispositif de chauffage installé à demeure lequel est chauffé à température abaissée constante (température intérieure moyenne comprise entre 12 °C et 18 °C).

8) Pour les bâtiments jumelés et mitoyens présentant différents délais d'achèvement, les murs mitoyens peuvent être considérés dans le calcul comme ne transmettant pas la chaleur et aucune exigence minimale concernant une valeur U n'est requise, pour autant que ces murs soient ultérieurement en contact avec des locaux chauffés et que la période entre les délais d'achèvement des bâtiments ne dépasse pas 12 mois. Dans le cas contraire, les exigences minimales relatives au climat extérieur doivent être respectées conformément au Tableau 1.

9) En ce qui concerne les éléments de construction en contact avec des locaux non chauffés ou avec le sol, il est possible d'attester, au moyen d'un calcul conforme aux normes DIN EN ISO 13789 ou DIN EN ISO 13370, que ces éléments respectent les valeurs limites pour les éléments de construction en contact avec le climat extérieur, lorsque l'effet d'isolation du local non chauffé ou du sol est pris en compte dans le calcul de la valeur U.

10) Pour les bâtiments qui, d'après leur destination habituelle, couvrent leur besoin en chaleur de chauffage principalement grâce à la chaleur provenant de l'intérieur du bâtiment, il faut appliquer aux éléments de construction en contact avec l'air extérieur les exigences minimales indiquées dans la colonne 2 (Locaux peu chauffés). Comme valeur de référence, il y a lieu d'appliquer une valeur moyenne des gains internes pour l'ensemble du bâtiment > 600 Wh/(m²d).

(Règl. g.-d. du 28 janvier 2015)

«11) Pour les extensions de bâtiments fonctionnels inférieures ou égales à 25% du volume conditionné brut Ve total du bâtiment fonctionnel avant extension, pour lesquelles les exigences du chapitre 2 ne s'appliquent pas, la valeur maximale autorisée du coefficient de transmission thermique du tableau 1 est à multiplier par les facteurs d'abaissement f_{abm} du tableau 1a ($U_{max,BH} = U_{max} * f_{abm}$).

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«12) Les exigences minimales relatives aux coefficients de transmission thermique applicables contre des locaux très peu chauffés ou des locaux non chauffés à l'intérieur de parties du bâtiment fonctionnel du même utilisateur ne s'appliquent pas si l'influence du non-respect de ces exigences minimales sur le besoin en chaleur de chauffage total du bâtiment fonctionnel entier est très faible, et si ces locaux se trouvent intégralement à l'intérieur de l'enveloppe thermique et de l'enveloppe d'étanchéité à l'air.»

Facteurs d'abaissement f_{abm} pour la détermination des coefficients de transmission maximaux autorisés		
Date de la demande de l'autorisation de bâtir Élément de construction	jusqu'au 30.06.2015	à partir du 01.07.2015
Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment	1	0,69
Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment	1	0,72
Fenêtre ou porte-fenêtre, y compris le cadre	1	0,73
Coupole d'éclairage naturel	1	0,67
Porte extérieure, y compris le cadre	1	0,70

Tableau 1a - Facteurs d'abaissement f_{abm} pour la détermination des coefficients de transmission maximaux autorisés

Si, dans le cas des extensions visée s ci-avant, il est dérogé; au respect d'un ou de plusieurs coefficient (s) de transmission thermique $U_{max,BH}$, le respect d'un coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission spécifique à la température H'_T relatif à l'enveloppe thermique du bâtiment doit être prouvé pour l'extension complète: $H'_T \leq H'_{T,max}$. Le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission H'_T relatif à l'enveloppe thermique du bâtiment et spécifique à la température est calculé de la manière suivante:

$$H_T^{'} = \frac{\sum_i \left(A_i \cdot \left(U_i + \Delta U_{WB}\right) \cdot F_{X,i}\right)}{\sum_i A_i}$$

$$H_{T,\max}^{'} = \frac{\sum_i \left(A_i \cdot \left(U_{\max,i} \cdot f_{abm,i} + 0{,}05\right) \cdot F_{X,i}\right)}{\sum_i A_i}$$

où

H'_T	W/(m² K)	est le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission relatif à l'enveloppe thermique du bâtiment et spécifique à la température
$H'_{T,max}$	W/(m² K)	est le coefficient spécifique maximal de transfert de chaleur par transmission relatif à l'enveloppe thermique du bâtiment et spécifique à la température
A_i	m²	est la surface de l'élément de construction i de l'enveloppe thermique du bâtiment
U_i	W/(m² K)	est le coefficient de transmission thermique de l'élément de construction i de l'enveloppe thermique du bâtiment
$U_{max,i}$	W/(m² K)	est le coefficient de transmission thermique maximal de l'élément de construction i de l'enveloppe thermique du bâtiment selon le tableau 1
$F_{abm,i}$	-	est le facteur d'abaissement pour la détermination du coefficient de transmission thermique maximal autorisé pour l'élément de construction i selon le tableau 1a
$F_{X,i}$	-	est le coefficient de correction de la température pour l'élément de construction i de l'enveloppe thermique du bâtiment lequel est et contact avec des locaux très peu chauffés, avec le sol ou des locaux non chauffés
ΔU_{WB}	W/(m² K)	est le facteur de correction des ponts thermiques conformément au chapitre 1.4 et la norme DIN V 18h99-2:2007 chapitre 6.2

Pour les éléments de construction en contact avec des locaux très peu chauffés, le sol ou des locaux non chauffés, la correction de la température doit être prise en compte avec des coefficients de correction de la température forfaitaires F_X selon la norme DIN V 18599-2:2007 tableau 3 ou avec un calcul détaillé selon la norme EN ISO 13370 ou EN ISO 13789.

Si la méthode des coefficients de correction de la température forfaitaires F_X est choisie, ceux-ci sont également à prendre en compte lors de la détermination de $H'_{T,max}$. Si le calcul détaillé est choisi selon la norme EN ISO 13370 ou EN ISO 13789, alors les éléments de construction concernés sont à considérer comme étant en contact avec le climat extérieur selon le tableau 1 du présent règlement lors de la détermination de $H'_{T,max}$.

Sans préjudice de la manière dont les exigences sont justifiées pour les extensions visées au point 11, les exigences minimales concernant les coefficients de transmission U_{max} pour les éléments de construction du tableau 1 sont à respecter.»

1.2 Protection thermique d'été

En vue de garantir un confort thermique en été ou de limiter le besoin en énergie de refroidissement, il est essentiel de prendre, entre autres, des mesures de protection solaire suffisantes. Dans le cadre des exigences minimales relatives à la protection thermique d'été, des prescriptions concernant l'efficacité de la protection solaire sont établies. Elles sont déterminées en fonction des dimensions et de l'orientation des éléments de construction transparents et du vitrage utilisé. Les apports solaires à travers les éléments de construction transparents (ci-après dénommés les «fenêtres») sont limités grâce à ces exigences minimales.

Étant donné qu'il s'agit d'exigences minimales, il est recommandé d'adopter des mesures supplémentaires en vue d'améliorer le confort en été. Outre une réduction supplémentaire de la transmittance solaire, ces mesures peuvent consister, par exemple, à réduire les sources de chaleur internes ou à refroidir les masses d'accumulation thermique par une ventilation nocturne. Ces mesures sont pertinentes tant pour les zones refroidies que pour celles qui ne le sont pas. Les exigences minimales définies dans le présent chapitre concernant la protection thermique d'été n'affectent pas les exigences d'autres règles techniques, notamment, en ce qui concerne la température ambiante maximale.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016) «Le respect des exigences relatives à la protection thermique d'été doit être démontré pour les zones conditionnées se trouvant à l'intérieur de l'enveloppe thermique et à l'intérieur de l'enveloppe d'étanchéité à l'air qui présentent une efficacité de protection solaire équivalente. Dans ce chapitre, on entend par «zone» un espace servant exclusivement à déterminer les exigences au niveau de la protection thermique d'été de ce chapitre. On considère que des zones présentent une efficacité de protection solaire équivalente lorsque la valeur du facteur de transmission énergétique total (g_{tot}) de la protection solaire et du vitrage ne s'écarte pas de plus de Dg_{tot} = 0,1.

Pour chacune de ces zones, le respect des exigences relatives à la protection thermique d'été doit être démontré pour un local «critique». Le local critique d'une zone est défini comme étant le local ayant les apports solaires spécifiques les plus importants par m² de *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire». *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «Est considérée comme «local», un seul local ou un ensemble de locaux en équilibre thermique assuré par un échange d'air.»

Une procédure simplifiée permettant de démontrer le respect des exigences minimales relatives à la protection thermique d'été est décrite ci-après. Les exigences relatives à l'efficacité de la protection solaire sont définies au moyen de l'indice de «transmittance solaire» (t^S). La transmittance solaire caractérise les apports solaires par mètre carré de *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» qui pénètrent dans le local à travers les fenêtres et les impostes alors que la protection solaire est fermée. Plus la surface vitrée est importante, plus l'efficacité de la protection solaire doit être élevée afin de respecter les exigences.

En vue de contrôler la protection thermique d'été de façades vitrées à double peau, il est possible, dans le cadre d'une procédure simplifiée, de négliger le vitrage extérieur et de considérer la protection solaire installée dans l'espace intermédiaire comme protection solaire extérieure.

Cette méthode simplifiée ne peut raisonnablement pas être appliquée aux atriums, aux constructions vitrées et aux systèmes d'isolation thermique transparente. Dans ces cas, il faut garantir une protection thermique d'été par des méthodes de calcul d'ingénierie plus précises (par exemple: calcul de simulation dynamique). L'application de ces méthodes est généralement autorisée, voire recommandée en cas de concepts à ventilation nocturne. Dans ce cas, les apports solaires doivent être limités de sorte à ce que la température ambiante sans refroidissement actif ne soit supérieure à 26 °C sur plus de 10% du temps d'exploitation. En ce qui concerne les sources de chaleur internes et les taux de renouvellement d'air, il est possible d'appliquer au calcul les exigences générales prévues dans la norme DIN 4108-2. Il faut réaliser le calcul avec des données climatiques du Luxembourg ou avec une année de référence test d'une région directement voisine.

1.2.1 Détermination de la transmittance solaire

La transmittance solaire t_s des éléments de construction extérieurs transparents d'un local est calculée comme suit:

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

$$t_S = \frac{\sum_i A_{Fe,(O,S,W),i} \cdot g_{tot,i} \cdot F_{S,i} + 0{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,N,i}\ g_{tot,i} \cdot F_{S,i} + 1{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,H,i}\ g_{tot,i} \cdot F_{S,i}}{A_{NGF,R}} \qquad (1)$$

où

t_S	m²	est la transmittance solaire des éléments de construction extérieurs d'un local
$A_{Fe,(O,S,W),i}$	m²	est la surface des fenêtres i (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre)) orientées vers le nord-est en passant par le sud jusqu'au nord-ouest (45° ≤ x ≤ 315°)

$A_{Fe,N,i}$ m^2 est la surface des fenêtres orientées vers le nord-ouest en passant par le nord jusqu'au nord-est (315° < x; x < 45°) et les surfaces des fenêtres toujours à l'ombre du rayonnement direct (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre))

$A_{Fe,H,i}$ m^2 est la surface des fenêtres i horizontales ou inclinées ou des éléments de construction transparents i avec 0° ≤ inclinaison ≤ 60° (dimensions intérieures brutes (gros-œuvre))

$g_{tot,i}$ m^2 est le facteur de transmission énergétique total (vitrage, protection solaire) de la fenêtre i pour une incidence verticale du rayonnement conformément au chapitre 1.2.4

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«$F_{S,i}$ [-] est le facteur d'ombrage pour l'ombrage dû aux constructions pour les fenêtres i conformément à la norme DIN V 18599-2:2011-12, chapitre 6.4.1. Si aucun ombrage dû aux constructions existe, alors $F_{S,i}$ est égal à 1;»

$A_{NGF,R}$ m^2 est la surface de plancher nette du local considéré lors de la détermination de la transmittance solaire

1.2.2 Exigence minimale relative à la transmittance solaire

La transmittance solaire t_s d'un local ne doit pas dépasser la valeur limite de la transmittance solaire $t_{s,max}$ mentionnée dans le Tableau 2.

$$t_S \leq t_{S,max} \quad (2)$$

La valeur limite $t_{s,max}$ dépend du type de construction visé au chapitre 1.2.5 et du quotient de la profondeur du local par la hauteur du local $f_{a/h}$ visé au chapitre 1.2.6.

Valeur limite de la transmittance solaire $t_{S,max}$	$f_{a/h}$				
	≤ 1,0	1,5	2,0	3,0	5,0
Construction légère	6,2%	5,8%	5,6%	5,2%	4,8%
Construction moyennement lourde	8,7%	7,9%	7,5%	6,8%	6,1%
Construction lourde	9,6%	8,8%	8,2%	7,5%	6,7%

Tableau 2: Valeur limite de la transmittance solaire $t_{s,\,max}$

Les valeurs intermédiaires de $t_{s,max}$ qui ne sont pas comprises dans le Tableau 2 et les valeurs de $f_{a/h}$ >5 peuvent être obtenues au moyen des équations suivantes:

construction légère: $t_{S,\,max} = 0{,}0624 \cdot f_{a/h}^{-0{,}168}$

construction moyennement lourde: $t_{S,\,max} = 0{,}0868 \cdot f_{a/h}^{-0{,}2192}$

construction lourde: $t_{S,max} = 0{,}0964 \cdot f_{a/h}^{-0{,}2302}$

Si le pourcentage de la surface de fenêtre rapportée à la *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» dans un local «critique» est inférieur ou égal aux valeurs indiquées dans le Tableau 3, la protection thermique d'été est considérée comme garantie et il n'est pas nécessaire de démontrer l'exigence minimale relative à la protection thermique d'été pour *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «ce local».

Inclinaison des fenêtres par rapport à l'horizontale	Orientation des fenêtres [1)]	Pourcentage de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» [2)]
Entre 60° et 90°	Nord-ouest en passant par le sud jusqu'au nord-est	10%
	Toutes les autres orientations au nord	20%
De 0° à 60°	Toutes les orientations	7%

1) Lorsque le local considéré présente des fenêtres avec différentes orientations, il faut prendre la valeur limite la plus petite.

2) Le pourcentage de surface de fenêtre d'un local est la somme de toutes les surfaces de fenêtre (dimensions brutes (gros-œuvre)) divisée par la *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire».

Tableau 3: Valeurs limites du pourcentage de surface de fenêtre par rapport à la surface de plancher nette *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» d'un local critique à partir duquel la protection thermique d'été est considérée comme étant garantie sans avoir à le démontrer

1.2.3 (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

1.2.4 Facteur de transmission énergétique totale, g_{tot}

Le Tableau 4 fournit des valeurs standard pour le facteur de transmission énergétique totale g_{tot} pour des systèmes de protection solaire courants et différents vitrages. En alternative, le facteur g_{tot} peut être déterminé conformément à la norme DIN EN 13363-1/2. Pour les systèmes qui ne peuvent pas être représentés de cette manière, le facteur g_{tot} peut être celui indiqué dans les données garanties par le fabricant.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«

Type de verre	Indices sans dispositif de protection solaire				Avec dispositif de protection solaire ext.										Avec dispositif de protection solaire int.						
					Store ext.[b] (inclinaison de 10°)		Store ext. (inclinaison de 45°)		Auvent vert.		Volet roulant (fermé)		Volet roulant[g] (fermé à 3/4)		Store int.[b] (inclinaison de 10°)		Store int. (inclinaison de 45°)		Rideau roulant en mat. textile		Film
					Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris foncé	Blanc [e]	Gris	Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris foncé	Blanc	Gris clair	Blanc	Gris clair	Blanc	Gris [e]	Blanc [e]
	U_g [d]	$g_\perp$	τ_e	τ_{D65}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}	g_{tot}
Simple	5,80	0,87	0,85	0,90	0,09	0,20	0,17	0,21	0,24	0,23	0,07	0,18	0,27	0,36	0,32	0,44	0,40	0,50	0,26	0,54	0,27
Double	2,90	0,78	0,73	0,82	0,08	0,15	0,15	0,15	0,21	0,18	0,05	0,13	0,24	0,30	0,35	0,46	0,42	0,51	0,29	0,53	0,31
Triple	2,00	0,70	0,63	0,75	0,06	0,12	0,13	0,13	0,19	0,15	0,04	0,11	0,21	0,26	0,36	0,44	0,41	0,49	0,31	0,50	0,32
MSIV[c] Double	1,70	0,72	0,60	0,74	0,06	0,11	0,12	0,11	0,19	0,14	0,04	0,10	0,21	0,25	0,36	0,45	0,42	0,50	0,31	0,52	0,32
MSIV[c] Double	1,40	0,67	0,58	0,78	0,06	0,09	0,11	0,10	0,18	0,13	0,03	0,09	0,19	0,23	0,36	0,44	0,41	0,48	0,31	0,49	0,33
MSIV[c] Double	1,10	0,60	0,54	0,80	0,05	0,08	0,10	0,08	0,16	0,11	0,03	0,07	0,17	0,20	0,35	0,42	0,39	0,45	0,31	0,46	0,33
MSIV[c] Double	1,00	0,48	0,54	0,71	0,04	0,07	0,09	0,08	0,13	0,10	0,03	0,07	0,14	0,17	0,32	0,36	0,35	0,38	0,30	0,39	0,30
MSIV[c] Triple	0,80	0,50	0,39	0,69	0,04	0,06	0,08	0,07	0,13	0,09	0,02	0,06	0,14	0,17	0,33	0,37	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
MSIV[c] Triple	0,80	0,60	0,50	0,74	0,04	0,06	0,09	0,07	0,15	0,10	0,02	0,06	0,17	0,19	0,35	0,42	0,39	0,45	0,31	0,46	0,33
MSIV[c] Triple	0,70	0,50	0,39	0,70	0,04	0,06	0,08	0,06	0,13	0,08	0,02	0,05	0,14	0,16	0,33	0,38	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
MSIV[c] Triple	0,60	0,50	0,39	0,69	0,03	0,05	0,08	0,05	0,13	0,08	0,02	0,04	0,14	0,16	0,33	0,38	0,36	0,40	0,30	0,40	0,31
SSV[f] Double	1,30	0,48	0,44	0,59	0,05	0,09	0,10	0,09	0,14	0,11	0,03	0,08	0,14	0,18	0,32	0,36	0,35	0,38	0,30	0,39	0,30
SSV[f] Double	1,20	0,37	0,34	0,67	0,04	0,08	0,08	0,09	0,12	0,10	0,03	0,08	0,12	0,15	0,27	0,30	0,29	0,31	0,26	0,31	0,26
SSV[f] Double	1,20	0,25	0,21	0,40	0,04	0,08	0,07	0,09	0,10	0,10	0,03	0,08	0,09	0,12	0,20	0,22	0,21	0,22	0,20	0,22	0,20
SSV[f] Triple	0,70	0,34	0,29	0,63	0,03	0,05	0,07	0,06	0,10	0,07	0,02	0,05	0,10	0,12	0,26	0,28	0,27	0,29	0,25	0,29	0,25
SSV[f] Triple	0,70	0,24	0,21	0,45	0,03	0,05	0,06	0,06	0,08	0,07	0,02	0,05	0,08	0,10	0,20	0,21	0,21	0,21	0,19	0,22	0,20
SSV[f] Triple	0,70	0,16	0,13	0,27	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,02	0,05	0,06	0,08	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14
					Indices du dispositif de protection solaire																
Facteur de transmission $\tau_{e,B}$					0	0	0	0	0,22	0,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,30	0,03
Facteur de réflexion $\rho_{e,B}$					0,74	0,085	0,74	0,085	0,63	0,14	0,65	0,13	0,65	0,13	0,74	0,52	0,74	0,52	0,79	0,37	0,75

[a] Calcul de g_{tot} conformément à la norme DIN EN 13363-1. Feuille conformément à la norme DIN EN 410.

[b] Si possible, les systèmes à lamelles doivent être évalués avec une inclinaison de 45°. Les valeurs pour une inclinaison des lamelles de 10° sont déterminées d'après la pondération $g_{tot,10°} = 2/3\ g_{tot,0°} + 1/3\ g_{tot,45°}$.

[c] Pour ces systèmes, l'écran de protection n'est pas suffisant. L'équipement d'un écran supplémentaire réduit la transmission lumineuse mais n'a pratiquement pas d'influence sur la valeur g_{tot}.

[d] Valeur de calcul en W/(m² • K) conformément à la norme DIN V 4108-4 (y compris le facteur de correction de 0,1 W/(m² • K)).

[e] MSIV: vitrage isolant feuilleté.

[f] SSV: vitrage de protection solaire.

[g] Les volets roulants sont à évaluer de préférence comme "fermé à 3/4". Les valeurs pour "fermé à 3/4" sont déterminées d'après la pondération $g_{tot,fermé\ à\ 3/4} = 3/4\ g_{tot,fermé} + 1/4\ g_\perp$.

Tableau 4 - Valeurs standard des indices des vitrages et des dispositifs de protection solaire selon la norme DIN V 18599-2:2011-12»

Pour les vitrages de protection solaire présentant, pour une incidence verticale du rayonnement, un facteur de transmission énergétique totale de $g_\perp \leq 0,4$, la valeur de g_{tot} peut être multipliée par 0,8 compte tenu de la réduction permanente du rayonnement diffus.

1.2.5 Détermination du type de construction et de la capacité d'accumulation thermique effective, C_{wirk}

Le type de construction peut être déterminé de manière simplifiée à l'aide du Tableau 5.

	Type de construction	Description des exigences
Construction légère	Construction légère	Toutes les surfaces de délimitation du local doivent être du type construction légère, par exemple: mur extérieur en bois ou avec isolation thermique à l'intérieur, cloisons de type construction légère, plafond suspendu et faux plancher, etc.
Construction moyennement lourde	Construction mixte avec des accumulateurs thermiques en partie accessibles	Au moins l'une des surfaces de délimitation du local est du type construction en dur: mur extérieur, plafond, cloisons (lorsqu'elles sont présentes en quantité non négligeable dans *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «un local», ce qui est généralement le cas dans les locaux de surface < 25 m^2), plancher
Construction lourde	Construction lourde avec des accumulateurs thermiques accessibles	Toutes* les surfaces de délimitation du local mentionnées doivent être du type construction en dur: mur extérieur, plafond, cloisons, plancher
*) Pour les locaux plus petits (par exemple: bureau individuel ou double), on considère qu'il s'agit d'un type de construction lourde lorsque trois des surfaces de délimitation du local sont construites en dur. Cela peut être démontré par calcul.		

Tableau 5 - Détermination simplifiée du type de construction

En vue de simplifier la classification, les éléments de construction peuvent être considérés comme étant en dur lorsque leur masse surfacique est supérieure à 100 kg/m2 en tenant uniquement compte des couches des éléments de construction qui se trouvent à l'intérieur de l'épaisseur effective. L'épaisseur effective d_T d'un élément de construction est la plus petite des valeurs suivantes:

- l'épaisseur des matériaux situés entre la surface respective et la première couche d'isolation thermique *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «(matériaux avec une conductivité thermique lambda inférieure ou égale à 0,1 W/(mK));»
- la valeur maximale de 10 cm;
- pour les éléments de construction intérieurs: la moitié de l'épaisseur totale de l'élément de construction.

En alternative, il est possible de déterminer le type de construction et la capacité d'accumulation thermique effective Cwirk conformément à la norme DIN V 4108-2 (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*. Dans ce cas, il faut appliquer les limites de classe visées au Tableau 6 pour déterminer le type de construction.

Type de construction	$C_{wirk}/A_{NGF,R}$
Construction légère	< 50 Wh/(m^2K)
Construction moyennement lourde	entre 50 et 130 Wh/(m^2K)
Construction lourde	> 130 Wh/(m^2K)

Tableau 6 - Classification du type de construction d'après la capacité d'accumulation thermique effective C_{wirk} conformément à la norme DIN 4108-2 (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 juillet 2016)*

1.2.6 Rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local, $f_{a/h}$

La valeur limite de la transmittance solaire est déterminée en fonction du rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local.

$$f_{a/h} = \frac{a_R}{h_R} \qquad (3)$$

où

$f_{a/h}$ - est le rapport de la profondeur sur la hauteur libre du local

a_R m est la profondeur du local (dimensions intérieures)

h_R m est la hauteur libre du local (dimensions intérieures)

Pour les locaux rectangulaires dotés de fenêtres dans une façade extérieure, la profondeur du local a_R correspond à la profondeur du local reportée verticalement sur cette façade extérieure (dimensions intérieures).

Pour les locaux rectangulaires dotés de fenêtres dans plusieurs façades extérieures (différentes orientations), la profondeur du local correspond à la plus petite valeur des profondeurs reportées verticalement sur ces façades extérieures.

Pour les locaux qui ne sont pas rectangulaires, la profondeur du local a_R peut être calculée à partir de la *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» $A_{NGF,R}$ et de la longueur de la façade principale b_R.

$$a_R = \frac{A_{NGF,R}}{b_R} \quad (4)$$

où

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«$A_{NGF,R}$ [m^2] est la surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire;»

b_R m est la longueur de la façade principale

En cas de fenêtres avec différentes orientations, la façade principale correspond à l'orientation présentant la surface de fenêtre la plus importante.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«

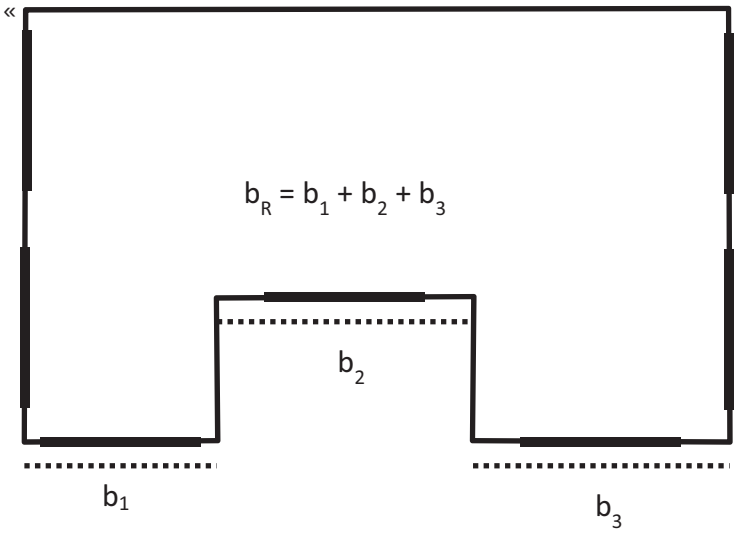


Figure 1 - Détermination de la façade principale»

Si les façades ne sont pas droites, la projection de la façade pour chaque orientation est prise en considération en adoptant pour chaque orientation un champ angulaire de 90° (une distinction est donc établie uniquement entre quatre orientations).

Si le local à évaluer présente des hauteurs différentes, il faut utiliser la hauteur moyenne du local pondérée par la surface.

$$h_R = \frac{\sum_j h_{R,j} \cdot A_{NGF,R,j}}{A_{NGF,R}} \quad (5)$$

où

$h_{R,j}$ m est la hauteur libre du local (dimensions intérieures) dans la partie du local j

$A_{NGF,\,RJ}$ m est la *(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)* «surface de plancher nette considérée lors de la détermination de la transmittance solaire» pour la partie du local j

Dans des locaux présentant des surfaces de fenêtre principalement horizontales, tels que des halls dotés d'impostes réparties uniformément sur la toiture, le rapport $f_{a/h}$ peut être pris égal à 2.

1.3 Étanchéité à l'air du bâtiment

Les bâtiments doivent être conçus de sorte que la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment, y compris les joints/jointures, soient durablement étanches à l'air conformément à l'état de la technique. Lors de l'exécution de l'étanchéité à l'air du bâtiment, une attention particulière doit être prêtée aux constructions légères sur des constructions en dur et aux passages à travers le niveau étanche à l'air du bâtiment et aux installations techniques. Le niveau d'étanchéité à l'air doit être reporté sur les plans de construction à fournir conformément au chapitre 4. Le débit volumétrique mesuré pour une différence de pression de 50 Pa par rapport à la surface de l'enveloppe du bâtiment (appelé aussi valeur de l'étanchéité à l'air q_{50}, valeur permettant de mesurer une surpression et une dépression) doit être inférieur ou égal aux valeurs limites indiquées dans le Tableau 7. La surface de l'enveloppe du bâtiment ou de la partie du bâtiment est la surface totale de tous les sols, les murs et les plafonds qui englobent le volume conditionné à analyser. Les murs et les sols sous le niveau de la terre sont inclus. Les

conditions générales de la norme DIN EN 13829 s'appliquent.

Classe d'exigences		Valeur limite q_{50} $m^3/(h\ m^2)$
1	Bâtiments sans centrales de traitement d'air	≤ 5,0
2	Bâtiments équipés de centrales de traitement d'air en tant qu'installations de reprise d'air	≤ 3,0
3	Bâtiments équipés de centrales de traitement d'air en tant qu'installations d'amenée et de reprise d'air	≤ 2,0

Tableau 7 - Valeurs limites de q_{50}

Un bâtiment équipé d'une centrale de traitement d'air est un bâtiment dans lequel la majeure partie du débit volumétrique de renouvellement d'air requis au cours de la période de chauffage ou de refroidissement est fournie au moyen d'une installation de ventilation mécanique (installation d'amenée et de reprise d'air, installation de reprise d'air, etc.). Si un bâtiment est doté d'installations de reprise d'air et d'installations d'amenée et de reprise d'air, les exigences minimales dépendent du système qui fournit la part la plus importante du débit volumétrique de renouvellement d'air requis.

Pour les bâtiments qui répondent au standard de la maison passive, la valeur limite $q_{50} \leq 0{,}9\ m^3/(h\ m^2)$ doit être respectée

Pour les bâtiments qui répondent au standard de la maison à basse consommation d'énergie, la valeur limite $q_{50} \leq 1{,}6\ m^3/(h\ m^2)$ doit être respectée.

Pour les bâtiments qui répondent au standard de la maison à économie d'énergie, la valeur limite $q_{50} < 2{,}0\ m^3/(h\ m^2)$ doit être respectée.

Si des valeurs inférieures à celles visées au Tableau 7 sont utilisées pour l'étanchéité à l'air du bâtiment dans les calculs de performance énergétique ou s'il s'agit d'un bâtiment qui répond au standard de la maison passive, de la maison à basse consommation d'énergie ou de la maison à économie d'énergie, il faut présenter une preuve de l'étanchéité à l'air du bâtiment ou des parties du bâtiment après achèvement de la construction. Les procédés de mesure de la norme DIN EN 13829 s'appliquent (test de l'étanchéité à l'air du bâtiment).

En cas de modification d'un bâtiment fonctionnel, on considère que les exigences minimales relatives à l'étanchéité à l'air du bâtiment sont remplies lorsque les nouveaux éléments de construction et leurs raccords respectent les recommandations d'exécution de la norme «DIN 4108-7»[1]. La prise en considération de ces détails doit être confirmée..

1.4 Mesures en vue d'éviter les ponts thermiques

Les bâtiments doivent être conçus et réalisés de façon à minimiser les ponts thermiques. En cas de ponts thermiques bidimensionnels, il faut respecter au minimum les recommandations d'exécution de la norme DIN 4108 - Supplément 2 ou il y a lieu de démontrer l'équivalence conformément à la norme DIN 4108 - Supplément 2 qui est à joindre au calcul de performance énergétique.

1.5 Conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur/froid et gaines de ventilation

La déperdition d'énergie à travers les conduites d'eau chaude sanitaire et de distribution de chaleur et à travers la robinetterie doit être limitée grâce à une isolation thermique conformément au Tableau 8.

Ligne	**Type de conduites/robinetterie**	**Épaisseur minimale de la couche d'isolation pour une conductivité thermique de 0,035 W/(mK)**
1	Diamètre intérieur inférieur ou égal à 22 mm	20 mm
2	Diamètre intérieur compris entre 22 mm et 35 mm	30 mm
3	Diamètre intérieur compris entre 35 mm et 100 mm	Égale au diamètre intérieur
4	Diamètre intérieur supérieur à 100 mm	100 mm
5	Conduites et accessoires visés aux lignes 1 à 4 dans les passages de mur et de plafond, au niveau de croisements de conduites, aux points de raccordement de conduites, au niveau des réseaux de distribution	½ des exigences visées aux lignes 1 à 4
6	Conduites de systèmes de chauffage central visées aux lignes 1 à 4, et posées dans des éléments de construction situés entre des zones chauffées de différents utilisateurs	½ des exigences visées aux lignes 1 à 4

1 Modifié par le règlement grand-ducal du 26 mai 2014.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)		
«7	Conduites avec une température aller du fluide caloporteur inférieur à 35°C	1/2 des exigences visées aux lignes 1 à 4
8	Conduites dans la structure du plancher	10 mm»

Tableau 8 - Isolation thermique des conduites d'eau chaude sanitaire et de distribution de chaleur ainsi que de la robinetterie

Pour les conduites des systèmes de chauffage central qui sont posées dans une zone chauffée ou dans des éléments de construction installés entre des zones chauffées du même utilisateur et qui traversent le local uniquement à des fins de chauffage, comme par exemple les conduites de raccordement aux radiateurs, aucune exigence relative à l'épaisseur minimale de la couche d'isolation n'est établie. Cette disposition s'applique également aux conduites d'eau chaude sanitaire d'un diamètre intérieur inférieur ou égal à 22 mm qui ne sont pas incluses dans le circuit de circulation et qui ne sont pas équipées d'un câble/ruban chauffant électrique.

En présence de matériaux dont la conductivité thermique est différente de 0,035 W/(mK), il faut convertir les épaisseurs minimales des couches d'isolation. Les méthodes de calcul et les valeurs de calcul selon les règles de l'art en vigueur sont à utiliser pour la conversion de la conductivité thermique.

Pour les conduites de circulation qui, en raison des exigences plus strictes en matière de prévention de la légionellose, doivent en permanence être exploitées à des températures d'eau chaude élevées, il faut appliquer des exigences 1,5 fois plus élevées pour l'épaisseur minimale de la couche d'isolation que celles prévues dans le Tableau 8.

Dans les bâtiments répondant au standard de la maison passive, il y a lieu de respecter le double des épaisseurs minimales prévues dans le Tableau 8 pour les conduites qui sont posées à l'extérieur de l'enveloppe thermique.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Pour les conduites qui sont posées à l'extérieur, il y a lieu de respecter le double des épaisseurs minimales prévues dans le tableau 8.»

Les conduites destinées à l'approvisionnement et à la distribution du froid, qui ne traversent pas la zone à desservir, doivent être isolées conformément aux exigences suivantes[1]:

- pour un diamètre inférieur ou égal à DN 40, avec 50% du diamètre;
- pour un diamètre compris entre DN 40 et DN 80, avec 25 mm;
- pour un diamètre supérieur à DN 80, avec 32 mm;

lorsque la différence de température entre la température du fluide et la température ambiante[2] est supérieure à 6 K.

Les gaines de ventilation qui se trouvent à l'intérieur du bâtiment mais qui ne traversent pas la zone à desservir doivent être isolées[1] avec une couche d'au moins 30 mm d'épaisseur, lorsque la différence de température entre la température de l'air fourni et la température ambiante du local/de la zone[3] est supérieure à 4 K.

Les gaines de ventilation posées dans une zone non chauffée doivent être isolées[1] avec une couche d'au moins 80 mm d'épaisseur.

Les gaines de ventilation en contact avec l'air extérieur doivent être isolées[1] avec une couche d'au moins 150 mm d'épaisseur.

Sans préjudice des prescriptions susmentionnées, il faut prendre toutes les mesures nécessaires afin d'éviter toute formation de condensation dans les conduites, les gaines ou les composants des installations.

1.6 Réservoir de chaleur, de froid et d'eau chaude sanitaire

Toute installation destinée à accumuler la chaleur et/ou le froid doit être exécutée de manière à limiter les déperditions de chaleur des pièces de raccordement à l'accumulateur conformément au chapitre 1.5. Les raccords dans la moitié supérieure de l'accumulateur doivent être réalisés vers le bas ou comme thermosiphon.

1 Pour une conductivité thermique de 0,035 W/mK

2 Température ambiante: température ambiante de consigne de refroidissement $h_{i,c,soll}$: conditions générales relatives aux températures selon les profils d'utilisation conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 10

3 Température ambiante: température ambiante de consigne de refroidissement $h_{i,c,soll}$ et/ou température ambiante de consigne de chauffage $h_{i,c,soll}$: conditions générales relatives aux températures selon les profils d'utilisation conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 10

1.7 Centrales de traitement d'air

Le rendement thermique d'un récupérateur de chaleur ne doit pas être inférieur à une valeur de 60% conformément à la norme EN 308 (degré de variation de la température). Par ailleurs, il faut tenir compte des normes en matière d'hygiène.

En règle générale, pour des raisons énergétiques et afin de réduire le bruit, les connexions et les raccords qui entravent l'écoulement sont à éviter. Cela concerne en particulier toutes les sorties d'un système de gaines dans lequel, par exemple, les sorties à angle droit entravent l'écoulement. Il est recommandé de réaliser des angles moins aigus. Plus le rapport de la longueur sur la largeur des gaines rectangulaires est important, plus ces gaines sont défavorables; il faut impérativement éviter des rapports supérieurs à 5:1.

Pour les installations dimensionnées pour un débit volumétrique supérieur à 1.000 m³/h, il faut appliquer les exigences minimales suivantes relatives à la performance énergétique de la ventilation.

Dans le cadre d'une méthode de calcul simplifiée, il faut respecter les vitesses de l'air visées au Tableau 9 et le rendement global par ventilateur visé au Tableau 10. Pour les éléments encastrés, il faut respecter les pertes de charge conformément à la norme EN 13779, tableau A.8 de la catégorie «Normal».

Zone	Débit volumétrique en m³/h	Vitesse de l'air en m/s
Dans les groupes de ventilation	Tous	≤ 2,0 m/s
Dans les gaines	≤ 1.000 m³/h	≤ 3,0 m/s
	< 2.000 m³/h	≤ 4,0 m/s
	< 4.000 m³/h	≤ 5,0 m/s
	< 10.000 m³/h	≤ 6,0 m/s
	≥ 10.000 m³/h	≤ 7,0 m/s
Dans une centrale de ventilation	Tous	Valeurs maximales identiques à celles indiquées dans les lignes «Dans les gaines» + 1,0 m/s

Tableau 9 - Valeurs limites des vitesses des installations de ventilation

Rendement global n_{tot} par ventilateur ou pour la valeur moyenne pondérée des ventilateurs d'amenée et de reprise d'air en fonction du débit volumétrique de conception q_{fan} en m³/h
$0,18 \cdot q_{fan}{}^{0,13}$ avec un maximum de 0,68

Tableau 10 - Valeurs limites du rendement global des ventilateurs

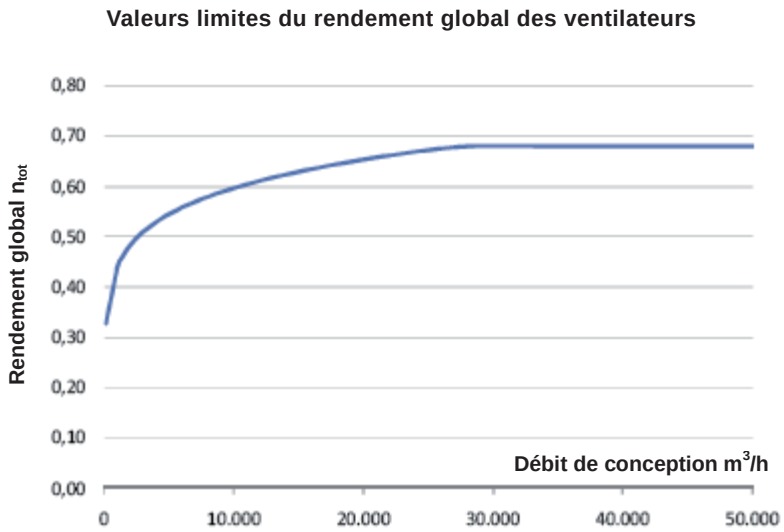


Figure 4: Valeurs limites du rendement global des ventilateurs

Le rendement global des ventilateurs n_{tot} (également appelé «rendement du système») est le produit de tous les rendements partiels: rendement du ventilateur, rendement de l'entraînement (courroies trapézoïdales, courroies plates, etc.), rendement du moteur et rendement du convertisseur de fréquence.

En alternative à la méthode de calcul simplifiée, les exigences minimales relatives à la performance de la ventilation sont satisfaites lorsque, pour les installations de ventilation, la puissance absorbée spécifique (SFP)

- d'un ventilateur; ou
- la valeur moyenne pondérée de la puissance électrique de tous les ventilateurs d'amenée et de reprise d'air rapportée au débit volumétrique de conception correspondant

respecte la valeur limite de la catégorie SFP 4 conformément à la norme DIN EN 13779: 2009-09. La valeur limite de la classe SFP 4 peut être corrigée conformément à la norme DIN EN 13779: 2007-09 -Point 6.5.2 pour les filtres HEPA et les filtres à gaz ainsi que les récupérations thermiques des classes H2 ou H1 conformément à la norme DIN EN 13053.

1.8 Systèmes de réglage

Les systèmes nécessaires au réglage des composants ci-après doivent respecter les exigences minimales suivantes:

a) installation de production de chaleur: Les installations de production de chaleur doivent être réglées en fonction de la température extérieure ou d'une autre grandeur de référence appropriée et du temps.

b) température ambiante: La température ambiante doit pouvoir être réglée selon le local/la zone.

c) préparation d'eau chaude sanitaire: Le réglage de la circulation doit pouvoir être effectué en fonction du temps et/ou des besoins. Des exceptions sont admises si des exigences plus élevées sont posées à la température minimale de fonctionnement dans le cadre d'une prévention de la légionellose.

d) pompes: Les pompes et les dispositifs de transfert doivent être réglés en fonction du temps et/ou des besoins.

e) humidification et déshumidification: Le réglage des dispositifs d'humidification et de déshumidification doit permettre un paramétrage séparé des valeurs de consigne de l'humidification et de la déshumidification.

1.9 Dispositifs de mesure

Afin de pouvoir déterminer les données relatives à la consommation nécessaires à l'établissement du certificat de performance énergétique visé au chapitre 5.2, il faut prévoir les dispositifs de mesure appropriés.

Il est recommandé d'installer des compteurs supplémentaires pour effectuer un mesurage individuel des différentes consommations pour les systèmes techniques tels que l'éclairage, la ventilation, l'approvisionnement en froid et les consommateurs d'énergie individuels importants. Outre une évaluation différenciée de la performance, il est ainsi possible de procéder à un suivi et une optimisation du comportement en service.

2 Exigences applicables aux bâtiments fonctionnels

Les exigences applicables aux bâtiments fonctionnels sont définies dans le présent règlement sur la base de la méthode du bâtiment de référence. A cette fin, il y a lieu de calculer le comportement énergétique du bâtiment à évaluer avec son cubage et les propriétés liées à son utilisation, mais en utilisant les équipements de référence définis au chapitre 2.4. Les valeurs spécifiques ainsi obtenues sont désignées comme étant les valeurs spécifiques de référence et servent de base à la définition du niveau d'exigences dans le cadre du présent règlement.

2.1 Bilan énergétique

La Figure 5 représente le schéma du bilan énergétique des bâtiments fonctionnels au sens du présent règlement. Selon les niveaux du bilan énergétique:

- énergie utile;
- énergie finale; et
- énergie primaire.

Une distinction est établie entre les différentes dépenses énergétiques pour les systèmes techniques:

- chauffage;
- eau chaude sanitaire;
- éclairage;
- ventilation;
- froid;
- humidification par la vapeur; et
- énergie auxiliaire.

Le calcul du besoin en énergie primaire doit être réalisé conformément au chapitre 6. Le calcul doit être réalisé pour toutes les parties d'un bâtiment pour lesquelles au moins un type de conditionnement est prévu selon la définition visée au chapitre 6.

Le bilan énergétique prend uniquement en considération les systèmes techniques visés au chapitre 6.

Le volume de bilan pour l'établissement du bilan énergétique est défini par les surfaces extérieures des éléments de

construction qui englobent les surfaces conditionnées se trouvant à l'intérieur du bâtiment. Outre les zones normalement chauffées et/ou refroidies, cette méthode permet, entre autres, de tenir compte d'une éventuelle dépense énergétique dans des garages sous-sols non chauffés pour l'éclairage et/ou la ventilation, sans prendre toutefois en considération l'éclairage extérieur d'un bâtiment ou le chauffage de la rampe d'un garage/parking souterrain.

Afin de déterminer les valeurs spécifiques, les besoins énergétiques calculés sont rapportés à la surface de référence énergétique A_n conformément au chapitre 6.2.

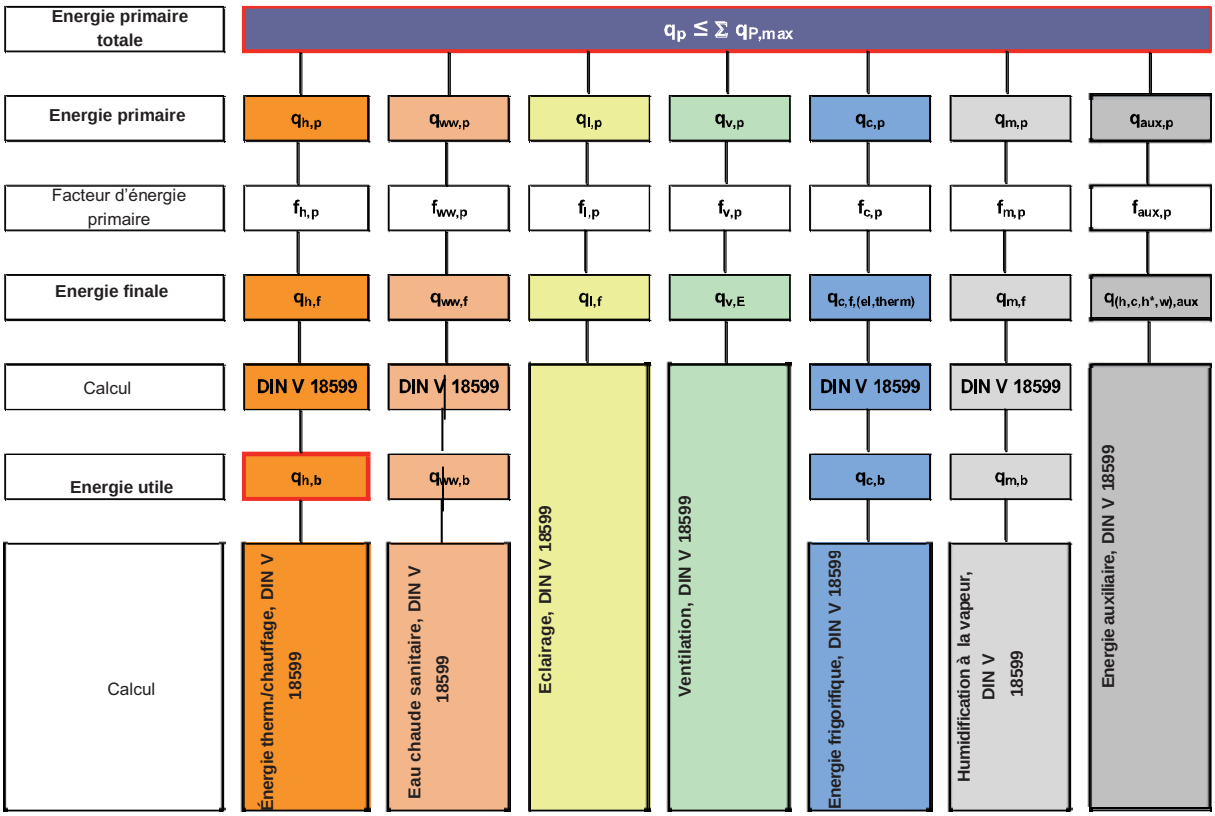


Figure 5 - Schéma du bilan énergétique des bâtiments fonctionnels au sens du présent règlement

Le besoin spécifique total en énergie primaire du bâtiment à évaluer est la somme des besoins en énergie primaire de tous les systèmes techniques.

$$q_p = q_{h,p} + q_{ww,p} + q_{l,p} + q_{v,p} + q_{c,p} + q_{m,p} + q_{aux,p} \quad (6)$$

où

q_P	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique total en énergie primaire du bâtiment
$q_{h,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air conformément au chapitre 6.10
$q_{ww,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire, eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.11
$q_{l,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire éclairage conformément au chapitre 6.14
$q_{v,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire ventilation conformément au chapitre 6.15
$q_{c,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire froid pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement des centrales de traitement d'air conformément au chapitre 6.13
$q_{m,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire, humidification à la vapeur conformément au chapitre 6.12
$q_{aux,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire, énergie auxiliaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air, pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air, pour l'humidification, la préparation d'eau chaude sanitaire et l'éclairage conformément au chapitre 6.16

Pour le calcul, il faut appliquer les conditions générales d'utilisation visées au chapitre 6.8. Le zonage du bâtiment doit être effectué conformément au chapitre 6.9. Les données climatiques visées au chapitre 6.7 sont utilisées.

Les bilans énergétiques visés dans le présent règlement peuvent être réalisés sur la base des méthodes simplifiées visées aux chapitres 6.18 et 6.19.

2.2 Valeur maximale pour le besoin spécifique total en énergie primaire

Le besoin spécifique total en énergie primaire q_p du bâtiment considéré ne doit pas dépasser la valeur maximale $q_{p,max}$ déterminée conformément au chapitre 2.4 sur la base du bâtiment de référence.

$$q_p \leq q_{p,max} \quad (7)$$

où

q_p	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique total en énergie primaire du bâtiment visé au chapitre 2.1
$q_{p,max}$	kWh/(m²a)	est la valeur maximale pour le besoin spécifique total en énergie primaire visée au chapitre 2.4

2.3 Valeur maximale pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage

Le besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b}$ du bâtiment considéré ne doit pas dépasser la valeur maximale $q_{h,b,max}$ déterminée conformément au chapitre 2.4 sur la base du bâtiment de référence.

$$q_{h,b} \leq q_{h,b,max} \quad (8)$$

où

q_{hb}	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en chaleur de chauffage du bâtiment visé au chapitre 6.10
$q_{h,b,max}$	kWh/(m²a)	est la valeur maximale pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage visée au chapitre 2.4

2.4 Bâtiment de référence

Le bâtiment de référence est identique au bâtiment à certifier en termes d'utilisation, de cubage et d'orientation. Sans préjudice de la planification respectivement de l'exécution concrète, les exécutions de référence déterminées dans le calcul sont adoptées pour les points suivants:

- étanchéité à l'air du bâtiment;
- coefficients de transmission thermique en fonction du rapport A/V_e du bâtiment;
- facteur de transmission énergétique total;
- facteur de transmission lumineuse du vitrage;
- facteur d'éclairement à la lumière naturelle avec protections solaires et/ou écran pare-soleil;
- type d'éclairage et réglage;
- générateur de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire;
- traitement d'air des locaux;
- production de froid.

Les exécutions de référence sont définies dans le Tableau 11. Toutes les conditions générales qui n'y sont pas décrites sont appliquées dans le bâtiment de référence comme dans le bâtiment à évaluer. Si les méthodes simplifiées visées aux chapitres 6.18 et/ou 6.20 sont utilisées pour le calcul du bâtiment à évaluer, il faut également les appliquer dans le bâtiment de référence. Le bâtiment de référence doit toujours être calculé avec les valeurs standard visées au chapitre 6.19.

Si, dans le cadre d'une méthode d'évaluation telle que prévue au chapitre 6, plusieurs procédures d'évaluation sont disponibles pour l'évaluation d'un système technique, il faut appliquer la même procédure dans le bâtiment de référence que celle utilisée dans le bâtiment à évaluer.

La subdivision du bâtiment de référence en ce qui concerne l'utilisation et le zonage doit correspondre à celle du bâtiment à évaluer. Lors de la subdivision concernant les installations techniques et l'éclairement à la lumière naturelle, des différences qui peuvent être dues à l'exécution technique du bâtiment à construire, sont admises.

Le calcul de la valeur spécifique de référence pour le besoin spécifique total en énergie primaire $q_{p,ref}$ doit être réalisé conformément aux règles du chapitre 2.1 en utilisant les équipements de référence visés au Tableau 11.

$$q_{p,ref} = q_{h,p,ref} + q_{ww,p,ref} + q_{l,p,ref} + q_{v,p,ref} + q_{c,p,ref} + q_{m,p,ref} + q_{aux,p,ref} \quad (9)$$

où

$q_{p,ref}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique total en énergie primaire pour le bâtiment de référence (valeur spécifique de référence)
$q_{x,p,ref}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour le système technique x tel que prévu au chapitre 2.1 en tenant compte de l'équipement de référence (valeur spécifique de référence)

La valeur maximale du besoin spécifique total en énergie primaire $q_{p,max}$ est obtenue en tenant compte des facteurs d'efficacité de chaque système technique comme suit:

$$q_{p,max} = q_{h,p,ref}\, f_h + q_{ww,p,ref}\, f_{ww} + q_{l,p,ref}\, f_l + q_{v,p,ref}\, f_v + q_{c,p,ref}\, f_c + q_{m,p,ref}\, f_m + q_{aux,p,ref}\, f_{aux} \quad (10)$$

où

$q_{p,max}$	kWh/(m²a)	est la valeur maximale pour le besoin spécifique total en énergie primaire
f_h	m²	est le facteur d'efficacité chauffage
f_{ww}	m²	est le facteur d'efficacité eau chaude sanitaire
f_l	m²	est le facteur d'efficacité éclairage
f_v	m²	est le facteur d'efficacité ventilation
f_c	m²	est le facteur d'efficacité froid
f_m	m²	est le facteur d'efficacité humidification
f_{aux}	m²	est le facteur d'efficacité énergie auxilaire

(Règl. g.-d. du 28 janvier 2015)

«Les facteurs d'efficacité f_h, f_{ww}, f_l, f_v, f_c, f_m et f_{aux} servent à décrire le niveau d'exigences de la performance énergétique des bâtiments fonctionnels et, aux fins du présent règlement, ils sont déterminés comme suit:

a) Pour les bâtiments fonctionnels dont l'autorisation de bâtir est demandée jusqu'au 30 juin 2015:

$$f_h = f_{ww} = f_l = f_v = f_c = f_m = f_{aux} = 1 \quad (11)$$

b) Pour les bâtiments fonctionnels dont l'autorisation de bâtir est demandée à partir du 1er juillet 2015:

$$f_h = f_{ww} = f_l = f_v = f_c = f_m = f_{aux} = 0{,}85 \quad (11bis)»$$

Le calcul de la valeur spécifique de référence pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b,ref}$ doit être réalisé conformément au chapitre 6.10 en utilisant les équipements de référence visés au Tableau 11. La valeur maximale du besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b,max}$ est obtenue comme suit en tenant compte du facteur d'efficacité de chaleur de chauffage:

$$q_{h,b,max} = q_{h,b,ref}\, f_{h,b} \quad (12)$$

où

$q_{h,b,max}$	kWh/(m²a)	est la valeur maximale pour le besoin spécifique en chaleur de chauffage
$f_{h,b}$	m²	est le facteur d'efficacité de chaleur de chauffage

(Règl. g.-d. du 28 janvier 2015)

«Le facteur d'efficacité de chaleur de chauffage $f_{h,b}$ sert à décrire le niveau d'exigences de l'isolation thermique des bâtiments fonctionnels et, aux fins du présent règlement, il est déterminé comme suit:

a) Pour les bâtiments fonctionnels dont l'autorisation de bâtir est demandée jusqu'au 30 juin 2015:
$f_{h,b} = 1$

b) Pour les bâtiments fonctionnels dont l'autorisation de bâtir est demandée à partir du 1er juillet 2015:
$f_{h,b} = 0{,}80$»

N°	Système	Propriété	Valeur de référence (unité de mesure)	
			Température intérieure moyenne >18 °C conformément au chapitre 1.1, paragraphe 7))	Température intérieure moyenne comprise entre 12 et 18 °C selon Chapitre1.1, paragraphe7)
1	Mur et fermeture horizontale inférieure du bâtiment	Valeur U W/(m²K)[1]	$0{,}24 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}27 < 0{,}30$	$0{,}34 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}38 < 0{,}42$
2	Toit et fermeture horizontale supérieure du bâtiment	Valeur U W/(m²K)	$0{,}19 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}21 < 0{,}23$	$0{,}27 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}30 < 0{,}33$
3	Éléments de construction en contact avec le sol ou des zones non chauffées	Valeur U W/(m²K)	$0{,}31 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}34 < 0{,}37$	$0{,}31 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 0{,}34 < 0{,}37$
4	Bandes d'éclairage naturel, coupoles d'éclairage naturel	U_W W/(m²K) $g_\perp$ τ_{D65}	$2{,}07 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 2{,}30 < 2{,}53$ 0,65 0,60	$2{,}07 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 2{,}30 < 2{,}53$ 0,65 0,60
5	Fenêtres, portes-fenêtres et fenêtres de toit	U_W W/(m²K) $g_\perp$ τ_{D65}	$1{,}22 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 1{,}36 < 1{,}50$ 0,60 0,78	$1{,}53 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 1{,}70 < 1{,}87$ 0,67 0,78
6	Portes extérieures ou portes donnant sur des locaux non chauffés	Valeur U W/(m²K)	$1{,}53 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 1{,}70 < 1{,}87$	$1{,}92 < \left(\frac{1{,}012 \cdot A_n{}^{-0{,}215}}{A/V_e} + 0{,}5\right) \cdot 2{,}13 < 2{,}34$
7	Facteur de correction des ponts thermiques	ΔU_{WB}	0,05 W/(m²K)	0,10 W/(m²K)
8	Étanchéité à l'air du bâtiment	q_{50}	Exigences visées au Tableau 7	
9	Éclairement à la lumière naturelle avec protections solaires et/ou écrans pare-soleil	$C_{TL,Vers,SA}$	Aucune protection solaire ou écran: 0,70 Utilisation d'écrans: 0,15	
10	Dispositif de protection solaire	Les dispositifs de protection solaire et les écrans doivent être calculés comme étant exécutés ensemble.		

[1] La valeur U du bâtiment de référence est obtenue en fonction du rapport A/V_e du bâtiment à évaluer et sa courbe est tracée entre une limite supérieure et une limite inférieure. Dans les projets de bâtiments à bon rendement énergétique, une valeur U plus élevée est supposée dans le bâtiment de référence; si le projet de bâtiment présente un rendement énergétique défavorable, une valeur U plus faible dans le bâtiment de référence est alors supposée.

		En cas d'utilisation du dispositif de protection solaire, il faut réaliser le calcul avec un facteur de transmission énergétique total g_{tot} selon l'équation suivante pour toutes les fenêtres et tenir compte d'une commande manuelle (symboles visés au chapitre 1.2). $g_{tot,Ref} = \frac{0{,}075 \cdot A_n}{\sum_i A_{Fe,(O,S,W),i} + 0{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,N,i} + 1{,}4 \cdot \sum_i A_{Fe,H,i}}$
11	Système d'éclairage	Éclairement lumineux dans des zones des utilisations 6 et 7 conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 10 identique au bâtiment exécuté, cependant pas plus de 1 000 lx; dans les autres cas conformément aux profils d'utilisation indiqués dans la norme DIN V 18599 - Partie 10. Type d'éclairage: dans les zones des utilisations 6 et 7 conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 10 identique au bâtiment exécuté; dans les autres cas: direct/indirect Si la méthode des tableaux est appliquée: ⇨ A chaque fois avec ballast électronique et tubes fluorescents Si la méthode du rendement est appliquée: ⇨ Efficacité lumineuse du système η_S: 80 lm/W ⇨ Rendement de service du luminaire:η_{LB}: 75%
12	Réglage de l'installation d'éclairage	Contrôle de présence ⇨ Dans les zones des utilisations 4, 15 à 19, 21 conformément à la norme DIN V 18599-2 Partie 10 avec détecteur de présence ⇨ Dans toutes les autres zones, sans détecteur de présence ⇨ Contrôle en fonction de la lumière naturelle = manuel
13	Chauffage Installation de production de chaleur	Chaudière à condensation, « améliorée » conformément à la norme DIN 18599-5, brûleur à combustion interne, gaz naturel, montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique, cubage d'eau > 0,15 l/kW
14	Chauffage Distribution de chaleur	Chauffage des locaux ⇨ Conduites de distribution en zone non chauffée ⇨ Régime de températures du système 55/45 °C ⇨ Différence de pression Δp constante ⇨ Pour le cas de référence, il faut supposer les mêmes longueurs et les mêmes emplacements des conduites que ceux du bâtiment à construire ⇨ Standard d'isolation des conduites conformément aux exigences minimales Dans le cas d'un appareil de traitement d'air central ⇨ Conduites de distribution en zone non chauffée ⇨ Régime de températures du système 70/55 °C ⇨ Différence de pression Δp constante ⇨ Pour le cas de référence, il faut supposer la même longueur de conduite que celle du bâtiment à construire. ⇨ Standard d'isolation des conduites conformément aux exigences minimales
15	Chauffage Transmission de chaleur	Pour un chauffage statique et une hauteur de zone moyenne ≤ 4,0 m: ⇨ Surfaces chauffantes libres contre le mur extérieur, pour des surfaces vitrées avec protection contre le rayonnement ⇨ Régulateur proportionnel (1K) ⇨ Aucune énergie auxiliaire Pour un chauffage statique et une hauteur de zone moyenne > 4,0 m: ⇨ Plafonds rayonnants à eau chaude ⇨ Régulateur proportionnel (1K) ⇨ Aucune énergie auxiliaire Pour un chauffage par circulation d'air (post-chauffage décentralisé dans des centrales de traitement d'air): ⇨ Grandeur réglée, température ambiante ⇨ Qualité de réglage élevée
16	Eau chaude sanitaire	Installation de production de chaleur: ⇨ Installation solaire conformément à la norme DIN V 18599-8 destinée à chauffer l'eau sanitaire

	Système centralisé	⇨ Jusqu'à A_{NGF} = 500 m², capteur plan: Ac = 0,09 · (1,5 · A_{NGF})^{0,8}, volume de la partie solaire (située en partie inférieure) du réservoir d'eau chaude sanitaire: $V_{s,sol}$ = 2 · (1,5 · A_{NGF})^{0,9} ⇨ Avec A_{NGF} = 500 m² « Installation solaire importante » ⇨ A_{NGF} est la surface de plancher nette des zones alimentées par le système central ⇨ Besoin restant au moyen de l'installation de production de chaleur de chauffage Stockage de chaleur: ⇨ Réservoir chauffé indirectement (fixe) ⇨ Montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique Distribution de chaleur: ⇨ Distribution située à l'extérieur ⇨ Pour le cas de référence, il faut supposer les mêmes longueurs et les mêmes emplacements des conduites que ceux du bâtiment à construire ⇨ Standard d'isolation des conduites conformément aux exigences minimales
17	Eau chaude sanitaire Système décentralisé	⇨ Chauffe-eau électrique instantanée ⇨ Un point de puisage et 6 m de longueur de conduite par appareil
18	Traitement d'air des locaux Installation d'amenée ou installation de reprise d'air	Puissance absorbée spécifique du ventilateur: P_{SFP} = 1,25 kW/(m³/s)
19	Traitement d'air des locaux Installation d'amenée et de reprise d'air sans fonction de post-chauffage et de refroidissement	Puissance absorbée spécifique: ⇨ Ventilateur d'amenée d'air P_{SFP} = 1,60 kW/(m³/s) ⇨ Ventilateur de reprise d'air P_{SFP} = 1,25 kW/(m³/s) Des corrections conformément à la norme DIN EN 13779: 2007-04 (chapitre 6.5.2) ne peuvent être prises en compte dans le calcul que dans le cas de filtres HEPA, de filtres à gaz ou de classes de récupération de chaleur H2 ou H1. ⇨ Récupération thermique par échangeur thermique à plaques (à flux croisés), rendement de récupération thermique= 0,6, rapport de pression = 0,4 ⇨ Passage des gaines d'air: à l'intérieur du bâtiment
20	Traitement d'air des locaux Installation d'amenée et de reprise d'air avec régulation du conditionnement d'air	Puissance absorbée spécifique: ⇨ Ventilateur d'amenée d'air P_{SFP} = 2,00 kW/(m³/s) ⇨ Ventilateur de reprise d'air P_{SFP} = 1,25 kW/(m³/s) Des corrections conformément à la norme DIN EN 13779: 2007-04 (chapitre 6.5.2) ne peuvent être prises en compte dans le calcul que dans le cas de filtres HEPA, de filtres à gaz ou de classes de récupération de chaleur H2 ou H1. ⇨ Récupération thermique par échangeur thermique à plaques (à flux croisés), ⇨ Rendement de récupération thermique = 0,6, température de l'air pulsé = 18 °C, rapport de pression = 0,4 ⇨ Passage des gaines d'air: à l'intérieur du bâtiment
21	Traitement d'air des locaux Humidification de l'air	Pour le cas de référence, il faut adopter la même installation d'humidification de l'air que celle du bâtiment à construire.
22	Traitement d'air des locaux Systèmes de climatisation tout air	Réalisés sous forme de systèmes à débit volumétrique variable: ⇨ Rapport de pression = 0,4 ⇨ Passage des gaines d'air: à l'intérieur du bâtiment
23	Refroidissement des locaux/ Refroidissement par traitement d'air	Refroidissement des locaux: ⇨ Ventilo-convecteur avec batterie d'eau froide, monté en allège ⇨ Régime de températures de l'eau froide: 8/14 °C ⇨ Arrêt saisonnier, nocturne et le week-end Refroidissement par traitement d'air ⇨ Refroidisseur d'air central ⇨ Régime de températures de l'eau froide: 8/14 °C ⇨ Arrêt saisonnier, nocturne et le week-end

<table>
<tr><td>24</td><td>Production de froid</td><td>Générateur:
⇨ Compresseur à piston/spirale (« scroll »)
⇨ Réglable sur plusieurs niveaux
⇨ Réfrigérant R407C
⇨ Refroidi par eau - Refroidisseur à sec
⇨ Température d'entrée de l'eau de refroidissement: constante
Régime de températures de l'eau froide:
⇨ 6/12 °C
⇨ Montage à l'extérieur de l'enveloppe thermique</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Quantités d'air neuf</td><td>Ventilation naturelle par ouverture des fenêtres:
⇨ Débit volumétrique d'air extérieur conformément aux conditions d'utilisation de la norme DIN V 18599 - Partie 10, sans l'influence d'une régulation selon les besoins
Ventilation au moyen de la centrale de traitement d'air:
⇨ Débit volumétrique d'air extérieur conformément aux conditions d'utilisation de la norme DIN V 18599 - Partie 10, sans l'influence d'une régulation selon les besoins</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Facteurs de vecteurs énergétiques</td><td>Pour le calcul
⇨ du besoin total en énergie primaire
⇨ de la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2
⇨ du besoin pondéré en énergie finale
les valeurs suivantes sont adoptées pour le bâtiment de référence:
<table>
<tr><th></th><th>Chaleur</th><th>Électricité</th></tr>
<tr><td>Facteur d'énergie primaire f_p</td><td>1,11</td><td>2,66</td></tr>
<tr><td>Facteurs envir. f_{CO2}</td><td>0,273</td><td>0,651</td></tr>
<tr><td>Facteur d'économie f_j</td><td>1,0</td><td>3,2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Tableau 11 - Equipement de référence du bâtiment de référence

2.5 Affectation aux catégories de bâtiments

En ce qui concerne les bâtiments fonctionnels, on distingue les catégories de bâtiments suivantes:

a) bâtiments de bureaux;
b) jardins d'enfants et garderies;
c) écoles supérieures et universités;
d) hôpitaux;
e) centres de soins et maisons de retraite;
f) pensions;
g) hôtels;
h) restaurants;
i) centres de manifestations;
j) salles de sport;
k) piscines;
l) établissements commerciaux;
m) autres bâtiments conditionnés.

L'affectation d'un bâtiment à l'une des catégories susmentionnées doit être effectuée en fonction de l'utilisation principale.

3 Répartition en classes de performance énergétique

En vue d'évaluer la qualité énergétique d'un bâtiment fonctionnel, les dépenses énergétiques du bâtiment sont comparées aux valeurs spécifiques de référence. Dans le cadre de l'évaluation énergétique pour représenter la performance énergétique, selon le besoin énergétique calculé ou la consommation énergétique mesurée, différentes échelles d'évaluation sont établies car les évaluations englobent différents systèmes techniques et les valeurs spécifiques ne sont donc pas comparables.

3.1 Classification sur la base du besoin énergétique calculé

En vue d'évaluer et de documenter le besoin énergétique calculé d'un bâtiment fonctionnel, neuf classes de performance énergétique sont établies. Les limites des classes sont déterminées individuellement pour chaque bâtiment en se rapportant au bâtiment de référence conformément au chapitre 2.4, c'est-à-dire que le cubage respectif et la situation d'utilisation respective sont pris en considération. Le bâtiment de référence constitue la limite supérieure de la classe D. Les limites des autres classes sont obtenues en pourcentages à partir de la valeur spécifique du bâtiment de référence conformément à la

Figure 6.

Classe de performance énergétique	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E	Classe F	Classe G	Classe H	Classe I
Besoin total en énergie primaire	≤ 55 %	≤ 70 %	≤ 85 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Valeur spécifique d'émissions totales de CO_2	≤ 55 %	≤ 70 %	≤ 85 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin en chaleur de chauffage	≤ 45 %	≤ 60 %	≤ 80 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin en énergie primaire Chauffage	≤ 45 %	≤ 60 %	≤ 80 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin en énergie primaire Froid	≤ 45 %	≤ 60 %	≤ 80 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin en énergie primaire Ventilation	≤ 65 %	≤ 75 %	≤ 85 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin en énergie primaire Éclairage	≤ 55 %	≤ 70 %	≤ 85 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %
Besoin pondéré en énergie finale	≤ 55 %	≤ 70 %	≤ 85 %	≤ 100 %	≤ 150 %	≤ 200 %	≤ 300 %	≤ 400 %	> 400 %

Figure 6 - Définition des limites des classes de performance énergétique en pourcentage de la valeur spécifique de référence

L'intégration dans une classe de performance énergétique est effectuée au moyen de l'indice du besoin $B_{index,x}$ de la grandeur x à évaluer. L'indice du besoin respectif est déterminé en rapportant la valeur spécifique d'énergie du bâtiment à évaluer à la valeur spécifique d'énergie équivalente du bâtiment de référence (valeur spécifique de référence), exprimé en pourcentage.

$$B_{index,x} = \frac{q_x}{q_{x,ref}} \cdot 100\,\% \qquad (13)$$

où

$B_{index,x}$	m^2	est l'indice du besoin pour la grandeur x
q_x	kWh/(m^2a)	est la valeur spécifique d'énergie du bâtiment à évaluer pour la grandeur x
$q_{x,ref}$	kWh/(m^2a)	est la valeur spécifique d'énergie du bâtiment de référence pour la grandeur x (valeur spécifique de référence)

Une classification du besoin énergétique total d'un bâtiment fonctionnel est à réaliser pour le besoin total en énergie primaire q_P et pour la valeur spécifique des émissions totales de CO_2 q_{CO2} d'un bâtiment fonctionnel. En outre, il y a lieu de classer par niveau de valeurs spécifiques partielles les systèmes techniques x suivants selon le même schéma:

$q_{h,b}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en chaleur de chauffage visé au chapitre 6.10
$q_{h,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air conformément au chapitre 6.10
$q_{l,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire éclairage conformément au chapitre 6.14
$q_{v,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire ventilation conformément au chapitre 6.15
$q_{c,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air conformément au chapitre 6.13

Le calcul des valeurs spécifiques d'émissions de CO_2 du bâtiment est effectué conformément au chapitre 6.21. Pour déterminer les valeurs spécifiques d'émissions du bâtiment de référence, il faut appliquer les conditions générales visées au chapitre 2.4.

3.2 Classification sur la base du besoin pondéré en énergie finale

La classification sur la base du besoin pondéré en énergie finale est indiquée sous la forme de la classe d'économie. La classe d'économie est déterminée à partir de l'indice K_{index} en utilisant les limites de classes visées à la Figure 6. L'indice d'économie correspond au pourcentage du besoin pondéré en énergie finale du bâtiment à évaluer se rapportant au besoin pondéré en énergie finale du bâtiment de référence.

$$K_{index} = \frac{Q_{f,k}}{Q_{f,k,ref}} \cdot 100\% \quad (14)$$

où

K_{index}	m^2	est l'indice d'économie pour le bâtiment à évaluer
$Q_{f,k}$	kWh/a	est le besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment à évaluer
$Q_{f,k,ref}$	kWh/a	est le besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment de référence

Le besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment à évaluer et pour le bâtiment de référence sont obtenus en multipliant le besoin annuel calculé en énergie finale par le facteur d'économie moyen correspondant pour toutes les sources d'énergie utilisées et en additionnant tous ces produits.

$$Q_{f,k} = \sum_x Q_{f,x} \cdot f_{j,x} \quad (15)$$

$$Q_{f,k,ref} = \sum_x Q_{f,ref,x} \cdot f_{j,x} \quad (16)$$

où

$Q_{f,k}$	kWh/a	est le besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment à évaluer
$Q_{f,k,ref}$	kWh/a	est le besoin pondéré en énergie finale pour le bâtiment de référence
$Q_{f,x}$	kWh/a	est le besoin annuel en énergie finale pour la source d'énergie x du bâtiment à évaluer, calculé conformément au chapitre 6
$Q_{f,ref,x}$	kWh/a	est le besoin annuel en énergie finale pour la source d'énergie x du bâtiment de référence, calculé conformémement au chapitre 2.4
$f_{j,x}$	-	est le facteur d'économie moyen pour la source d'énergie x

Les facteurs d'économie moyens pour les sources d'énergie sont publiés par le ministre.

3.3 Classification sur base de la consommation énergétique mesurée

Lors de la classification sur base de la consommation énergétique mesurée, une distinction est établie entre électricité et chaleur. Par électricité on entend la consommation énergétique finale en énergie électrique pour les systèmes mentionnés au chapitre 7.1. Au sens du présent règlement, par chaleur on entend la consommation énergétique finale en combustibles ainsi que les chauffages urbains pour les systèmes mentionnés au chapitre 7.1.

Afin d'évaluer les consommations énergétiques mesurées pour l'électricité et la chaleur, il faut calculer la moyenne des valeurs spécifiques de consommation visées aux chapitres 7.14 et 7.15 des trois dernières années et de les rapporter à la valeur spécifique de référence respective visée au chapitre 7.1. Le résultat est exprimé en pourcentage. Cette valeur est dénommée indice de consommation $V_{index,s}$ pour l'électricité et $V_{index,w}$ pour la chaleur. Elle doit être calculée à l'aide de l'équation suivante et représentée conformément à la figure 7

$$V_{index,s} = \frac{\sum_{i=1}^{3} e_{Vs,i}}{e_{Ref,s} \cdot 3} \cdot 100 \quad \text{et} \quad V_{index,w} = \frac{\sum_{i=1}^{3} e_{Vw,i}}{e_{Ref,w} \cdot 3} \cdot 100 \quad (17)$$

où

$V_{index,s}$	%	est l'indice de consommation électricité
$V_{index,w}$	%	est l'indice de consommation chaleur
$e_{Vs,i}$	kWh/(m^2a)	est la valeur spécifique de consommation électricité d'un bâtiment conformément au chapitre 7.15 dans l'année i
$E_{Vw,i}$	kWh/(m^2a)	est la valeur spécifique de consommation chaleur d'un bâtiment conformément au chapitre 7.14 dans l'année i

$e_{Ref,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence électricité du bâtiment conformément au chapitre 7.1.
$e_{Ref,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence chaleur du bâtiment conformément au chapitre 7.1
i		est le nombre d'années qui doivent être prises en considération pour déterminer la valeur spécifique de consommation (3 ans)

Les valeurs spécifiques de référence $e_{Ref,w}$ et $e_{Ref,s}$ marquent le point de comparaison (100%). En fonction d'une valeur supérieure ou inférieure de l'indice de consommation $V_{index,s}$ ou $V_{index,w}$ par rapport au point de comparaison (100%), un classement du bâtiment sur l'échelle énergétique illustrée dans la figure 6 est réalisée. Le certificat de performance énergétique sur base de la consommation énergétique mesurée doit illustrer séparément les informations sur la consommation électrique et sur la consommation de chaleur du bâtiment.

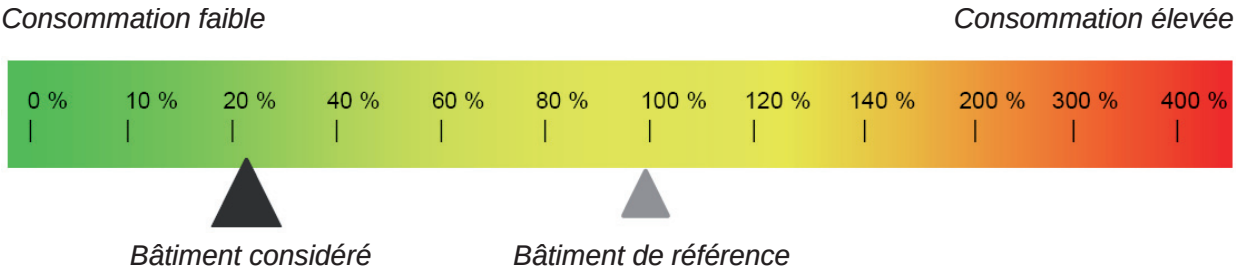


Figure 7 - Classement du bâtiment sur l'échelle énergétique

4 Contenu du calcul de performance énergétique

Le calcul de performance énergétique atteste le respect des exigences minimales et des exigences relatives au besoin spécifique en énergie primaire et au besoin spécifique en énergie pour le chauffage. Il doit contenir les indications suivantes:

4.1 Informations générales

- désignation du bâtiment évalué;
- date d'établissement;
- nom et adresse actuelle du maître d'ouvrage;
- nom et adresse de l'architecte;
- nom et adresse de l'expert ayant établi le calcul de performance énergétique;
- date prévue pour le début des travaux et durée de construction;
- signature de l'expert ayant établi le calcul de performance énergétique.

4.2 Indications concernant le bâtiment

- surface de référence énergétique An conformément au chapitre 6.2;
- volume conditionné brut Ve conformément au chapitre 6.4;
- surface de l'enveloppe thermique A conformément au chapitre 6.3;
- rapport A/Ve conformément au chapitre 6.6;
- plans de construction (plans, coupes et vues des façades, avec indication des niveaux d'isolation et d'étanchéité à l'air);
- catégorie de bâtiment conformément au chapitre 2.5;
- zones du bâtiment avec indication de l'utilisation respective, de l'utilisation standard affectée et de la surface de plancher nette des zones conformément au chapitre 6.8;
- part de la surface de référence énergétique An ventilée mécaniquement;
- part de la surface de référence énergétique A_n refroidie.

4.3 Respect des exigences relatives à la valeur spécifique du besoin en énergie primaire et à la valeur spécifique du besoin en chaleur de chauffage

Pour attester le respect des exigences relatives au besoin spécifique total en énergie primaire et au besoin spécifique en chaleur de chauffage, les valeurs réelles

- du besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b}$ visé au chapitre 6.10;
- du besoin spécifique total en énergie primaire q_p visé au chapitre 2.1

doivent être comparées aux valeurs maximales respectives visées aux chapitres 2.2 et 2.3.

Indications supplémentaires:

- indication précisant pour quels systèmes techniques des systèmes alternatifs d'approvisionnement en énergie sont utilisés.

Si des valeurs ou des facteurs qui s'écartent des valeurs standard ou des valeurs des tableaux fournies dans le présent document sont utilisés, il faut en apporter les preuves de calcul, par des données du fabricant ou par des certificats et les joindre au calcul de performance énergétique.

4.4 Respect des exigences minimales

Le respect des exigences minimales doit être confirmé. Si les exigences minimales font l'objet d'exceptions, celles-ci doivent être indiquées et justifiées.

4.4.1 Isolation thermique d'hiver

Le respect des exigences minimales visées au chapitre 1.1 doit être confirmé. L'emplacement du niveau d'isolation doit être reporté sur les plans de construction conformément au chapitre 4.2.

4.4.2 Protection thermique d'été

Le respect des exigences minimales relatives à la protection thermique d'été visées au chapitre 1.2 doit être confirmé et le calcul des locaux critiques doit être fourni.

4.4.3 Étanchéité à l'air du bâtiment

Le respect des exigences minimales visées au chapitre 1.3 doit être confirmé. L'emplacement du niveau d'étanchéité à l'air du bâtiment doit être reporté sur les plans de construction. La classe d'exigences correspondante visée au Tableau 7 doit être indiquée.

4.4.4 Mesures en vue d'éviter les ponts thermiques

Les mesures adoptées en vue d'éviter les ponts thermiques visées au chapitre 1.4 doivent être confirmées. Si un certificat d'équivalence au sens de la norme DIN 4108 - Supplément 2:2006-03 est établi, il doit être joint en annexe au certificat de performance énergétique.

4.4.5 Conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur et de froid et gaines de ventilation

Le respect des exigences minimales visées au chapitre 1.5 doit être confirmé.

4.4.6 Accumulation de chaleur

Le respect des exigences minimales visées au chapitre 1.6 doit être confirmé.

4.4.7 Centrales de traitement d'air

Le respect des exigences minimales relatives à la valeur P_{SFP} visées au chapitre 1.7 doit être confirmé. Si le choix est porté sur la variante des exigences minimales relatives à la vitesse dans les gaines et au rendement du ventilateur, il faut confirmer le respect de ces exigences minimales.

4.4.8 Systèmes de réglage

Le respect des exigences minimales visées au chapitre 1.8 doit être confirmé séparément selon chaque chapitre.

4.5 Documentation du calcul

Il faut joindre en annexe au calcul de performance énergétique une documentation du calcul, telle que décrite ci-après, lorsque des exigences relatives au besoin spécifique total en énergie primaire visé au chapitre 2.2 et au besoin spécifique en chaleur de chauffage visé au chapitre 2.3 sont fixées, et lorsque leur respect doit être attesté par un calcul.

La documentation du calcul se divise en deux parties comprenant au minimum les données suivantes:

1. document de synthèse concernant le bâtiment: cette présentation abrégée permet de comparer les caractéristiques énergétiques et les résultats de calcul du bâtiment considéré à d'autres bâtiments, même lorsque ceux-ci présentent un nombre différent de zones et d'autres équipements techniques. A cette fin, les principaux paramètres de saisie et les résultats sont exprimés au niveau global du bâtiment. Il faut indiquer au minimum comme valeurs agrégées au niveau global du bâtiment, la géométrie du bâtiment, l'utilisation, le type et l'étendue du conditionnement, le besoin en énergie utile, les centrales de traitement d'air, les installations d'éclairage, les générateurs de vapeur ainsi que les installations de production de chaleur et de froid. En présence de plusieurs composants (par exemple: plusieurs installations de production de froid), ceux-ci doivent être agrégés en un système respectif. Lors de l'agrégation des installations de production, il faut distinguer entre les deux classes de vecteurs énergétiques suivantes:
   - l'électricité, c'est-à-dire l'énergie électrique et
   - la chaleur, c'est-à-dire les combustibles ainsi que les chauffages urbains.

   Les valeurs spécifiques d'énergie sont toujours rapportées à la surface de référence énergétique A_n.
2. au niveau des composants: ce niveau permet d'interpréter le document de synthèse concernant le bâtiment et donne un aperçu des principaux composants énergétiques du bâtiment. A cette fin, les grandeurs caractéristiques des principaux composants du bâtiment doivent y figurer. Au minimum les grandeurs suivantes sont à indiquer:
   - géométrie et données sur les matériaux de l'enveloppe thermique du bâtiment;
   - nature, dimensions, conditionnement et système d'éclairage des zones;
   - centrales de traitement d'air existantes en indiquant les fonctions relatives au traitement de l'air et le besoin en électricité des ventilateurs;
   - besoin en énergie utile de chauffage et de refroidissement des systèmes de chauffage et de refroidissement statiques ainsi que des centrales de traitement d'air;
   - pour les générateurs de vapeur, les installations de production de chaleur et de froid, les indications relatives au système utilisé, à la déperdition d'énergie utile du générateur, au rapport consommation/besoin de l'installation de production, au besoin en énergie finale et à la quantité d'énergie auxiliaire.

   Lors de la représentation des installations de production et du besoin en énergie finale, il faut différencier entre les deux classes de vecteurs énergétiques suivants: électricité et chaleur. Les valeurs spécifiques d'énergie doivent être indiquées au niveau des composants et par rapport à chaque surface conditionnée du bâtiment, c'est-à-dire que les valeurs spécifiques relatives au besoin en énergie finale et en énergie utile de refroidissement doivent être établies en fonction de la surface refroidie. Il faut représenter sous forme graphique les valeurs spécifiques mensuelles d'énergie finale pour la production de chaleur, de froid et de vapeur comme la somme de toutes les installations de production correspondantes (par exemple: toutes les installations de production de froid) par rapport à la surface conditionnée correspondante.

5 Contenu du certificat de performance énergétique

5.1 Certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base du besoin énergétique calculé

Le certificat de performance énergétique établi sur base du besoin énergétique calculé doit contenir les informations et les indications suivantes.

5.1.1 Informations requises sur chaque page

- date de délivrance et durée de validité sous forme de la date d'expiration;
- numéro du passeport énergétique et numéro d'identification de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique.

5.1.2 Informations générales

- désignation du bâtiment évalué;
- nom et adresse du propriétaire du bâtiment;
- nom et adresse de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique;
- motif de l'établissement du certificat de performance énergétique: demande du permis de construire, modification, extension, évaluation d'un bâtiment existant;
- date des deux échéances auxquelles une mise à jour du certificat de performance énergétique est nécessaire en ce qui concerne les données relatives à la consommation et au classement;
- signature de l'expert ayant établi le certificat;
- adresse du bâtiment concerné.

(Règl. g.-d. du 26 mai 2014)

«• indication où le propriétaire ou locataire peut obtenir des informations plus détaillées.»

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«• mention «comme planifié» s'il s'agit d'un certificat de performance énergétique qui reflète la performance énergétique du bâtiment dans la phase de planification du bâtiment.»

5.1.3 Indications concernant le bâtiment

- catégorie du bâtiment conformément au chapitre 2.5;
- surface de référence énergétique A_n conformément au chapitre 6.2;
- zones du bâtiment avec l'indication de l'utilisation respective, de l'utilisation standard affectée et de la surface de plancher nette des zones conformément au chapitre 6.8 et représentation graphique de cette répartition;
- indication précisant si la zone est chauffée, climatisée, ventilée et/ou aérée;
- classification du besoin spécifique total en énergie primaire visé au chapitre 2.1 (classe de performance énergétique), du besoin pondéré en énergie finale visé au chapitre 3.2 (classe d'économie) et de la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 visée au chapitre 6.21 du bâtiment fonctionnel dans la classe de performance énergétique (classe A à I) visée au chapitre 3.1;
- représentation des valeurs annuelles des besoins en énergie primaire, finale et utile en kWh/(m^2a) pour les systèmes techniques visés au chapitre 2.1 pour l'état réel et classement dans les classes de performance (classe A à I) visées au chapitre 3.1.

5.2 Certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base de la consommation énergétique mesurée

Le certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel établi sur base de la consommation énergétique mesurée doit contenir les informations suivantes.

5.2.1 Informations requises sur chaque page

- date de délivrance et durée de validité sous forme de la date d'expiration;
- numéro du passeport énergétique et numéro d'identification de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique.

5.2.2 Informations générales

- désignation du bâtiment ou de la partie du bâtiment à évaluer ainsi que l'adresse;
- nom et adresse du propriétaire du bâtiment;
- nom et adresse de l'expert ayant établi le certificat de performance énergétique;
- motif de l'établissement du certificat de performance énergétique: modification, extension, évaluation d'un bâtiment existant;
- date des deux échéances auxquelles une mise à jour du certificat de performance énergétique est nécessaire en ce qui concerne les données relatives à la consommation et au classement;
- signature de l'expert délivrant le certificat de performance énergétique;
- adresse du bâtiment concerné.

(Règl. g.-d. du 26 mai 2014)

«• indication où le propriétaire ou locataire peut obtenir des informations plus détaillées, y compris en ce qui concerne la rentabilité des recommandations de modernisation;
- informations sur les mesures à prendre pour mettre en œuvre les recommandations de modernisation;»

5.2.3 Indications concernant le bâtiment

- catégorie du bâtiment conformément au chapitre 2.5;
- surface de référence énergétique A_n conformément au chapitre 6.2;
- année de construction du bâtiment, des installations de production de chaleur et de froid et des centrales de traitement d'air;
- part de la surface de référence énergétique A_n ventilée mécaniquement;
- part de la surface de référence énergétique A_n refroidie.

5.2.4 Évaluation de la performance et valeurs spécifiques énergétiques

En vue d'évaluer la performance énergétique du bâtiment, les informations suivantes sont à fournir:

- l'indice de consommation chaleur et l'indice de consommation électricité visés au chapitre 3.3 sous forme d'échelle énergétique telle que prévue à la Figure 7. La valeur spécifique de référence correspond respectivement à 100% sur l'échelle;
- la moyenne des valeurs spécifiques de consommation des trois dernières années pour le chauffage et l'électricité conformément aux chapitres 7.14 et 7.15 et les valeurs spécifiques de référence correspondantes visées au chapitre 7.1 comme valeurs annuelles spécifiques à la surface, exprimées en kWh/(m^2a), pour le chauffage, l'électricité, l'énergie primaire et le CO_2;
- les indications précisant quels sont les systèmes techniques compris dans la valeur spécifique de consommation moyenne chaleur (par exemple: chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement, humidification et déshumidification, etc.);
- les indications précisant quels sont les systèmes techniques compris dans la valeur spécifique de consommation moyenne électricité (par exemple: chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation, refroidissement, humidification, énergie auxiliaire, équipements de travail, etc.);
- les explications/remarques concernant les valeurs fournies, par exemple: influence des utilisations spéciales;
- les valeurs annuelles de la valeur spécifique de consommation corrigée selon les conditions météorologiques, conformément au chapitre 7, par rapport à la surface énergétique en kWh/(m^2a), sous forme de valeurs numériques et représentées graphiquement. Il faut représenter et indiquer les valeurs spécifiques de consommation se rapportant aux années utilisées pour déterminer l'indice de consommation conformément au chapitre 3.3 et les valeurs spécifiques de consommation à partir de la date d'établissement du certificat;
- la liste des zones en précisant leur nom, leur surface et la part de la surface de plancher nette des zones par rapport à la totalité de la surface de référence énergétique et une représentation graphique de cette répartition;
- l'indication précisant si la zone est chauffée, refroidie, éclairée de manière artificielle ou ventilée mécaniquement;
- les indications concernant les installations existantes et le type de production.

5.2.5 Recommandations de modernisation visant une amélioration de la performance énergétique

Les recommandations de modernisation au sens du présent règlement ont pour objectif de présenter des possibilités d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments. Elles doivent être jointes au certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base de la consommation énergétique mesurée. Aux fins de l'élaboration des mesures visant une amélioration de la performance énergétique, deux niveaux sont définis avec un degré de précision différent. Le niveau 1 prend en considération les principaux composants énergétiques d'un bâtiment, les évalue sur le plan qualitatif et il attire l'attention sur d'éventuels points faibles. Le niveau 2 comprend, en plus, une analyse quantitative de l'état réel et permet ainsi de fournir des recommandations plus précises pour les mesures visant à améliorer la performance énergétique.

- Dans le certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur la base de la consommation énergétique mesurée, les recommandations de modernisation concernant l'amélioration de la performance énergétique relevant du cadre du niveau 1 sont à reporter dans tous les cas.
- Si l'indice de consommation chaleur ou l'indice de consommation électricité dépasse la valeur de 140%, il faut, au plus tard quatre ans après l'établissement du certificat, compléter les recommandations de modernisation conformément au niveau 2 dans le certificat de performance énergétique. Cela n'est pas nécessaire lorsqu'il est possible d'attester, sur la base des recommandations de modernisation conformes au niveau 1, que le bâtiment et les installations techniques présentent une performance énergétique élevée ou lorsqu'il est démontré que le dépassement de 140% est dû à des utilisations spéciales ou des spécificités techniques du bâtiment et des installations techniques. Il y a lieu de documenter ce fait et de joindre cette documentation au certificat de performance énergétique.
- Si le certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel est établi dans le cadre d'une demande de modification concernant un bâtiment fonctionnel et si cette modification représente plus de 25% du volume existant du bâtiment ou plus de 25% de la surface de l'enveloppe thermique, il faut élaborer, en plus des recommandations de modernisation conformes au niveau 1, dans le cadre de la demande, les recommandations de modernisation conformes au niveau 2.

5.2.5.1 Recommandations de modernisation - Niveau 1

Les recommandations de modernisation du niveau 1 comprennent l'évaluation qualitative de la performance existante du corps du bâtiment et des installations techniques ainsi que l'identification des points faibles. Des indications générales concernant l'amélioration de la performance pour les points faibles doivent être fournies. L'évaluation de la performance doit être réalisée dans le cadre d'une inspection sur place. Il y a lieu d'évaluer la performance énergétique des principaux composants énergétiques et notamment:

- l'isolation de la façade;
- l'isolation du toit;

- les fenêtres;
- la protection solaire;
- les autres éléments de construction de l'enveloppe thermique;
- l'installation d'éclairage;
- les installations de ventilation;
- l'isolation des conduites d'eau chaude sanitaire, de distribution de chaleur et de froid et des gaines de ventilation;
- les installations de production de chaleur et de froid et les générateurs de vapeur.

Les recommandations de modernisation du niveau 1 doivent être reprises sur le certificat de performance énergétique sous la forme d'une liste des priorités.

5.2.5.2 Recommandations de modernisation - Niveau 2

Outre l'évaluation qualitative de la performance de la structure et des installations techniques conforme au niveau 1, les recommandations de modernisation du niveau 2 comprennent l'analyse quantitative de la structure des consommations d'énergie pour la chaleur et l'électricité ainsi que des conseils concernant la gestion de l'exploitation. Ce niveau permet de déterminer des mesures pertinentes visant l'amélioration de la performance énergétique. Pour les recommandations de modernisation, les économies d'énergie sont estimées afin de parvenir à des conclusions visant l'optimisation énergétique. Plus précisément, les analyses du niveau 2 doivent couvrir les points suivants:

- l'évaluation de la performance du corps du bâtiment et des installations techniques conformément au niveau 1;
- le contrôle du fonctionnement des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation en fonction de la durée d'utilisation et du réglage. Pour les centrales de traitement d'air, il faut vérifier si les filtres ont été remplacés régulièrement. En ce qui concerne l'éclairage, il y a lieu de contrôler la présence de détecteurs de présence dans les zones générales;
- l'analyse quantitative de la structure des consommateurs de chaleur et d'électricité. A cette fin, il faut répartir la consommation totale pour l'électricité entre les principaux consommateurs individuels et les systèmes techniques. Les principales parts de consommation doivent être expliquées. L'analyse peut se concentrer sur les principaux domaines de consommation. Cependant, il faut attribuer 60% au moins de la consommation électrique totale aux systèmes techniques et/ou aux consommateurs individuels;
- la performance de toutes les consommations partielles individuelles doit être évaluée en tenant compte de chaque situation d'utilisation respective du bâtiment. Les mesures pertinentes en vue d'augmenter la performance énergétique doivent être déterminées. Les économies d'énergie et les frais d'investissement doivent être estimés et la rentabilité doit être déterminée grossièrement;
- les mesures sont à réunir et à classer dans une liste des priorités, la priorité découlant de l'avantage énergétique et économique.

En vue de réaliser les analyses, outre l'expérience du conseiller en matière d'énergie, il est possible de s'appuyer sur les indications relatives à une analyse globale, fournies dans la directive allemande VDI 3807 - Feuille 4 «Energie- und Wasserverbrauchskennwerte für Gebäude - Teilkennwerte elektrische Energie». Il est également recommandé, entre autres, de réaliser l'analyse des mesures de la courbe de charge.

Les recommandations de modernisation doivent être documentées dans un rapport et les résultats doivent être réunis dans le certificat de performance énergétique sous la forme d'une liste des priorités.

(Règl. g.-d. du 26 mai 2014)

«Si l'indice de consommation chaleur $V_{index,w}$ ou l'indice de consommation électricité $V_{index,}$s a été fixé à 400% suite:

a) à la correction tenant compte des surfaces inoccupées conformément aux chapitres 7.14.2 et 7.15.2,

b) à la correction temporelle conformément aux chapitres 7.14.3 et 7.15.3, ou

c) à la non-possibilité de compléter les données de consommation en cas de données manquantes conformément au chapitre 7.17,

le certificat de performance énergétique ne doit pas être complété par les recommandations de modernisation du niveau 2 lorsqu'il est possible endéans quatre ans après l'établissement du certificat de performance énergétique, d'attester par l'établissement d'un nouveau certificat de performance énergétique que le bâtiment présente des indices de consommation chaleur et électricité inférieurs ou égaux à 140%.»

6 Calculs du besoin en énergie primaire des bâtiments fonctionnels

Le bilan énergétique des bâtiments décrit au chapitre 2.1 doit être réalisé avec les méthodes de calcul de la norme DIN V 18599, à l'exception des modifications indiquées ci-après. La version de la norme DIN V 18599, édition 2007, s'applique. Ci-après sont signalées:

- des références à la norme DIN V 18599 à partir desquelles les différentes parties du bilan du chapitre 2.1 sont à déterminer;

- des indications de calcul qui doivent être prises en considération lors de l'établissement du bilan, le cas échéant, par dérogation à la norme DIN V 18599.

La détermination du besoin en énergie primaire, obtenue d'après le besoin en énergie finale de la norme DIN V 18599, est représentée ci-après pour la période d'évaluation d'un an. Si le besoin en énergie finale est disponible sous forme de valeurs mensuelles, il faut d'abord calculer la somme annuelle.

Si les données du projet détaillé des installations, nécessaires au calcul conformément à la norme DIN V 18599, ne sont pas disponibles, il est possible d'utiliser les hypothèses standard de la norme DIN V 18599 (l'étude de l'éclairage constitue une exception, voir le chapitre 6.14).

6.1 Définitions des données importantes concernant le bâtiment

Le tableau suivant représente la répartition des surfaces partielles d'un bâtiment dans la surface de plancher.

<table>
<tr><td colspan="5">Surface de plancher</td></tr>
<tr><td colspan="3">Surface de plancher nette</td><td rowspan="2">Surface de circulation</td><td rowspan="2">Surface d'installations</td><td rowspan="3">Surface de construction</td></tr>
<tr><td colspan="2">Surface utile</td></tr>
<tr><td>Surface utile principale</td><td>Surface utile secondaire</td></tr>
</table>

Tableau 12 - Répartition de la surface de plancher d'un bâtiment en m^2

6.1.1 Surface de plancher

Par «surface de plancher» on entend toutes les surfaces couvertes et fermées de toute part, y compris la surface de construction. La surface des espaces vides situés en dessous du dernier sous-sol accessible n'est pas considérée comme une surface de plancher. La surface de plancher se divise en surface de plancher nette et surface de construction.

Les surfaces horizontales doivent être mesurées dans leurs dimensions réelles et les surfaces obliques en projection verticale sur un plan horizontal. Pour les cages d'escalier, les cages d'ascenseur et les gaines techniques, la surface de plancher est déterminée de la même façon comme si le plancher les traversait. Cela s'applique également aux trémies d'escalier d'une surface maximale de 15 m^2. Dans les autres cas, il s'agit d'un espace qui ne fait pas partie de la surface de plancher.

6.1.2 Surface de construction

Par «surface de construction» on entend la surface construite de la surface de plancher, par des éléments formant l'enveloppe du bâtiment et par des éléments intérieurs de construction, comme par exemple: les murs, les cloisons, les piliers et les garde-corps. En font partie les embrasures de fenêtres et de portes, pour autant qu'elles ne soient pas prises en compte dans la surface de plancher nette. Les éléments tels que les cloisons mobiles ou les parois d'armoires ne sont pas considérés comme des éléments de construction. Les cloisons et les parois d'armoires sont considérées comme mobiles lorsque le plancher et le plafond finis sont continus et que leur remplacement est aisé. Les seuils fermables de fenêtres et de portes à balustrades font partie de la surface de construction.

6.1.3 Surface de plancher nette

Par «surface de plancher nette» on entend la partie de la surface de plancher délimitée par l'enveloppe du bâtiment ou par les éléments intérieurs de la construction. La surface de plancher nette se divise en surface utile, surface de circulation et surface d'installations. Les surfaces des cloisons mobiles, des murs d'armoires et des appareils/meubles de cuisine et de salle de bains/toilettes intégrés font partie de la surface de plancher nette. Les ouvertures murales non fermables font également partie de la surface de plancher nette. Les seuils de fenêtre comptent également dans la surface de plancher nette lorsque le plancher fini est continu. Aux fins du présent règlement, les cloisons et les parois de séparation dont la hauteur n'atteint pas celle du local ainsi que les équipements mobiles peuvent être négligés.

6.1.4 Surface utile

Par «surface utile» on entend la partie de la surface de plancher nette qui est affectée aux fonctions répondant à la destination du bâtiment au sens large. La surface utile se divise en surface utile principale et surface utile secondaire.

6.1.5 Surface utile principale

Par «surface utile principale» on entend la partie de la surface utile qui est affectée aux fonctions répondant à la destination du bâtiment au sens strict.

6.1.6 Surface utile secondaire

Par «surface utile secondaire» on entend la partie de la surface utile qui est affectée à des fonctions complétant celles de la surface utile principale. Elle est déterminée en fonction de la destination et de l'utilisation du bâtiment. Les surfaces utiles secondaires sont, par exemple, les caves, les débarras, les garages et les abris.

6.1.7 Surface de circulation

Par «surface de circulation» on entend la partie de la surface de plancher nette qui assure exclusivement l'accès aux surfaces utiles. Les surfaces de circulation sont, par exemple, les couloirs situés en dehors de l'utilisation principale, les halls d'entrée, les escaliers, les rampes et les cages d'ascenseur.

6.1.8 Surface d'installations

Par «surface d'installations» on entend la partie de la surface de plancher nette qui est affectée aux installations techniques du bâtiment. La surface d'installations comprend notamment les locaux affectés aux installations domotechniques, les machineries des ascenseurs ou d'autres installations de transport, les gaines techniques, les niveaux d'installations techniques ainsi que les espaces abritant des réservoirs.

6.2 Surface de référence énergétique A_n, en m²,

La surface de référence énergétique A_n correspond à la partie conditionnée (chauffée et/ou refroidie) de la surface de plancher nette d'un bâtiment fonctionnel. En cas d'un besoin énergétique dans une partie d'utilisation du bâtiment ou dans une zone ne faisant pas partie de la surface de référence énergétique, comme par exemple, le besoin en éclairage d'un garage, il faut le prendre en considération dans le besoin en énergie du bâtiment. Cependant, la surface de cette partie d'utilisation du bâtiment ou de cette zone ne doit pas être prise en compte lors de la détermination de la surface de référence énergétique.

6.3 Surface de l'enveloppe thermique A en m²

La surface de l'enveloppe thermique A correspond à la surface d'enceinte transmettant la chaleur A d'un bâtiment fonctionnel et elle doit être déterminée conformément à la norme DIN 18599-1. Les surfaces à prendre en considération correspondent à la limite extérieure, au moins, de toutes les zones conditionnées conformément à la norme DIN 18599-1.

6.4 Volume conditionné brut V_e en m³

Le volume conditionné brut V_e est le volume compris dans la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment, conformément au chapitre 6.3. Si V_e n'est pas connu mais que le volume conditionné net V_n est connu, il est possible de calculer V_e selon une méthode simplifiée à l'aide de la formule suivante: $V_e = V_n / 0{,}77$ en m³.

6.5 Volume thermiquement conditionné net V_n, en m³

Le volume thermiquement conditionné net V_n correspond à la somme des volumes de tous les locaux conditionnés et il est obtenu en multipliant la surface de référence énergétique A_n par la hauteur libre moyenne des locaux de la surface de référence énergétique A_n.

6.6 Rapport A/V_e en 1/m

Le rapport A/V_e est la surface de l'enveloppe thermique A calculée conformément au chapitre 6.3 par rapport au volume conditionné brut V_e visé au chapitre 6.4.

6.7 Climat de référence

Aux fins du bilan énergétique, il faut utiliser les conditions climatiques générales de la norme DIN 18599 - Partie 10.

6.8 Profils d'utilisation

Aux fins du bilan énergétique, les profils d'utilisation de la norme DIN 18599 - Partie 10 sont à utiliser. Les utilisations 1 et 2 visées au tableau 4 de la norme DIN 18599-10 peuvent être agrégées à l'utilisation 1.

Par dérogation à la norme DIN V 18599-10, tableau 4, il est possible d'appliquer pour les zones des utilisations 6 et 7 l'intensité de l'éclairement à mettre en place réellement sans excéder toutefois 1 000 lx.

Pour les utilisations qui ne sont pas mentionnées dans la norme DIN 18599-10, l'utilisation 17 prévue dans la norme DIN 18599-10, tableau 4, peut être appliquée. Par dérogation, il est possible de déterminer individuellement et d'appliquer une utilisation sur la base de la norme DIN 18599-10 suivant le niveau général des connaissances reconnu. Les données choisies doivent être justifiées et jointes au calcul de performance énergétique.

6.9 Directives relatives au zonage

Dans la mesure où, dans un bâtiment, des surfaces se distinguent considérablement de par leur utilisation, leur équipement technique, les charges internes ou l'apport en lumière naturelle, le bâtiment doit être divisé en zones conformément à la norme DIN 18599-1 en relation à la norme DIN 18599-10.

6.10 Énergie de chauffage

Le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air $q_{h,p}$ doit être évalué lorsque la température ambiante de consigne du bâtiment ou d'une zone du bâtiment est d'au moins 12 °C. Le calcul du besoin en énergie finale pour le chauffage doit être effectué conformément à la norme DIN 18599-10 - Parties 2, 3, 5, 7 et 9. Le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage des centrales de traitement d'air $q_{h,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{h,P} = \frac{\sum_x Q_{h,f,x} \cdot \frac{f_{p,x}}{f_{HS/HI,x}}}{A_n} \quad (18)$$

où

$q_{h,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air
$Q_{h,f,x}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur x pour la fourniture de chaleur utile au système de chauffage et de traitement d'air conformément à la norme DIN V 18599-5
$f_{p,x}$	-	est le facteur d'énergie primaire de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur x conformément au Tableau 33
$f_{HS/HI,x}$		est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur x conformément au Tableau 35

Le besoin spécifique en chaleur de chauffage $q_{h,b}$ est calculé par zone conformément à la norme DIN V 18599-2. La température d'entrée d'air du débit volumétrique d'air extérieur requis en raison de l'hygiène est prise en considération dans le bilan par zone comme la température de l'air extérieur en tenant compte, toutefois, d'une récupération thermique éventuelle en amont selon l'équation (91) de la norme DIN V 18599-2. Les déperditions de chaleur dues à la transmission et à la distribution des débits de renouvellement d'air et au besoin en énergie utile des batteries de chauffage des centrales de traitement d'air ne sont pas comprises dans le besoin spécifique en chaleur de chauffage. Le besoin spécifiques en chaleur de chauffage correspond donc à l'énergie utile à fournir dans la zone en tenant compte des pertes de ventilation et d'une récupération de chaleur mais sans prendre en considération les autres installations techniques.

$$q_{h,b} = \frac{\sum_z Q'_{h,b,z}}{A_n} \quad (19)$$

où

$q_{h,b}$	kwh//(m²a)	est le besoin spécifique en chaleur de chauffage
$Q'_{h,b,z}$	kWh/a	est le besoin en chaleur de chauffage de la zone du bâtiment avant l'itération en tenant compte de la définition existante de $q_{h,b}$

La conversion des exigences concernant l'étanchéité à l'air du bâtiment q_{50}, visées au Tableau 7, en la valeur d'étanchéité à l'air du bâtiment n_{50}, requise par la norme DIN V 18599, est effectuée à l'aide de l'équation suivante:

$$n_{50} = q_{50} \cdot \frac{A}{V_n \cdot 0{,}9} \quad (20)$$

q_{50}	m³/(h m²)	est la mesure de l'étanchéité à l'air du bâtiment, c'est-à-dire le débit volumétrique mesuré pour une différence de pression de 50 Pa par rapport à la surface de l'enveloppe du bâtiment
n_{50}	1/h	est la perméabilité à l'air, c'est-à-dire le débit volumétrique mesuré pour une différence de pression de 50 Pa par rapport au volume conditionné net V_n
A	m²	est la surface de l'enveloppe thermique conformément au chapitre 6.3.
0,9	m²/m²	est le facteur de conversion global de la référence des dimensions extérieures en référence des dimensions intérieures de la surface de l'enveloppe thermique A
V_n	m³	est le volume conditionné net conformément au chapitre 6.5

6.11 Eau chaude sanitaire

Le calcul du besoin en énergie finale pour l'eau chaude sanitaire doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Parties 2 et 6. Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'eau chaude sanitaire $q_{ww,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{ww,p} = \frac{\sum_x Q_{w,f,x} \cdot \frac{f_{p,x}}{f_{HS/Hi,x}}}{A_n} \quad (21)$$

où

$q_{ww,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire, eau chaude sanitaire
$Q_{w,f,x}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur x pour la fourniture de chaleur utile au système d'eau chaude sanitaire conformément à la norme DIN V 18599-8
$f_{p,x}$	m²	est le facteur d'énergie primaire de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur x conformément au Tableau 33
$f_{HS/HI,x}$	m²	est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur x conformément au Tableau 35

6.12 Humidification par la vapeur

Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'humidification par la vapeur $q_{m,p}$ doit être évalué lorsque, pour le bâtiment ou une zone du bâtiment, un tel approvisionnement doit être prévu en raison de l'utilisation d'une centrale de traitement d'air visée au chapitre 6.12 pendant plus de deux mois par an en moyenne. Le calcul du besoin en énergie finale pour l'humidification par la vapeur de l'air, tel que prévu au chapitre 2, doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Partie 3 ainsi qu'à la norme DIN 18599 - Partie 7. Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'humidification par la vapeur $q_{m,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{m,p} = \frac{\sum_x Q_{m,f,x} \cdot \frac{f_{p,x}}{f_{HS/HI,x}}}{A_n} \quad (22)$$

où

$q_{m,p}$	kWh/(m²a)	est besoin spécifique en énergie primaire, humidification par la vapeur
$Q_{m,f,x}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale du générateur de vapeur x pour humidifier l'air fourni conformément à la norme DIN V 18599-7
$f_{p,x}$	m²	est le facteur d'énergie primaire de la source d'énergie du générateur de vapeur x conformément au Tableau 33
$f_{HS/HI,x}$	m²	est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur de la source d'énergie du générateur de vapeur x conformément au Tableau 35

6.13 Froid

Le besoin spécifique en énergie primaire pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air $q_{c,p}$ doit être évalué lorsque, pour le bâtiment ou une zone du bâtiment, l'utilisation d'une technique de refroidissement est prévue. Le calcul du besoin en énergie finale de froid pour le refroidissement et la déshumidification doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Parties 2, 3, 5 et 7. Le besoin spécifique en énergie primaire de froid pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air $q_{c,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{c,p} = \frac{\sum_x Q_{C,f,elektr,x} \cdot f_{p,Strom-Mix}}{A_n} + \frac{\sum_y Q_{C,f,therm,y} \cdot \frac{f_{p,y}}{f_{HS/HI,y}}}{A_n} \quad (23)$$

où

$q_{C,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire, froid pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement des centrales de traitement d'air
$Q_{c,f,elektr,x}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale de la machine frigorifique à compression conformément à la norme DIN V 18599-7
$Q_{C,f,therm,y}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale de l'installation de production de chaleur ou du générateur de vapeur y pour alimenter la machine frigorifique à absorption conformément à la norme DIN V 18599-7
$f_{p,y}$	m²	est le facteur d'énergie primaire de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur

ou du générateur de vapeur y, conformément au Tableau 33

$f_{p,Strom-Mix}$	m^2	est le facteur d'énergie primaire pour le vecteur énergétique «mix de l'électricité» conformément au Tableau 33
$f_{HS/HI,y}$	m^2	est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur de la source d'énergie de l'installation de production de chaleur ou du générateur de vapeur y, conformément au Tableau 35

6.14 Éclairage

Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'éclairage $q_{l,p}$ doit être évalué lorsque, dans un bâtiment ou une zone du bâtiment, une intensité de l'éclairement d'au moins 75 lx est requise. Le calcul du besoin en énergie finale pour l'éclairage doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Partie 4. Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'éclairage $q_{l,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{l,p} = \frac{\sum_z Q_{l,f,z} \cdot f_{p,Strom-Mix}}{A_n} \qquad (24)$$

où

$q_{i,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour l'éclairage
$Q_{l,f,z}$	kWh/a	est le besoin en énergie finale pour éclairer la zone Z conformément à la norme DIN V 18599-4
$f_{p,Strom-Mix}$	m^2	est le facteur d'énergie primaire pour le vecteur énergétique «mix de l'électricité» conformément au Tableau 33

Remarques concernant le calcul

Lors du calcul, il faut appliquer les conditions générales suivantes:

Grandeur caractéristique	Conditions générales
Méthode de calcul	Les valeurs extraites de la planification spécialisée et détaillée ne doivent pas être utilisées pour l'établissement du certificat de performance énergétique.

6.15 Ventilation

Le besoin spécifique en énergie primaire pour la ventilation $q_{v,p}$ doit être pris en compte dans le bilan lorsque, pour le bâtiment ou une zone du bâtiment, l'utilisation d'une centrale de traitement d'air est prévue pendant plus de deux mois par an en moyenne.

Les installations techniques de sécurité (par exemple: aération en surpression en cas d'incendie, installations de désenfumage) et les ventilateurs permettant d'éviter les surchauffes des installations du bâtiment (par exemple: ascenseurs) ne sont pas prises en compte.

Le calcul du besoin en énergie finale pour les installations de ventilation doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Parties 3 et 7. Le besoin spécifique en énergie primaire pour la ventilation $q_{v,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{v,p} = \frac{\sum_x Q_{V,E,x} \cdot f_{p,Strom-Mix}}{A_n} \qquad (25)$$

où

$q_{v,p}$	kWh/(m^2a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour la ventilation
$Q_{V,e,x}$	KWh/a	est le besoin en énergie finale pour la ventilation de la centrale de traitement d'air (x) conformément à la norme DIN V 18599-3 (équivalant au besoin en énergie utile)
$f_{p,Strom-Mix}$	m^2	est le facteur d'énergie primaire pour le vecteur énergétique «Mix de l'électricité» conformément au Tableau 33

En complément du calcul prévu par la norme DIN V 18599:2007, il est possible de prendre en considération dans le calcul une régulation du débit de renouvellement d'air en fonction des besoins conformément à la norme DIN V 18599-100:2009 - Partie 7, chapitre 5.7.

Par dérogation à cette disposition, une régulation du débit volumétrique en fonction des besoins, en cas de ventilation par ouverture des fenêtres, ne peut être adoptée que pour la catégorie IDA-C6 (détecteurs de gaz). L'application de ce concept de ventilation implique une ventilation par ouverture des fenêtres automatisée et régulée en fonction des besoins avec des fermetures ou des vannes motorisées ainsi que des détecteurs de gaz appropriés. Les détecteurs et le concept de ventilation

doivent être déterminés pour tous les locaux de chaque zone selon des règles de planification et les détecteurs doivent être calibrés à intervalle régulier.

6.16 Énergie auxiliaire

Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'énergie auxiliaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air, pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air, pour l'humidification, la préparation d'eau chaude sanitaire et l'éclairage $q_{aux,p}$ doit être évalué. Le calcul du besoin en énergie finale pour l'énergie auxiliaire doit être effectué conformément à la norme DIN 18599 - Parties 2 à 9. Le besoin spécifique en énergie primaire pour l'énergie auxiliaire $q_{aux,p}$ est calculé comme suit:

$$q_{aux,p} = \frac{(Q_{h,aux} + Q_{c,aux} + Q_{h*,aux} + Q_{w,aux}) \cdot f_{p,Strom-Mix}}{A_n} \quad (26)$$

où

$q_{aux,p}$	kWh/(m²a)	est le besoin spécifique en énergie primaire pour l'énergie auxiliaire pour le système de chauffage et la fonction de chauffage de la centrale de traitement d'air, pour le système de refroidissement et la fonction de refroidissement de la centrale de traitement d'air, pour l'humidification, la préparation d'eau chaude sanitaire et l'éclairage
$Q_{h,aux}$	kWh/a	est l'énergie auxiliaire pour le système de chauffage conformément à la norme DIN V 18599-5
$Q_{c,aux}$	kWh/a	est l'énergie auxiliaire pour le traitement d'air et la production de froid dans les locaux conformément à la norme DIN V 18599-7
$Q_{h*, aux}$	kWh/a	est l'énergie auxiliaire pour la fourniture de chaleur destinée à la centrale de traitement d'air conformément à la norme DIN V 18599-5
$Q_{w,aux}$	kWh/a	est l'énergie auxiliaire pour l'approvisionnement en eau chaude sanitaire conformément à la norme DIN V 18599-8
$f_{p, Strom-Mix}$	m²	est le facteur d'énergie primaire pour la source d'énergie «Mix de l'électricité» conformément au Tableau 33

6.17 Autres

Si des éléments de construction ou d'installations, pour lesquels il n'existe aucune règle technique reconnue, sont utilisés dans un bâtiment fonctionnel, les exécutions de référence visées au chapitre 2.4 à ces composants sont appliquées.

6.17.1 Évaluation du système de protection solaire mobile

Par dérogation à la norme DIN V 18599-2, les tableaux A.4 et A.5 visés à l'annexe A3 «Bewertung von beweglichen Sonnenschutzsystemen für die Systemlösungen» doivent être remplacés par les suivants.

	Période	NORD	NE/NO	EST/OUEST	SO/SE	SUD
90°, verticale	Hiver	0,00	0,00	0,17	0,32	0,36
	Eté	0,00	0,13	0,39	0,56	0,67
60°	Hiver	0,00	0,01	0,18	0,32	0,35
	Eté	0,03	0,33	0,54	0,68	0,76
45°	Hiver	0,00	0,01	0,17	0,30	0,33
	Eté	0,30	0,46	0,61	0,72	0,78
30°	Hiver	0,00	0,03	0,16	0,27	0,30
	Eté	0,55	0,60	0,67	0,74	0,78
0°, horizontale		Hiver			0,12	
		Eté			0,74	

Tableau 13: Paramètre d'évaluation a de l'activation de dispositifs mobiles de protection solaire manuels ou réglés en fonction du temps pour différentes inclinaisons de surface

	Période	NORD	NE/NO	EST/OUEST	SO/SE	SUD
90°, verticale	Hiver	0,00	0,02	0,23	0,36	0,39
	Été	0,10	0,49	0,70	0,77	0,79
60°	Hiver	0,00	0,03	0,24	0,35	0,38
	Été	0,43	0,69	0,81	0,86	0,88
45°	Hiver	0,01	0,04	0,24	0,34	0,36
	Été	0,64	0,77	0,84	0,88	0,90
30°	Hiver	0,03	0,07	0,23	0,31	0,34
	Été	0,80	0,83	0,87	0,89	0,90
0°, horizontale		Hiver			0,21	
		Été			0,89	

Tableau 14: Paramètre d'évaluation a de l'activation de dispositifs mobiles de protection solaire réglés en fonction du rayonnement pour différentes inclinaisons de surface

Si le pare-soleil est réalisé indépendamment de la protection solaire, par exemple, au moyen d'un rideau placé à l'intérieur, la part de durée d'activation de la protection solaire mobile en hiver doit être fixée au paramètre a = 0.

Pour les zones présentant des orientations intermédiaires (par exemple: sud/sud-ouest, etc.), le paramètre a doit être interpolé linéairement à partir des points cardinaux les plus proches.

6.17.2 Ponts thermiques

Lors de la détermination du besoin en chaleur de chauffage et de refroidissement, les ponts thermiques sont à considérer selon l'une des méthodes suivantes:

1. prise en compte en augmentant les coefficients de transmission thermique du facteur de correction des ponts thermiques)L_{WB} = 0,10 W/(m^2 K) pour l'ensemble de la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment;
2. dans le respect des exemples de planification et d'exécution conformément à la norme DIN 4108 - Feuille 2, prise en compte en augmentant les coefficients de transmission thermique du facteur de correction des ponts thermiques)L_{WB} = 0,05 W/(m^2 K) pour l'ensemble de la surface de l'enveloppe thermique A du bâtiment;
3. calcul des ponts thermiques conformément à la norme DIN 18599-2.

Dans le cas de bâtiments répondant au standard de la maison passive, seule la variante 3 est autorisée.

Si tous les coefficients linéiques de transmission thermique des ponts thermiques des raccords d'un élément de construction sont pris en considération, la valeur forfaitaire du supplément pour cet élément peut être négligée.

6.17.3 Constructions jumelées et mitoyennes

Lors du calcul de bâtiments ou de parties de bâtiment jumelés ou mitoyens, pour lesquels la différence de la température ambiante de consigne ne dépasse pas 4 °K, les murs mitoyens sont considérés comme ne transmettant pas la chaleur.

Si la différence de température ambiante de consigne de parties contiguës d'un bâtiment est supérieure à 4 °K, il faut réaliser un zonage spécial pour ces parties du bâtiment et le flux thermique à travers l'élément de construction limitrophe doit être pris en considération dans le calcul.

6.17.4 Autres conditions générales

Lors du calcul, les conditions générales suivantes sont à appliquer:

Grandeur caractéristique	**Conditions générales**
Interruption du chauffage	Le fonctionnement à température réduite selon la durée conformément aux conditions générales d'utilisation visées au tableau 4 de la norme DIN 18599-10 est à appliquer.
Apport thermique solaire par des éléments de construction opaques	Lors de la détermination des apports thermiques solaires pour le bâtiment de référence, il faut appliquer, dans le cadre d'une méthode simplifiée, un coefficient de transmission thermique des éléments de construction opaques U=0,32 W/(m²K). Émissivité de la surface extérieure pour le rayonnement thermique g = 0,8 Facteur d'absorption solaire sur les surfaces opaques " = 0,5; pour les toits sombres, il est possible de prendre " = 0,8 lorsque cela est également indiqué dans le cas de la planification.

Tableau 15: Autres conditions générales de calcul conformément à la norme DIN V 18599

6.18 Méthodes de calcul simplifiées pour le corps du bâtiment

Pour l'établissement du bilan énergétique d'un bâtiment fonctionnel conformément au chapitre 2.1, les méthodes simplifiées décrites ci-après peuvent être appliquées. Pour le calcul simplifié, il existe deux méthodes possibles:

- Affectation simplifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment conformément au chapitre 6.18.1;
- Modèle à zone unique conformément au chapitre 6.20.

Le modèle à zone unique ne peut être appliqué que lorsque l'attribution simplifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment ne peut pas être appliquée de façon plausible. Cela doit être justifié dans le cadre du calcul de performance énergétique.

6.18.1 Affectation simplifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment

Dans le cadre de cette méthode simplifiée, l'enveloppe thermique du bâtiment est prise en compte au niveau global du bâtiment et elle est affectée aux zones au moyen d'une clé de répartition prescrite. L'affectation simplifiée comprend la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment ainsi que les caractéristiques correspondantes des matériaux des éléments de construction.

Lors de l'affectation simplifiée, les catégories suivantes d'éléments de construction sont à distinguer:

- A_w - Mur extérieur (en contact avec l'extérieur, locaux non chauffés ou en contact avec le sol);
- $F_{e,x}$ - Fenêtre selon l'orientation x;
- D_a - Toit (en contact avec l'extérieur ou combles non chauffés);
- F_b - Plancher (en contact avec le sol, caves non chauffées ou en contact avec l'extérieur).

L'affectation simplifiée de la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment aux zones est effectuée en différenciant les catégories d'éléments de construction conformément à la formule suivante:

$$A_{i,Z} = A_{i,ges} \cdot \frac{A_{N,i,Z}}{A_{N,i,ges}} \qquad (27)$$

où

$A_{i,z}$	m^2	est la surface de la catégorie d'éléments de construction i affectée à la zone Z
$A_{i,ges}$	m^2	est la surface totale de la catégorie d'éléments de construction i
$A_{N,i,z}$	m^2	est la surface pondérée de la zone Z pour la catégorie d'éléments de construction i
$A_{N,i,ges}$	m^2	est la somme des surfaces pondérées des zones pour la catégorie d'éléments de construction i

A la surface $A_{i,Z}$ de la catégorie d'éléments de construction i affectée à la zone Z sont associées des caractéristiques des matériaux, chaque caractéristique correspondant à la moyenne des surfaces pondérées pour la catégorie d'éléments de construction i respective. Pour l'exemple du coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission $H'_{T,i,Z}$ qui est affecté à la partie de surface de l'enveloppe $A_{,i,Z,}$ cela signifie que:

$$H'_{T,i,Z} = H'_{T,i} \qquad (28)$$

où

$H'_{T,i,Z}$	$W/(m^2K)$	est le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission affecté à la surface $A_{i,Z}$

$H'_{T,i,Z}$	W/(m²K)	est le coefficient spécifique moyen de transfert de chaleur par transmission obtenu pour la catégorie d'éléments de construction i

L'affectation simplifiée de la surface de l'enveloppe thermique du bâtiment n'est pas autorisée pour:

- l'affectation de surfaces de fenêtres en contact avec des constructions vitrées adjacentes non chauffées;
- l'affectation de surfaces de fenêtres en cas d'atriums.

Dans ces cas, les surfaces correspondantes des éléments de construction doivent être indiquées individuellement pour les zones concernées au niveau des zones conformément au chapitre 6.18.1.2. Les caractéristiques liées aux matériaux doivent être déterminées à travers l'affectation d'un élément de construction défini au niveau du bâtiment de la catégorie d'élément de construction respective.

Pour les zones d'un bâtiment ne tombant pas sous ces exceptions, il est possible de continuer à appliquer l'affectation simplifiée de l'enveloppe thermique du bâtiment.

Lors de l'affectation simplifiée de la surface de l'enveloppe du niveau global du bâtiment au niveau des zones, les surfaces d'enceintes de zones thermiquement non conditionnées ne sont pas prises en compte. Les surfaces et les éléments de construction doivent être définis séparément au niveau des zones, lorsque cela est requis pour d'autres calculs.

6.18.1.1 Prise en considération au niveau global du bâtiment

Les surfaces partielles de l'enveloppe du bâtiment ainsi que leurs caractéristiques sont indiquées au niveau global du bâtiment comme la valeur cumulée pour l'ensemble du bâtiment. Il n'y a pas distinction en fonction des zones. Chacune des surfaces partielles de l'enveloppe thermique du bâtiment doit être affectée à l'une des catégories d'éléments de construction définies au chapitre 6.18.1.

Au niveau global du bâtiment, toutes les surfaces de l'enveloppe thermique du bâtiment doivent être indiquées, même lorsque les surfaces partielles ou la surface totale sont définies séparément au niveau des zones. La prise en considération des surfaces partielles définies au niveau des zones est effectuée selon la méthode suivante:

$$A_{i,ges} = \sum_{j} A_{i,j} - \sum_{j,z} A_{i,j,z} \qquad (29)$$

où

$A_{i,j}$	m²	est la surface partielle de l'élément de construction (j), qui est affecté à la catégorie d'éléments de construction i
$A_{i,j,z}$	m²	est la surface partielle de l'élément de construction (j), qui est défini au niveau des zones et qui est affecté à la catégorie d'éléments de construction i
$A_{i,ges}$	m²	est la surface totale de la catégorie d'éléments de construction i

Les caractéristiques moyennes des matériaux des catégories d'éléments de construction sont déterminées par la moyenne pondérée en fonction des surfaces des caractéristiques des matériaux de chaque surface partielle de la catégorie d'éléments de construction. Cela concerne, par exemple, pour les fenêtres les grandeurs suivantes:

- le facteur de transmission énergétique total du vitrage pour une incidence verticale du rayonnement $g_{\perp}$ et g_{tot} du vitrage et du dispositif de protection solaire (à prendre en considération pour chaque catégorie d'éléments de construction);
- le facteur de transmission lumineuse du vitrage $J_{D65,SNA}$ (SNA: protections solaires et/ou écrans non utilisés) conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 4;
- les facteurs de réduction pour le châssis et les montants et traverses k_1.

Pour les éléments de construction opaques, cela concerne les grandeurs suivantes:

- le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission H_T;
- le facteur d'absorption solaire ".

A titre d'exemple, la moyenne du coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission est obtenue à l'aide de l'équation suivante:

$$H'_{T,i} = \frac{\sum_{j} (A_{i,j} - A_{i,j,Z})\, H'_{T,i,j}}{A_{i,ges}} \qquad (30)$$

où

$H'_{,T,i,j}$	W/(m²K)	est le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission de la surface partielle (j) affectée à la catégorie d'éléments de construction i

La surface totale pondérée des zones pour la catégorie d'éléments de construction i est obtenue par la somme des surfaces pondérées de chaque zone à l'aide de l'équation suivante:

$$A_{N,i,ges} = \sum_{z} A_{N,i,z} \quad (31)$$

où

$A_{N,i,ges}$ m^2 est la somme des surfaces pondérées des zones pour la catégorie d'éléments de construction i

Au niveau global du bâtiment, les grandeurs supplémentaires suivantes sont définies; dans le cadre d'une méthode simplifiée, celles-ci peuvent être affectées aux éléments de construction ou aux zones:

- indice d'obstruction I_V pour la construction linéaire. Celui-ci doit être attribué à toutes les fenêtres de chaque orientation;
- facteur d'ombrage F_S pour l'ombrage dû aux constructions de chaque orientation. Celui-ci doit être attribué à toutes les fenêtres de chaque orientation;
- renouvellement de l'air pour une différence de pression n_{50} de 50 Pa. Celui-ci doit être attribué à chaque zone d'un bâtiment;
- Paramètre d'activation des dispositifs mobiles de protection solaire (a).

6.18.1.2 Prise en considération au niveau des zones

Au niveau des zones, des parties d'ampleur différente de catégories d'éléments de construction peuvent être prises en considération au moyen des facteurs de pondération $f_{i,Z}$. Les facteurs de pondération sont multipliés par la surface de la zone ce qui a un impact sur les différentes parties générées par la répartition automatique des surfaces. La surface pondérée des zones dans le cadre de l'affectation des surfaces est déterminée comme suit:

$$A_{N,i,z} = A_{N,z} \cdot f_{i,z} \quad (32)$$

où

$A_{N,Z}$ m^2 est la surface de plancher nette de la zone z

$f_{i,z}$ m^2 est le facteur de pondération pour la catégorie d'éléments de construction i de la zone z

Les facteurs de pondération doivent être définis conformément au Tableau 16 au niveau des zones. Lors de la prise en considération simplifiée des surfaces de fenêtre, une surface de fenêtre peut être considérée comme «non existante», lorsque la surface de fenêtre spécifique de l'orientation concernée représente moins de 0,03 $m^2_{surface\ de\ fenêtre}$ par m^2 de surface de plancher nette de la zone.

	Eléments de construction en contact avec l'extérieur ou non chauffés	
Catégorie d'éléments de construction/Facteur de pondération	Absent	Présent
Mur extérieur	$f_{AW,z} = 0$	$f_{AW,z} = 1$
Toit	$f_{Da,z} = 0$	$f_{Da,z} = 1$
Plancher	$f_{Fb,z} = 0$	$f_{Fb,z} = 1$
Fenêtre (selon l'orientation x)	$f_{Fe,z,x} = 0$	$f_{Fe,z,x} = 1$

Tableau 16 - Facteurs de pondération pour la catégorie d'éléments de construction correspondante

Dans la mesure où des surfaces partielles d'une catégorie d'éléments de construction sont définies séparément dans des zones individuelles, il faut indiquer toutes les surfaces de la catégorie d'éléments de construction correspondante pour chacune des zones considérées. Dans ce cas, le facteur de pondération pour la catégorie d'éléments de construction i pour la zone z doit être $f_{i,z} = 0$.

Au niveau des zones, les autres grandeurs supplémentaires suivantes sont définies:

- La capacité d'accumulation thermique effective C_{wirk} d'une zone doit être classée en construction légère, moyenne ou lourde. La détermination de la capacité d'accumulation thermique effective et la classification du type de construction doivent être effectuées conformément au chapitre 1.2.5.
- La hauteur libre moyenne doit être indiquée et le volume d'air net de la zone doit être déterminé en utilisant la surface de plancher nette des zones. Le volume d'air net de l'ensemble du bâtiment est la somme des volumes d'air nets de chaque zone.
- Il faut indiquer le procédé de conditionnement de la zone.

6.18.2 Détermination simplifiée de l'éclairement à la lumière naturelle

En alternative au calcul détaillé, le modèle de calcul suivant peut être utilisé pour le calcul simplifié de l'éclairement à la lumière naturelle. Ce modèle est conçu pour la modélisation simple de bâtiments à plusieurs étages.

Une zone d'édairement à la lumière naturelle peut être adoptée pour chaque zone et chaque orientation. Elle doit être divisée conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 4 en une zone d'éclairement à la lumière naturelle avec une surface exposée à la lumière naturelle A_{TL} et une surface non éclairée à la lumière naturelle A_{KL}. Dans une zone d'éclairement à la lumière naturelle, différentes zones d'éclairage artificiel peuvent être prises en considération (par exemple: différents systèmes d'éclairage dans les locaux/parties d'une zone). En vue de réaliser le calcul, il faut attribuer le pourcentage de la surface des zones à ces différentes zones d'éclairage artificiel et les surfaces de fenêtre d'une zone doivent également être attribuées suivant une méthode simplifiée selon le pourcentage de répartition de ces zones d'éclairage artificiel. Il faut appliquer les lignes directrices du zonage de la norme DIN V 18599 - Partie 1 à la création de zones.

Si une zone d'éclairement à la lumière naturelle est alimentée en lumière naturelle simultanément par des impostes et des fenêtres verticales, il faut utiliser pour le calcul du besoin en électricité pour l'éclairage la valeur la plus favorable des deux valeurs pour l'éclairement à la lumière naturelle; cela concerne le quotient lumière naturelle.

Pour chaque zone, il faut tenir compte de la hauteur moyenne de linteau h_{St} et de la hauteur moyenne de fenêtre h_{Fe} pour une fenêtre caractéristique. Si l'évaluation de la hauteur moyenne de linteau ou de la hauteur moyenne de fenêtre n'est pas facilement réalisable en raison des géométries et/ou des positionnements très différents des fenêtres dans une zone, celles-ci peuvent être déterminées par la moyenne pondérée en fonction des surfaces sur toutes les fenêtres d'une zone.

La largeur caractéristique des fenêtres $b_{Fe,i}$ est déterminée via la surface totale de fenêtre pour chaque orientation en fonction de la hauteur moyenne des fenêtres h_{Fe}. Cette largeur est limitée par la largeur maximale possible d'une zone qui est obtenue en divisant la surface des façades pour chaque orientation (fenêtre + mur) par la hauteur moyenne de la zone h_z.

$$b_{Fe,i} = \min\left(\frac{A_{Fe,i} + A_{Wa,i}}{h_z} \cdot f_{F,ai}; \frac{A_{Fe,i}}{h_{Fe}}\right) \quad (33)$$

où

$b_{Fe,i}$	m	est la largeur caractéristique de fenêtre d'une zone en fonction de l'orientation i
$A_{Fe,i}$	m^2	est la surface de fenêtre d'une zone en fonction de l'orientation i
$A_{Wa,i}$	m^2	est la surface des murs extérieurs d'une zone selon l'orientation i
h_z	m	est la hauteur moyenne de la zone
h_{FE}	m	est la hauteur moyenne des fenêtres dans la zone
$f_{F,ai}$	m^2/m^2	est le coefficient de correction pour la référence de dimensions intérieures; valeur standard = 0,9 m^2/m^2

La circonférence extérieure caractéristique moyenne des murs extérieurs de zone $b_{Zone,ges}$ est obtenue par la somme de toutes les surfaces des façades extérieures (fenêtre + mur) divisée par la hauteur moyenne de zone h_z. Cette valeur correspond approximativement au périmètre des façades extérieures.

$$b_{Zone,ges} = \frac{\sum_i A_{Fe,i} + A_{Wa,i}}{h_z} \cdot f_{F,ai} \quad (34)$$

où

$b_{Zone,ges}$	m	est la circonférence extérieure caractéristique de zone

La profondeur caractéristique de local a_R est obtenue en fonction de la circonférence extérieure caractéristique moyenne. La profondeur de local est prise pour chaque zone d'éclairement à la lumière naturelle orientée i.

$$a_R = a_{R,i} = \frac{A_Z}{\frac{\sum_i A_{Fe,i} + A_{Wa,i}}{h_z} \cdot f_{F,ai}} = \frac{A_Z}{b_{Zone,ges}} \quad (35)$$

où

$b_{Zone,ges-}$	m	est la circonférence extérieure caractéristique d'une zone
$a_{R,i}$	m	est la profondeur caractéristique de local en fonction de l'orientation i

En vue de déterminer sommairement le positionnement des fenêtres dans une zone, une moyenne représentative de la façade est formée. Pour le calcul de l'éclairement à la lumière naturelle, la surface de fenêtre $A_{RB,TL,i}$ doit être déterminée au-dessus du niveau utile h_{Fe} d'après l'équation suivante:

$$A_{RB,TL,i} = \frac{\min(h_{Fe}; h_{St} - h_{Ne}) \cdot A_{Fe,i}}{h_{Fe}} \quad (36)$$

où

$A_{RB,TL,i}$ m² est la surface de fenêtre au-dessus du plan de travail en fonction de l'orientation i

La profondeur maximale de la zone d'éclairement à lumière naturelle est déterminée conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 4.

$$a_{TL,max,i} = 2{,}5 \cdot (h_{St} - h_{Ne}) \quad (37)$$

où

$a_{TLmax,i}$ m est la profondeur maximale de la zone d'éclairement à la lumière naturelle en fonction de l'orientation i

Le critère 1,25 conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 4 est pris en considération.

si $a_{TL,max,i} \leq (a_{R,i} - 0{,}25 \cdot a_{TL,max,i})$ (38)

alors $a_{TL,i} = a_{TL,max,i}$

dans les autres cas: $a_{TL,i} = a_{R,i}$

où

$a_{TLmax,i}$ m est la profondeur maximale de la zone d'éclairement à la lumière naturelle en fonction de l'orientation i

$a_{TL,i}$ m est la profondeur de la zone d'éclairement à la lumière naturelle en fonction de l'orientation i

$a_{R,i}$ m est la profondeur caractéristique du local en fonction de l'orientation i

Si les surfaces de fenêtre de toutes les façades orientées d'une zone sont placées dans une façade dotée d'ouvertures, la largeur de la zone d'éclairement à la lumière naturelle peut être augmentée de la moitié de la profondeur en suivant une méthode simplifiée.

Dans ce cas, il faut appliquer ce qui suit: $b_{TL,i} = b_{Fe,i} + \frac{TL,i}{2}$ (39)

Dans le cas contraire, il faut appliquer ce qui suit: $b_{TL,i} = b_{Fe,i}$

où

$b_{TL,i}$ m est la largeur de la zone d'éclairement à la lumière naturelle en fonction de l'orientation i

$b_{Fe,i}$ m est la largeur caractéristique des fenêtres d'une zone en fonction de l'orientation i

$a_{TL,i}$ m est la profondeur de la zone d'éclairement à la lumière naturelle en fonction de l'orientation i

Avec ces données, il est possible de déterminer la surface éclairée à la lumière naturelle $A_{TL,i}$ en fonction de l'orientation d'après l'équation suivante:

$$A_{TL,i} = a_{TL,i} \cdot b_{TL,i} \quad (40)$$

où

$A_{TL,i}$ m² est la surface éclairée à la lumière naturelle d'une zone pour l'orientation i

Afin que la somme des surfaces éclairées à la lumière naturelle ne puisse pas être supérieure à la surface des zones, la surface éclairée à la lumière naturelle A_{TL} pour la zone totale est limitée, lors de la détermination, à la surface maximale éclairée à la lumière naturelle.

$$A_{TL} = \min\left(\sum_i A_{TL,i}; A_Z\right) \quad (41)$$

où

A_{TL} m² est la surface éclairée à la lumière naturelle dans une zone

$A_{TL,i}$ m² est la surface éclairée à la lumière naturelle d'une zone pour l'orientation i

A_Z m² est la surface de plancher nette de la zone Z

La surface non éclairée à la lumière naturelle A_{KL} est calculée à partir de la différence entre la surface de plancher nette A_Z et la surface éclairée à la lumière naturelle A_{TL} dans une zone.

$$A_{KL} = A_Z - A_{TL} \quad (42)$$

où

A_{KL} m^2 est la surface non éclairée à la lumière naturelle dans une zone

6.18.3 Coefficients de correction de la température F_x dans le cas du chauffage et du refroidissement

Dans le cas du chauffage, il est possible d'appliquer les valeurs de F_x conformes à la norme DIN V 18599 - Partie 2, tableau 3, les températures moyennes mensuelles visées au Tableau 18 et Tableau 19 ou les valeurs de F_x visées au Tableau 20 et Tableau 21.

Dans le cas du refroidissement, il est possible d'utiliser les températures moyennes mensuelles visées au Tableau 18 et Tableau 19 ou les valeurs de F_x visées au Tableau 20 et Tableau 21.

En vue de déterminer les températures moyennes mensuelles visées au Tableau 18 et Tableau 19 ou les valeurs de F_x visées au Tableau 20 et Tableau 21, il faut réaliser un classement des zones non conditionnées selon les critères suivants:

- Standard d'isolation: la zone non conditionnée doit être classée selon son standard d'isolation. Le standard d'isolation d'une zone non conditionnée est défini par le coefficient spécifique de transfert de chaleur par transmission $H'_{T,ue}$ en $W/(m^2K)$.
- Charges solaires: la zone non conditionnée est classée en fonction des charges solaires présentes ou des apports internes existants. Le classement des charges solaires correspond généralement à la part vitrée en combinaison avec la protection solaire de la construction vitrée non conditionnée.
- Profondeur dans le sol: Si la zone non conditionnée est en contact avec le sol; elle est à classer selon son standard d'isolation et la profondeur/situation dans le sol. Pour les murs, il faut adopter la profondeur moyenne sous le sol. Pour les éléments de construction horizontaux, la profondeur correspond à la différence entre le bord inférieur d'un élément de construction et le bord supérieur du niveau du sol.

6.18.3.1 Classement en fonction du standard d'isolation

Le standard d'isolation de la zone non conditionnée est classé conformément au tableau suivant:

Standard d'isolation de la zone limitrophe	**Valeur de calcul de $H'_{T,ue}$**
Pas d'isolation ($H'T_{ue}$ >1,3)	1,50 $W/(m^2K)$
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	1,00 $W/(m^2K)$
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,50 $W/(m^2K)$
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,25 $W/(m^2K)$

Tableau 17: Définition du standard d'isolation des zones concernées

6.18.3.2 Classification en fonction des charges solaires

La Figure 8 représente le modèle d'évaluation énergétique de la zone non conditionnée avec des apports solaires.

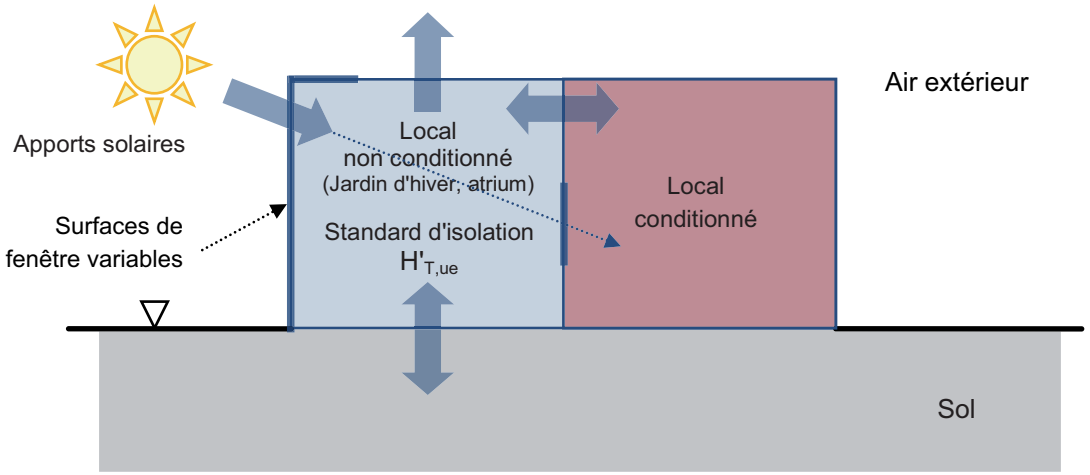


Figure 8: Schéma du modèle permettant d'analyser l'impact des zones non conditionnées exposées aux rayonnements solaires sur le bilan énergétique thermique

Les valeurs de calcul fournies dans les tableaux sont déterminées pour une configuration sans protection solaire. En cas d'utilisation de systèmes de protection solaire, la part de surface de fenêtre peut être augmentée sans que les apports solaires n'augmentent. L'éventuelle augmentation de la part de surface de fenêtre dépend de la performance de la protection solaire. Il faut distinguer deux cas d'application:

1) Classification de la zone non conditionnée en fonction de la part de surface de fenêtre. Cette classification peut être appliquée lorsqu'il s'agit d'une construction vitrée adjacente simple avec une surface de fenêtre en façade et que la part de surface de fenêtre peut être facilement évaluée.
2) Classification de la zone non conditionnée en fonction de la part de surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette $f_{Fe,An,u}$. Dans le cas des atriums présentant différentes surfaces vitrées ou pour des surfaces vitrées avec différentes orientations, la détermination de la part de surface fenêtre n'est pas toujours aisée. La détermination de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette donne des informations sur les apports solaires dans la zone non conditionnée qui peuvent être corrigés en fonction de l'orientation.

Lors de l'évaluation, des corrections sont nécessaires en particulier pour les surfaces vitrées horizontales et les surfaces orientées au nord. Pour les fenêtres orientées au nord ou pour les fenêtres qui ne sont pas exposées au rayonnement direct, les rayonnements solaires évalués sont plus faibles. Les rayonnements sont plus élevés pour les surfaces de fenêtre horizontales. En référence à la méthode relative à la protection thermique d'été visée au chapitre 1.2, les surfaces de fenêtre doivent être pondérées en fonction de l'orientation.

La surface de fenêtre modifiée rapportée à la surface de plancher nette $f_{Fe,An,u}$ est obtenue pour différentes orientations d'après l'équation suivante:

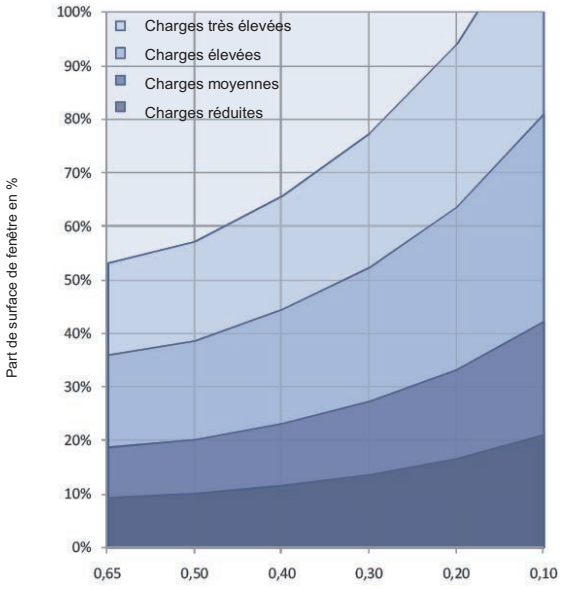
$$f_{Fe,An,u} = \frac{\sum_i A_{fe,(O,S,W),i} + 0{,}4 \cdot \sum_i A_{fe,N,i} + 1{,}4 \cdot \sum_i A_{fe,H,i}}{A_{n,u}} \qquad (43)$$

où

$f_{Fe,An,u}$	m^2/m^2	est la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette
$A_{n,u}$	m^2	est la surface de plancher nette de la zone non conditionnée
$A_{fe,(O,S,W),i}$	m^2	est la surface des fenêtres (i) orientées à l'est, au sud ou à l'ouest (du nord-est en passant par le sud jusqu'au nord-ouest)
$A_{fe,N,i}$	m^2	est la surface des fenêtres (i) orientées au nord (du nord-ouest en passant par le nord jusqu'au nord-est) et les surfaces des fenêtres qui sont toujours à l'ombre
$A_{fe,H,i}$	m^2	est la surface des fenêtres (i) horizontales ou inclinées ou des éléments de construction transparents (i) avec 0° ≤ inclinaison ≤ 60°

Les diagrammes suivants illustrent cette classification

Classification en profils de charge en fonction de la protection solaire et de la part de surface de fenêtre totale de la zone non conditionnée



Classification en profils de charge en fonction de la protection solaire et de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette de la zone non conditionnée

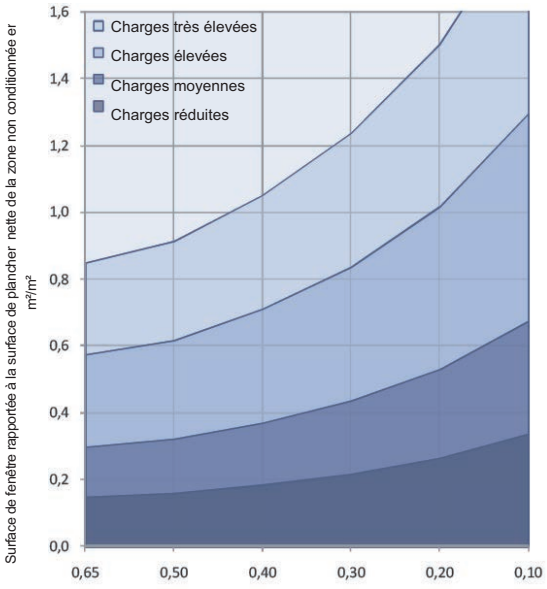


Figure 9: Estimation du niveau des apports solaires d'une zone non conditionnée en fonction de la protection solaire et de la part de surface de fenêtre respectivement de la surface de fenêtre rapportée à la surface de plancher nette.

6.18.3.3 Classification en fonction de la profondeur sous sol

Une zone non conditionnée est représentée de manière simplifiée en fonction de la profondeur sous sol. La figure suivante illustre les paramètres de classification en fonction de l'emplacement dans le sol. Les paramètres requis sont la profondeur de la zone non conditionnée dans le sol et le standard d'isolation.

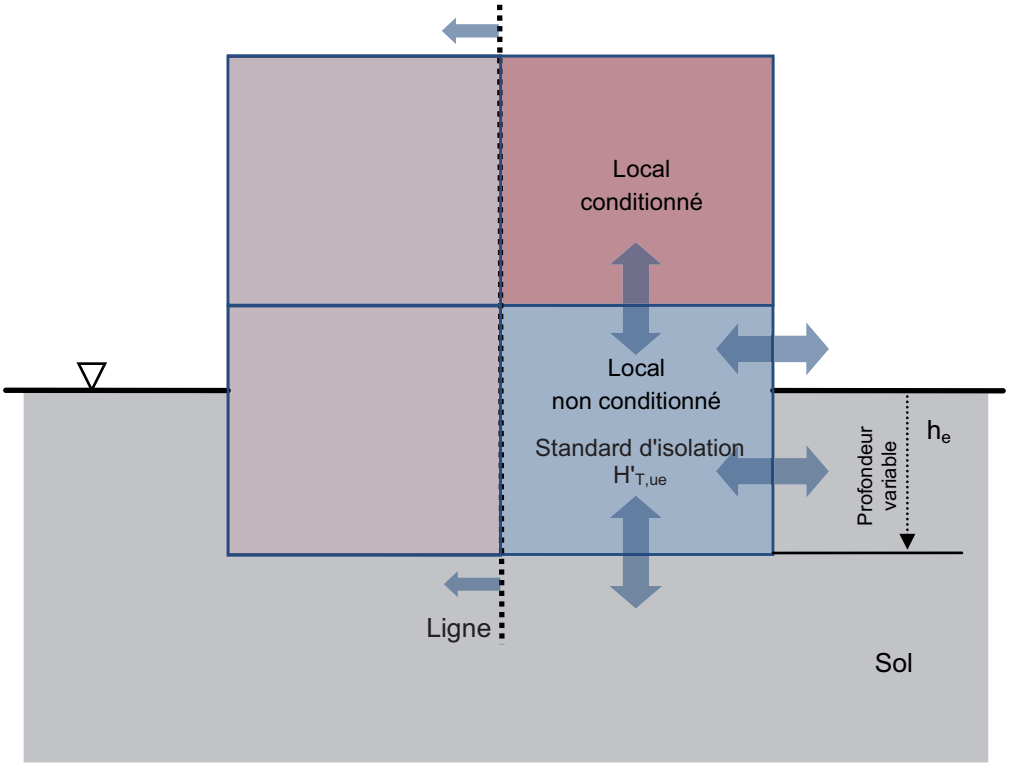


Figure 10: Modèle de l'emplacement des zones non conditionnées sous sol

Valeurs moyennes mensuelles de la température intérieure des zones non conditionnées avoisinantes

Zone **sans** charge interne et/ou solaire

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,1	1,7	5,0	10,0	13,6	16,5	18,5	18,4	14,9	9,9	5,6	2,3
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,5	2,0	5,3	10,2	13,7	16,5	18,5	18,5	15,0	10,1	5,9	2,6
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	1,3	2,9	6,0	10,7	14,0	16,7	18,6	18,6	15,2	10,6	6,6	3,4
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	2,5	3,9	6,9	11,3	14,4	16,9	18,7	18,8	15,6	11,2	7,4	4,5

Zone avec de **faibles** charges internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,8	2,4	5,9	11,3	14,7	17,7	19,7	19,4	15,9	10,8	6,3	2,8
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	1,5	3,1	6,5	12,0	15,3	18,2	19,8	19,9	16,5	11,3	6,8	3,4
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	3,0	4,6	8,0	13,8	16,7	19,5	20,4	20,2	17,8	12,6	8,1	4,6
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	5,0	6,6	10,0	16,1	18,5	19,0	21,1	20,8	19,5	14,2	9,7	6,2

Zone avec des charges **moyennes** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	1,5	3,2	6,7	12,6	15,8	18,8	20,4	20,1	17,0	11,6	6,9	3,3
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	2,5	4,1	7,7	13,8	16,8	19,8	21,1	20,7	18,0	12,5	7,7	4,0
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	4,6	6,3	10,0	16,8	19,2	20,3	22,4	21,8	18,5	14,4	9,5	5,7
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	7,4	9,0	12,9	16,2	18,6	21,5	23,6	22,9	19,7	16,9	11,8	7,9

Zone avec des charges **élevées** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	2,5	4,3	8,2	15,2	18,4	20,9	22,9	22,0	19,0	12,9	7,8	4,0
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	3,8	5,6	9,7	17,5	18,9	22,3	24,4	23,2	19,4	14,3	8,9	4,9
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	6,7	8,7	13,2	18,8	21,5	25,1	27,2	25,4	21,7	17,4	11,5	7,1
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	10,4	12,6	17,5	21,6	24,0	27,7	29,8	27,6	23,8	16,7	14,7	9,9

Zone avec des charges **très élevées** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	3,4	5,3	9,6	17,8	19,7	23,3	25,4	23,9	19,9	14,2	8,7	4,6
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	5,0	7,1	11,6	18,7	21,7	25,5	27,6	25,6	21,6	16,1	10,1	5,8
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	8,7	11,1	16,3	22,9	25,5	29,7	31,8	28,9	24,8	17,1	13,4	8,5
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	13,1	15,8	15,3	26,9	29,1	33,6	35,8	32,1	27,8	19,3	17,4	11,7

Tableau 18: Température moyenne en °C dans une zone non conditionnée avec des charges internes et/ou solaires

Zone **h_e < 0,5m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	2,4	4,0	6,8	11,1	13,8	15,9	17,6	17,6	14,5	10,3	6,9	4,3
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	3,4	4,9	7,6	11,5	14,0	16,0	17,5	17,5	14,6	10,7	7,5	5,2
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	5,2	6,5	8,8	12,3	14,5	16,3	17,6	17,7	15,1	11,7	8,8	6,7
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	6,8	7,9	10,0	13,2	15,2	16,7	18,0	18,1	15,7	12,7	10,1	8,2

Zone **h_e < 1,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	2,7	4,3	7,0	11,2	13,8	15,9	17,4	17,4	14,4	10,3	7,0	4,5
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	3,7	5,2	7,7	11,6	14,0	15,9	17,4	17,4	14,5	10,8	7,7	5,3
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	5,4	6,7	9,0	12,4	14,5	16,2	17,5	17,5	15,0	11,6	8,9	6,9
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	6,9	8,0	10,1	13,2	15,1	16,7	17,9	17,9	15,7	12,6	10,1	8,3

Zone **h_e < 2,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	3,6	5,1	7,7	11,5	13,9	15,8	17,2	17,1	14,2	10,5	7,4	5,2
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	4,5	5,9	8,3	11,9	14,1	15,9	17,1	17,0	14,4	10,9	8,1	6,0
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	5,9	7,2	9,3	12,5	14,5	16,1	17,3	17,2	14,9	11,7	9,2	7,3
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	7,2	8,3	10,3	13,2	15,1	16,5	17,7	17,7	15,6	12,6	10,3	8,5

Zone **h_e < 3,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	5,4	6,7	9,0	12,2	14,2	15,8	16,8	16,5	14,1	10,9	8,4	6,6
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	5,9	7,1	9,3	12,3	14,3	15,8	16,8	16,6	14,3	11,3	8,8	7,0
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	6,7	7,8	9,8	12,7	14,6	16,0	17,0	17,0	14,8	11,9	9,6	7,9
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	7,6	8,6	10,5	13,3	15,0	16,4	17,5	17,5	15,5	12,7	10,5	8,8

Zone **h_e >3,0 m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	5,4	6,7	8,9	12,1	14,1	15,7	16,7	16,4	14,0	10,9	8,3	6,5
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	5,8	7,1	9,2	12,3	14,2	15,7	16,7	16,5	14,2	11,2	8,7	7,0
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	6,6	7,7	9,7	12,6	14,5	15,9	16,9	16,9	14,7	11,8	9,5	7,8
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	7,4	8,5	10,4	13,2	14,9	16,3	17,4	17,4	15,3	12,6	10,3	8,7

Tableau 19: Températures moyennes en °C dans une zone non conditionnée en contact avec le sol

Coefficients de correction de la température pour des zones non conditionnées

Zone **sans** charge interne et/ou solaire

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,94	0,95	0,95	0,96	0,92	0,87	0,86	0,96	0,93	0,93	0,94	0,95
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,92	0,93	0,93	0,94	0,91	0,85	0,85	0,94	0,92	0,92	0,93	0,93
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,88	0,89	0,89	0,90	0,87	0,83	0,82	0,90	0,88	0,88	0,89	0,89
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,83	0,84	0,84	0,85	0,82	0,79	0,79	0,85	0,83	0,83	0,84	0,84

Zone avec de **faibles** charges internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,91	0,91	0,90	0,85	0,79	0,66	0,52	0,64	0,78	0,86	0,91	0,92
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,88	0,88	0,86	0,79	0,72	0,57	0,49	0,50	0,71	0,82	0,87	0,90
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,81	0,81	0,77	0,64	0,56	0,34	0,31	0,41	0,52	0,72	0,80	0,84
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,72	0,71	0,66	0,45	0,35	0,43	0,12	0,22	0,29	0,59	0,70	0,76

Zone avec des charges **moyennes** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,88	0,88	0,85	0,74	0,66	0,46	0,31	0,44	0,64	0,80	0,87	0,90
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,83	0,83	0,79	0,64	0,54	0,29	0,12	0,26	0,50	0,73	0,82	0,86
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,74	0,73	0,66	0,39	0,27	0,21	-0,25	-0,09	0,43	0,57	0,71	0,78
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,62	0,60	0,50	0,44	0,34	0,00	-0,60	-0,43	0,26	0,37	0,58	0,68

Zone avec des charges **élevées** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,83	0,82	0,77	0,53	0,36	0,11	-0,41	-0,16	0,36	0,69	0,81	0,87
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,78	0,76	0,68	0,34	0,30	-0,14	-0,83	-0,52	0,29	0,58	0,75	0,82
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,65	0,61	0,48	0,22	0,00	-0,61	-1,62	-1,23	-0,03	0,33	0,59	0,71
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,49	0,43	0,23	-0,01	-0,29	-1,07	-2,38	-1,90	-0,33	0,39	0,40	0,58

Zone avec des charges **très élevées** internes et/ou solaires

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,79	0,77	0,69	0,31	0,21	-0,31	-1,12	-0,74	0,22	0,59	0,76	0,84
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,72	0,69	0,57	0,23	-0,02	-0,69	-1,75	-1,28	-0,02	0,44	0,68	0,78
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,56	0,50	0,30	-0,12	-0,47	-1,41	-2,95	-2,32	-0,46	0,36	0,48	0,64
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,37	0,27	0,36	-0,45	-0,89	-2,09	-4,08	-3,30	-0,89	0,18	0,24	0,48

Tableau 20: Coefficients de correction de la température pour une zone non conditionnée avec des charges internes et ou solaires

Zone **h_e < 0,5m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,84	0,84	0,84	0,87	0,90	0,96	1,13	1,22	0,99	0,90	0,87	0,85
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,79	0,79	0,80	0,83	0,87	0,95	1,14	1,24	0,97	0,87	0,83	0,81
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,72	0,72	0,73	0,76	0,81	0,90	1,11	1,20	0,90	0,79	0,75	0,73
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,65	0,65	0,66	0,69	0,74	0,82	1,00	1,08	0,81	0,71	0,68	0,66

Zone **h_e < 1,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,82	0,83	0,83	0,86	0,90	0,97	1,16	1,27	1,00	0,90	0,86	0,84
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,78	0,78	0,79	0,83	0,87	0,96	1,18	1,29	0,98	0,87	0,82	0,80
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,71	0,71	0,72	0,76	0,81	0,91	1,15	1,25	0,92	0,79	0,75	0,72
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,64	0,64	0,66	0,69	0,74	0,83	1,03	1,11	0,82	0,71	0,68	0,66

Zone **h_e < 2,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,78	0,78	0,79	0,83	0,88	0,98	1,24	1,38	1,02	0,89	0,84	0,81
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,74	0,75	0,76	0,80	0,86	0,97	1,25	1,39	1,00	0,85	0,80	0,77
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,68	0,69	0,70	0,75	0,81	0,93	1,21	1,33	0,93	0,79	0,73	0,70
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,63	0,63	0,65	0,69	0,75	0,85	1,09	1,18	0,84	0,71	0,67	0,64

Zone **h_e < 3,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,71	0,71	0,72	0,78	0,84	0,99	1,35	1,55	1,04	0,85	0,78	0,74
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,68	0,69	0,70	0,76	0,84	0,99	1,35	1,53	1,02	0,83	0,76	0,72
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,65	0,65	0,67	0,73	0,81	0,95	1,28	1,42	0,95	0,77	0,71	0,67
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,61	0,62	0,63	0,68	0,75	0,87	1,14	1,24	0,85	0,71	0,66	0,63

Zone **h_e > 3,0m** profondeur dans le sol

Standard d'isolation	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Pas d'isolation ($H'_{T,ue}$ >1,3)	0,71	0,71	0,72	0,78	0,86	1,01	1,38	1,58	1,05	0,86	0,78	0,74
Mauvaise isolation (0,7 < $H'_{T,ue}$ < 1,3)	0,69	0,69	0,71	0,77	0,85	1,00	1,38	1,55	1,03	0,83	0,76	0,72
Isolation moyenne (0,4 < $H'_{T,ue}$ < 0,7)	0,65	0,66	0,68	0,74	0,82	0,97	1,31	1,45	0,96	0,78	0,71	0,68
Bonne isolation (0,15 < $H'_{T,ue}$ < 0,4)	0,62	0,62	0,64	0,70	0,77	0,89	1,18	1,28	0,87	0,72	0,66	0,64

Tableau 21: Coefficients de correction de la température pour une zone non conditionnée en contact avec le sol

6.18.4 Représentation simplifiée de l'ombrage

L'ombrage simplifié est réalisé au niveau global du bâtiment en fonction de chaque orientation de façade. Pour simplifier la prise en considération de l'ombrage, des angles d'ombrage tels que prévus au Tableau 22 sont définis forfaitairement pour chaque façade d'un bâtiment. A cet effet, il faut établir une distinction en fonction de l'orientation.

Il y a lieu d'illustrer des situations pour l'ombrage d'horizon et pour une construction en porte-à-faux. En cas d'application de la méthode simplifiée, il est possible de ne pas prendre en considération les influences latérales de l'ombrage. L'angle d'ombrage pour un ombrage latéral est pris égal à 0° pour l'évaluation simplifiée de l'ombrage dans le calcul.

En cas d'ombrage d'horizon, l'angle d'ombrage moyen doit être déterminé en milieu de la façade.

Une construction en porte-à-faux, tels que des balcons et autres éléments en encorbellement, ne peut être représentée de manière simplifiée que si elle est présente régulièrement dans une façade. Dans la méthode simplifiée, un ombrage lié à une construction en porte-à-faux doit être pris en considération lorsqu'une partie importante de la façade (> 50%) présente une construction régulière en porte-à-faux. L'angle d'ombrage doit être déterminé pour une situation caractéristique et représentative et il sert d'angle de classification pour l'ensemble de la façade.

Les angles d'ombrage correspondants sont attribués dans le calcul à toutes les fenêtres de chaque orientation. Ils doivent être pris en considération dans les bilans thermiques et dans le calcul du besoin en électricité pour l'éclairage. Pour le bilan énergétique, la valeur de calcul correspondante pour la classe d'ombrage doit être utilisée.

Angle d'ombrage d'horizon				
Classe d'ombrage	Aucune	Réduite	Moyenne	Élevée
Champ angulaire pour toutes les orientations	0° - 5°	5° - 15°	15° - 30°	> 30°
Valeur de calcul pour toutes les orientations	2,5°	10°	22,5°	35°
Angle d'ombrage pour une construction en porte-à-faux				
Classe d'ombrage	Aucune	Réduite	Moyenne	Élevée
Champ angulaire pour toutes les orientations	0° - 15°	15° - 35°	35° - 50°	> 50°
Valeur de calcul pour toutes les orientations	7,5°	25°	42,5°	55°

Tableau 22: Valeurs de calcul pour l'angle d'ombrage d'horizon et une construction en porte-à-faux

Pour des surfaces de fenêtre détaillées au niveau des zones, l'angle d'ombrage peut également être précisé.

6.18.5 Autres méthodes simplifiées pour le corps du bâtiment

Les méthodes simplifiées suivantes sont également autorisées pour le calcul:

- Les flux thermiques par transmission de zones refroidies vers des zones non refroidies ne doivent pas être pris en considération.
- En cas de ventilation mécanique avec un surflux entre des zones, le renouvellement d'air de la zone qui bénéficie de l'amenée d'air par surflux d'une autre zone doit être pris égal à 0 lorsque le débit volumétrique d'air extérieur minimal conformément à la norme DIN 18599-10 est ainsi couvert. Si le débit volumétrique d'air extérieur minimal n'est pas couvert par l'amenée d'air provenant du surflux, la quantité manquante doit être évaluée comme une ventilation supplémentaire par ouverture des fenêtres n_{win} conformément à la norme DIN 18599-2.
- Dans le cas d'une construction adjacente non conditionnée et entièrement vitrée, le rayonnement solaire dans le volume conditionné du bâtiment doit être calculé suivant une méthode simplifiée en ce sens que la valeur g de la surface de fenêtre entre la zone conditionnée et la construction vitrée soit modifiée de manière à prendre en considération les propriétés optiques du vitrage de la construction.

$$g_{\perp,res} = g_{\perp}\, F_{F,ue} J_{eu,e} \quad (44)$$

$$= g_{tot}\, F_{F,ue}\, J_{eu,e} \quad (45)$$

où

$g_{\perp,res}$ m^2 est le facteur de transmission énergétique total résultant pour une incidence verticale du rayonnement en tenant compte des caractéristiques optiques de la surface extérieure des fenêtres

$g_{tot,res}$ m^2 est le facteur de transmission énergétique total résultant, y compris le dispositif de protection solaire, en tenant compte des caractéristiques optiques de la surface extérieure des fenêtres

$F_{F,ue}$ m^2 est le coefficient de perte pour le cadre du vitrage extérieur Valeur standard: $F_{Fue} = 0,9$

$J_{eu,e}$ m^2 est le facteur de transmission du vitrage extérieur. Valeurs standard visées au Tableau 4

Le calcul simplifié de la transmission aux zones non conditionnées (locaux ou constructions adjacentes) peut être réalisé à l'aide du coefficient de correction de la température F_x ou des températures mensuelles moyennes des zones conformément au chapitre 6.18.3.

6.19 Méthodes de calcul simplifiées des installations techniques

En vue d'établir le certificat et le calcul de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base du calcul du besoin énergétique, les méthodes de calcul simplifiées mentionnées ci-après peuvent être appliquées aux installations techniques.

6.19.1 Chauffage - Accumulation

Lorsqu'il existe un accumulateur de chauffage, la condition générale suivante est appliquée:

- Présence d'une pompe de circulation pour l'accumulateur-tampon.

6.19.2 Chauffage - Distribution

Les valeurs standard suivantes peuvent être utilisées dans la mesure où les données pour le calcul sont requises. Elles représentent un standard de construction neuve et s'orientent d'après les exigences minimales visées au chapitre 1:

- type de la distribution principale: système de chauffage à bitube traditionnel;
- conduites et tuyaux de raccordement: à l'intérieur;
- présence d'une pompe de circulation dans la distribution;
- type de fonctionnement lorsque le chauffage du local et au moins une zone sont raccordés avec un régime réduit, puis régime réduit sinon régime d'arrêt (le type de fonctionnement doit correspondre au réglage des zones. Si un régime réduit est sélectionné au niveau des zones, cela vaut également pour les installations techniques.);
- régulation de la température de la chaudière en fonction de la température extérieure;
- contenance en eau du générateur: >0,15 l/kW;
- équilibrage hydraulique du réseau de conduites;
- pompe de l'installation de chauffage dimensionnée selon les besoins;
- pompe non connue. Puissance calculée à partir de p_{hyd}, où b = 1,0;
- actionneur thermique/mécanique.

Besoin en énergie auxiliaire de la distribution de chaleur

Afin de simplifier le calcul du besoin en énergie auxiliaire de la distribution de chaleur, il faut sélectionner le type de régulation de la pompe:

- pression variable;
- pression constante.

Cette sélection est effectuée séparément pour les dispositifs suivants:

- distribution pour le traitement d'air;
- distribution pour le bâtiment.

Elle se réfère à toutes les pompes de toutes les zones.

Déperditions de chaleur des conduites de distribution

Pour les conduites de distribution de la chaleur, le standard d'isolation conformément au Tableau 23 est à sélectionner. Les valeurs U indiquées sont valables pour les conduites de distribution, les conduites verticales principales et les tuyaux de raccordement d'un circuit de distribution.

	Tous les types de conduites
Valeurs standard (exigences minimales)	0,20 W/(mK)
Exigences améliorées (standard de la maison passive)	0,14 W/(mK)

Tableau 23: Standard d'isolation des conduites de distribution

Les températures d'entrée et de retour à utiliser dans le calcul peuvent être déterminées suivant une méthode simplifiée à partir du système de transmission sélectionné. Il faut utiliser les températures suivantes pour chaque système de transmission:

Systèmes de transmission/systèmes de chauffage	Température d'entrée/de retour en °C
Surfaces chauffantes libres	70/55 °C
Chauffage par le sol	40/30 °C
Chauffage de surfaces (activation au cœur du béton/chauffage mural)	40/30 °C
Chauffage à air	70/55 °C
Plafonds rayonnants	70/55 °C
Circuits de traitement d'air	70/55 °C

Tableau 24: Températures standard de différents systèmes de transmission

Longueurs des conduites: Les longueurs des conduites du circuit de distribution du bâtiment sont obtenues à partir des dimensions du bâtiment conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 100:2009. Les longueurs ainsi obtenues sont divisées par le nombre de circuits de distribution pour le chauffage des locaux. Le nombre de circuits de distribution résulte du nombre des différents systèmes de transmission de chaleur pour le chauffage.

6.19.3 Distribution d'eau chaude sanitaire

Pour le calcul simplifié des déperditions de chaleur des conduites de distribution d'eau chaude sanitaire, il est possible d'utiliser les méthodes simplifiées suivantes:

Valeurs standard

Les valeurs standard représentent une construction neuve et s'orientent d'après les exigences minimales visées au chapitre 1:

- conduites verticales principales: à l'intérieur;
- présence d'une pompe de circulation;
- régulation: régulée;
- pompe de circulation dimensionnée selon les besoins.

Déperditions de chaleur des conduites de distribution

Isolation standard des conduites de distribution: Le standard d'isolation doit être choisi conformément au Tableau 23. Les valeurs U indiquées sont valables pour les conduites de distribution, les conduites verticales principales et les tuyaux de raccordement d'un circuit de distribution.

Longueurs des conduites: les longueurs des conduites du circuit de distribution du bâtiment sont obtenues à partir des dimensions du bâtiment conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 100:2009.

6.19.4 Énergie auxiliaire, distribution d'eau de refroidissement et d'eau froide

Pour le calcul simplifié de l'énergie auxiliaire pour la distribution d'eau de refroidissement et d'eau froide, il est possible d'utiliser des valeurs standard respectivement les valeurs d'entrée découlant de la définition d'autres paramètres de l'installation. Il faut indiquer l'un des modes de fonctionnement des pompes suivants:

- arrêt saisonnier, nocturne et le week-end: les pompes sont activées ou désactivées par des systèmes externes (par exemple: commande temporisée);
- régime en fonction des besoins totalement automatisé: activation de pompe en tenant compte des exigences en matière de refroidissement actuelles, par exemple: à travers une procédure de réglage ou une automatisation du bâtiment.

Le choix de ce type de fonctionnement par pompe est effectué une fois pour chaque unité de production de froid et concerne toutes les pompes du circuit de distribution (circuit de refroidissement du bâtiment, circuit de refroidissement pour le traitement d'air, circuit primaire, refroidissement en circuit de refroidissement du condenseur) de cette unité.

Les valeurs standard à utiliser pour le calcul simplifié sont définies dans le Tableau 25. Les valeurs sont des valeurs caractéristiques de constructions neuves:

		Circuit de refroidissement du bâtiment	Circuit de refroidissement pour le traitement d'air	Circuit primaire	Circuit de refroidissement du condenseur
Pompe					
Puissance des pompes	-	Connue	Connue	Connue	Connue
Réglage des pompes	-	Réglée	Réglée	Réglée	Réglée
Adaptation	-	Adaptée électroniquement	Adaptée électroniquement	Adaptée électroniquement	Adaptée électroniquement
Perte de charge dans le circuit de distribution					
Échange de chaleur, générateur	-	Aucun	Aucun	Évaporateur à plaques	Condenseur
Échange de chaleur, consommateur	-	En fonction du système de transmission	Refroidisseur d'air central	-	-
Échange		Eau/ eau[1]	-	-	-
Tour de refroidissement	-	m^2	-	-	Fermée
Clapets anti-retour	-	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Vannes de régulation	-	Vanne à trois voies diviseuse	Vanne de réglage permanente	Vanne à trois voies diviseuse	Aucune
Autorité de la vanne		0,4	0,4	0,4	0,4
Part de résistances singulières		0,3	0,3	0,5	0,5
Chute de pression	kPa/m	0,25	0,25	0,15	0,15
Longueur max. distribution	m	Équation (46)	80	30	80
Distance jusqu'à la transmission	m		40	15	40
Structure du circuit de distribution					
Présence surflux		Oui	Oui	Non	Non
Taux de surflux		3%	3%	-	-
Équilibrage hydraulique du réseau		Oui	Oui	Oui	Oui
Circuit de distribution la pompe fait partie d'une installation)		Non	Non	Non	Non
Découplage hydraulique du circuit primaire		Oui	Oui	Oui	Non
Utilisation de vannes/soupapes de déviation dans le circuit de consommation		Oui	Non	Oui	Non
Adaptation du débit volumétrique au moyen d'une activation parallèle des pompes		Non	Non	Non	Non
Frigoporteur		Eau	Eau	Eau	Glycol

1) en cas de système de transmission, plafonds froids ou activation d'éléments de construction; dans le cas contraire: aucune

Tableau 25: Valeurs standard pour la détermination simplifiée du besoin en énergie auxiliaire pour la distribution

d'eau de refroidissement et froide

La longueur maximale de la distribution du froid $l_{max,c}$ est calculée à l'aide de l'équation suivante:

$$l_{max,c} = l_{geb} \frac{A_c}{A_n} \quad (46)$$

où

$l_{max,c}$ m est la longueur de la distribution du froid (circuit du bâtiment)

l_{geb} m est la longueur totale de la distribution du froid calculée d'après les dimensions du bâtiment conformément à la norme DIN 18599 - Partie 7 - Équation 32

A_c m^2 est la somme des surfaces des zones refroidies par le circuit du bâtiment

A_n m^2 est la surface de référence énergétique

Les longueurs ainsi obtenues $l_{max,c}$ sont divisées par le nombre de circuits de distribution du bâtiment. Le nombre de circuits de distribution est obtenu d'après le nombre de systèmes de transmission, c'est-à-dire qu'un circuit de distribution du bâtiment est supposé pour chaque système de transmission. Les systèmes de transmission se distinguent selon les températures d'eau froide conformément à la norme DIN V 18599 - Partie 7, tableau 8.

Uniquement la dépense en énergie auxiliaire des circuits de distribution réellement existants est prise en compte. Le nombre de circuits de refroidissement du bâtiment et de circuits de refroidissement pour le traitement d'air est obtenu selon la méthode décrite ci-dessus. Un circuit primaire est pris en considération dans tous les cas car les hypothèses standard, telles les pertes de pression de l'évaporateur, sont attribuées au circuit primaire.

Le circuit de refroidissement du condenseur est pris en considération en présence d'une machine frigorifique à compression refroidie à eau dotée d'un système de refroidissement du condenseur. Dans le cas d'une machine frigorifique à compression refroidie à air, la dépense en électricité du refroidissement du condenseur est déjà prise en compte dans le coefficient de performance frigorifique nominal et il ne faut prendre en compte aucun circuit de refroidissement du condenseur.

6.20 Modèle à zone unique

Dans la méthode simplifiée «Modèle à zone unique», il est possible de réaliser le bilan énergétique par dérogation au chapitre 6.9 en utilisant un modèle à zone unique. La méthode simplifiée s'applique aux:

1. bâtiments de bureaux, éventuellement avec des espaces de vente, établissements commerciaux/industriels/artisanaux ou cafés/restaurants;
2. bâtiments du commerce de gros ou de détail ayant une surface de référence énergétique maximale de 1 000 m^2, s'il n'existe que des surfaces de bureau, d'entreposage, sanitaires ou de circulation en plus de l'utilisation principale;
3. établissements commerciaux/industriels/artisanaux ayant une surface de référence énergétique maximale de 1.000 m^2, s'il n'existe que des surfaces de bureau, d'entreposage, sanitaires ou de circulation en plus de l'utilisation principale;
4. écoles, jardins d'enfants, garderies et établissements similaires;
5. centres d'hébergement sans piscine couverte, sauna ou zone de remise en forme; et
6. bibliothèques.

Elle peut être appliquée lorsque:

a) la somme des surfaces de plancher nettes résultant de l'utilisation principale selon le Tableau 26 colonne 3 et des surfaces de circulation du bâtiment représente plus des 2/3 de la surface de plancher nette totale du bâtiment;

b) dans le bâtiment, le chauffage et la préparation d'eau chaude sanitaire sont effectués de la même manière pour tous les locaux;

c) le bâtiment n'est pas refroidi;

d) au plus 10% de la surface de référence énergétique du bâtiment sont éclairés par des ampoules, des lampes halogènes ou pour un type d'éclairage indirect conforme à la norme DIN 18599-4; et

e) en dehors de la surface utile principale, il n'est utilisé aucune centrale de traitement d'air dont les valeurs pour la puissance absorbée spécifique des ventilateurs dépassent les exigences minimales visées au chapitre 1.7.

La méthode simplifiée peut également être appliquée lorsque:

a) seul un local de serveurs est refroidi et la puissance nominale de l'appareil de production de froid ne dépasse pas 12 kW. Dans ce cas, le besoin spécifique total en énergie primaire dans le bâtiment de référence et dans le bâtiment à évaluer doit être augmenté forfaitairement de 650 kWh/(m^2a) par surface de plancher nette refroidie du local de serveurs; ou

b) dans un bâtiment de bureaux, un espace de vente, un établissement commercial/industriel/artisanal ou un café/restaurant est refroidi et la surface de plancher nette respective des locaux refroidis ne dépasse pas 450 m^2. Dans ce cas, le besoin spécifique total en énergie primaire dans le bâtiment de référence et dans le bâtiment à évaluer doit être .aug-

menté forfaitairement de 50 kWh/(m^2a) par surface de plancher nette refroidie de l'espace de vente, de l'établissement commercial/industriel/artisanal ou du café/restaurant.

6.20.1 Conditions générales spéciales et mesures pour le modèle zone unique

Par dérogation au chapitre 6.9, il faut utiliser pour le bilan énergétique l'utilisation correspondante conformément au Tableau 26, colonne 4. Le besoin en énergie utile pour l'eau chaude sanitaire est à prendre en compte avec la valeur de la colonne 5.

N°	Type de bâtiment	Utilisation principale	Utilisation (N° conformément à la norme DIN 18599-10 tableau 4)	Besoin en énergie utile eau chaude sanitaire par rapport à la surface de référence énergétique
	2	3	4	5
1	Bâtiment de bureaux	Bureau individuel (n° 1) Bureaux groupés (n° 2) Grand espace de bureaux (n° 3) conférence, réunion Séminaire (n° 4)	Bureau individuel (n° 1)	0
1.1	Bâtiments de bureaux avec des espaces de vente ou établissement commercial/ industriel/artisanal	Identique au 1	Bureau individuel (n° 1)	0
1.2	Bureaux avec café/restaurant	Identique au 1	Bureau individuel (n° 1)	1,5 kWh par place assise dans le restaurant et par jour
2	Bâtiment du commerce de gros et de détail jusqu'à 1000 m^2 de surface de référence énergétique	Commerce de gros, de détail/magasin	Commerce de détail/magasin (n° 6)	0
3	Etablissements commerciaux/industriels/artisanaux jusqu'à 1000 m^2 de surface de référence énergétique	Commerce	Atelier, montage, fabrication (n° 22)	1,5 kWh par employé et par jour
4	Ecoles, jardins d'enfants, garderies et établissements similaires	Salle de classe, salle de séjour	Salle de classe/ salle de groupes (n° 8)	Sans douche: 85 Wh/(m^2d) Avec douche: 250 Wh/(m^2d)
5	Salle de sport	Salle de sport	Salle de sport (n° 31)	1,5 kWh par personne et par jour
6	Centres d'hébergement sans piscine couverte, sauna ou zone de remise en forme	Chambre d'hôtel	Chambre d'hôtel (n° 11)	250 Wh/(m^2d)
7	Bibliothèque	Salle de lecture, zone d'échange	Bibliothèque, salle de lecture (n° 28)	30 Wh/(m^2d)

Tableau 26 - Conditions générales pour la méthode simplifiée pour le calcul du besoin en énergie primaire

Toutes les autres hypothèses et les conditions générales visées aux chapitres 6.1 à 6.17 sont à appliquer. Le besoin en énergie primaire annuel pour l'éclairage peut être calculé de manière simplifiée pour la zone de l'utilisation principale qui présente les conditions de lumière naturelle les plus défavorables.

6.21 Calcul de la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2

Les émissions totales de CO_2 des systèmes techniques sont calculées de manière similaire au besoin correspondant en énergie primaire conformément aux chapitres 6.10 à 6.16 à la différence près que, dans les équations, au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$ il faut utiliser le facteur environnemental $f_{CO2,x}$ de chaque source d'énergie correspondante conformément au Tableau 34. La valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 est la somme des valeurs spécifiques d'émissions totales de CO_2 de tous les systèmes techniques.

$$q_{CO2} = q_{h,CO2} + q_{ww,CO2} + q_{l,CO2} + q_{v,CO2} + q_{c,CO2} + q_{m,CO2} + q_{aux,CO2} \quad (47)$$

où

q_{CO2}	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 du bâtiment
$q_{h,\ CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour le chauffage conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental $f_{CO2,x}$ au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{ww,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour l'eau chaude sanitaire conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental $f_{CO2,x}$ au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{l,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour l'éclairage conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental $f_{CO2,x}$ au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{v,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour la ventilation conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental $f_{CO2,x}$ au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{c,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour le froid conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental $fCO_{2,x}$ au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{m,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour l'humidification par la vapeur conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental f_{CO2x} au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$q_{aux,CO2}$	$kgCO_2/(m^2a)$	est la valeur spécifique d'émissions totales de CO_2 pour l'énergie auxiliaire conformément au chapitre 6.10 en tenant compte du facteur environnemental au lieu du facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$
$f_{CO2,x}$		est le facteur environnemental de la source d'énergie x

7 Détermination des valeurs spécifiques de consommation chaleur et électricité de bâtiments fonctionnels existants

Pour la détermination de l'indice de consommation chaleur $V_{index,w}$ et de l'indice de consommation électricité $V_{index,s}$ visés au chapitre 3.3, la détermination des valeurs spécifiques de référence et des valeurs spécifiques de consommation est décrite ci-après. A cette fin, il est possible d'utiliser les méthodes simplifiées conformément aux chapitres suivants. Lors de l'établissement des certificats de performance énergétique, les valeurs spécifiques de référence visées au chapitre 7.1 sont utilisées comme base de comparaison quelle que soit la méthode utilisée pour le calcul. Pour obtenir les valeurs spécifiques de référence et les valeurs spécifiques de consommation, la surface de référence énergétique visée au chapitre 6.2 est utilisée.

7.1 Détermination des valeurs spécifiques de référence chaleur et électricité

La consommation énergétique des bâtiments fonctionnels dépend dans une large mesure de leur utilisation et du type de condit onnement. C'est la raison pour laquelle, en vue d'évaluer la performance énergétique, il s'avère nécessaire de comparer les valeurs spécifiques de consommation aux valeurs spécifiques de référence appropriées. Les valeurs spécifiques de référence utilisées dans ce cas sont spécifiques à l'objet et décrivent la consommation d'un bâtiment avec une performance énergétique caractéristique pour les bâtiments existants. La même utilisation et le même conditionnement que ceux adoptés pour le bâtiment à évaluer sont appliqués. Les valeurs spécifiques de référence chaleur $e_{Ref,w}$ et électricité $e_{Ref,s}$ résultent de la somme des valeurs spécifiques de référence des systèmes techniques suivants:

$$e_{Ref,w} = e_{Ref,h,w} + e_{Ref,ww,w} + e_{Ref,c,w} + e_{Ref,hum,w} \quad (48)$$

$$e_{Ref,s} = e_{Ref,h,s} + e_{Ref,ww,s} + e_{Ref,l} + e_{Ref,v} + e_{Ref,c,s} + e_{Ref,hum,s} + e_{Ref,fac} + e_{Ref,ds} + e_{Ref,cs} \quad (49)$$

où

$e_{Ref,w}$	kWh(m²a)	est la valeur spécifique de référence chaleur du bâtiment
$e_{Ref,s}$	kWh(m²a)	est la valeur spécifique de référence électricité du bâtiment
$e_{Ref,h,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence chauffage/chaleur
$e_{Ref,h,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence chauffage/électricité
$e_{Ref,ww,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/chaleur
$e_{Ref,ww,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/électricité
$e_{Ref,l}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence d'éclairage
$e_{Ref,v}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence de ventilation
$e_{Ref,c,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence froid/chaleur
$e_{Ref,c,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence froid/électricité
$e_{Ref,hum,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence humidification et déshumidification/chaleur (humidity)
$e_{Ref,hum,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence humidification et déshumidification/électricité (humidity)
$e_{Ref,fac}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence des équipements de travail (facility)
$e_{Ref,ds}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence des services divers (diverse services)
$e_{Ref,cs}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence des services centraux (central services)

Lors de la détermination des valeurs spécifiques de référence, uniquement les systèmes qui sont présents dans le bâtiment à évaluer sont à prendre en compte. Les valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie se rapportant aux zones, indiquées dans le Tableau 27, constituent entre autres la base de la détermination des valeurs spécifiques de référence.

	Utilisation standard	Utilisation principale	Chauffage	Eau chaude	Éclairage	Ventilation	Froid	Équip. de travail
			kWh/(m²a)					
1	Bureaux individuels et groupés	x	114	9	33	26	16	23
2	Grand espace de bureaux (à partir de sept places de travail)	x	126	9	48	31	25	29
3	Conférence/salle de réunion/séminaire	x	140	0	35	52	17	3
4	Salles de guichets/réception	x	117	0	30	13	9	14
5	Commerce de détail/magasin (sans produit frais)	x	127	4	48	27	16	11
6	Commerce de détail/magasin (avec des produits frais)	x	129	4	50	27	4	36
7	Salles de classe (écoles)	x	139	31	9	23	4	6
8	Salles de conférence, auditorium	x	190	0	22	61	13	5
9	Chambres d'hôpitaux / de maisons de retraite	x	247	88	51	90	12	13
10	Chambre d'hôtel	x	105	153	28	59	14	24
11	Cantine (salle à manger)	x	108	144	9	44	7	4
12	Restaurant (salle à manger)	x	180	173	35	90	12	6

13	Cuisines industrielles (cuisine avec électricité)	x	883	0	65	220	92	720
14	Cuisines industrielles (cuisine à gaz)	x	1183	0	65	220	92	420
15	Cuisines industrielles - préparation, stockage	x	246	0	34	73	19	72
16	WC et sanitaires		111	0	16	13	3	0
17	Autres salles de séjour		110	0	21	32	11	3
18	Surfaces annexes sans locaux de séjour		90	0	2	9	2	0
19	Surface de circulation		110	0	12	0	2	0
20	Surface de circulation sans lumière naturelle		110	0	17	0	2	0
21	Entrepôt		91	0	9	11	2	0
22	Entrepôt avec tâches de lecture		91	0	18	11	2	0
23	Local de serveurs dans des centres informatiques	x	0	0	62	26	537	1314
24	Atelier	x	114	27	36	64	10	79
25	Salle de spectacle	x	227	0	11	60	8	0
26	Théâtre - Foyer	x	139	0	13	60	5	0
27	Scène	x	170	0	106	2	47	0
28	Foire/congrès	x	180	0	9	19	5	3
29	Salles d'exposition et musée	x	146	0	13	27	5	0
30	Bibliothèque - Salle de lecture	x	99	0	42	76	30	0
31	Bibliothèque - Zone d'échange	x	110	0	24	19	7	0
32	Bibliothèque - Magasin et dépôt	x	105	0	8	20	2	0
33	Salle de sport	x	141	32	31	35	9	0
34	Parking/garages sous-sols (usage privé)		0	0	5	28	0	0
35	Parking/garages sous-sols (public)		0	0	14	107	0	0
36	Habitation	x	120	20	4	0	0	30

Tableau 27 - Valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie se rapportant aux zones pour différents systèmes

Pour les utilisations qui ne correspondent pas directement à une utilisation standard selon le Tableau 29, il faut utiliser soit une utilisation similaire soit l'utilisation standard n° 17 «Autres salles de séjour».

7.2 Zonage

Afin de représenter la situation d'utilisation et de conditionnement du bâtiment à évaluer, la surface de plancher nette du bâtiment est divisée en zones et la surface de plancher nette A_z de chaque zone est déterminée.

L'utilisation et le type de conditionnement sont déterminants pour le zonage. Dans un premier temps, des zones d'utilisation correspondantes sont établies. A cette fin, des zones présentant une utilisation identique sont identifiées et elles sont attribuées à l'une des utilisations standard mentionnées dans le Tableau 27. Si l'utilisation existante n'est pas comprise dans les utilisations standard, il faut choisir l'utilisation standard ayant la meilleure compatibilité énergétique. Dans un deuxième temps, les zones d'utilisation doivent encore être divisées dans la mesure où elles présentent des surfaces avec un conditionnement différent.

L'utilisation standard n° 23 «Local de serveurs dans des centres informatiques» ne peut être choisie que lorsque, dans le bâtiment à évaluer, des services informatiques sont également fournis à d'autres bâtiments et lorsque, pour ces services externes, plus de la moitié de la consommation électrique des unités de serveurs est utilisée. Ne relèvent pas de cette utilisation standard les locaux ou les armoires de serveurs qui alimentent principalement le bâtiment à évaluer proprement dit. Ceux-ci doivent être pris en considération au moyen de la valeur spécifique de référence services centraux conformément au chapitre 7.11.

Les utilisations standard n° 13 «Cuisines industrielles (cuisine avec électricité)» et n° 14 «Cuisines industrielles (cuisine à gaz)» ne doivent être choisies que lorsque des repas sont cuisinés essentiellement à des fins commerciales (restaurants, cantines, restaurants universitaires, etc.). Ne relèvent pas de ces utilisations standard les cuisines dans lesquelles les employés peuvent préparer ou réchauffer eux-mêmes leur repas.

Les simplifications autorisées pour le zonage sont décrites au chapitre 7.12.

7.3 Valeur spécifique de référence chauffage

La valeur spécifique de référence chauffage comprend la consommation énergétique finale pour le chauffage du bâtiment à la température de consigne pendant la période d'utilisation et à une température réduite en dehors de la période d'utilisation. La valeur spécifique de référence chauffage fournit, selon l'installation de production de chaleur, un apport à la valeur spécifique de référence chaleur et/ou électricité. Elle est calculée comme suit:

$$e_{Ref,h,w} = \left(1 - f_{h,el}\right) \frac{\sum_i q_{TK,h,i} \; A_Z}{A_n} \; f_{NGF} \tag{50}$$

$$e_{Ref,h,s} = f_{h,el} \; 0{,}9 \; \frac{\sum_i q_{TK,h,i} \; A_Z}{A_n} \; f_{NGF} \tag{51}$$

où

$e_{Ref,h,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence chauffage/chaleur
$e_{Ref,h,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence chauffage/électricité
$f_{h,el}$	m²	est la part de la surface de référence énergétique A_n chauffée par une installation de production de chaleur électrique
$q_{TK,h,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de chauffage pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27
A_Z	m²	est la surface de plancher nette de la zone
A_n	m²	est la surface de référence énergétique du bâtiment
f_{NGF}	m²	est le facteur d'adaptation des valeurs caractéristiques tabulées aux dimensions réelles du bâtiment

Les valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie pour le système technique de chauffage $q_{TK,h}$ sont mentionnées pour les différentes utilisations standard dans le Tableau 27.

Les valeurs spécifiques reportées dans le tableau sont déterminées pour un bâtiment d'une surface de plancher nette de 5 000 m². Les valeurs spécifiques sont converties en fonction de la grandeur du bâtiment à évaluer à l'aide du facteur d'échelle f_{NGF}. Il est calculé comme suit:

$$f_{NGF} = 4{,}53 \; A_n^{\;-0{,}215} + 0{,}27 \tag{52}$$

La part de chauffage électrique est définie au niveau global du bâtiment et quantifiée avec le facteur $f_{h,el}$. Elle correspond à la part de la surface de référence énergétique A_n qui est chauffée par une installation de production de chaleur électrique.

Pour le chauffage électrique, on admet un système de chauffage décentralisé de local. Dans ce cas, il n'y a pas de déperdition de chaleur lors de la distribution du chauffage. Étant donné que les valeurs spécifiques indiquées dans le Tableau 27 contiennent des pertes de distribution, elles doivent simplement être multipliées par le facteur 0,9 en cas de chauffage électrique.

7.4 Valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire

Les valeurs spécifiques de référence eau chaude sanitaire pour la chaleur et pour l'électricité sont calculées comme suit:

$$e_{Ref,ww,w} = \left(1 - f_{ww,el}\right) \frac{\sum_i q_{TK,ww,i} \; A_{Z,i}}{A_n} \tag{53}$$

$$e_{Ref,ww,s} = f_{ww,el} \; 0{,}9 \; \frac{\sum_i q_{TK,ww,i} \; A_{Z,i}}{A_n} \tag{54}$$

où

$e_{Ref,ww,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/chaleur
$e_{Ref,ww,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence eau chaude sanitaire/électricité
$f_{ww,el}$	m²	est la part de la quantité de la production électrique d'eau chaude sanitaire par rapport à l'ensemble de la consommation d'eau chaude sanitaire
$q_{TK,ww,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie d'eau chaude sanitaire pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27

Les valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie pour le système technique d'eau chaude sanitaire $q_{TK,ww}$ sont mentionnées pour les différentes utilisations standard dans le Tableau 27.

La part de la quantité de la production électrique d'eau chaude sanitaire par rapport à l'ensemble de la consommation d'eau chaude sanitaire est définie au niveau global du bâtiment et quantifiée avec le facteur $f_{ww,el}$.

Pour la préparation électrique d'eau chaude sanitaire, on admet un système de préparation d'eau chaude sanitaire décentralisé. Dans ce cas, il n'y a pas de déperdition de chaleur considérable lors de la distribution d'eau chaude sanitaire. Étant donné que les valeurs spécifiques indiquées dans le Tableau 27 contiennent des pertes de distribution, elles doivent simplement être multipliées par le facteur 0,9.

7.5 Valeur spécifique de référence éclairage

La valeur spécifique de référence éclairage comprend la consommation énergétique nécessaire à l'éclairage général de base du bâtiment. Les éclairages spéciaux (d'effet) ne sont pas pris en considération. La valeur spécifique de référence éclairage est calculée comme suit:

$$e_{Ref,l} = \frac{\sum_i q_{TK,l,i} \; A_{Z,i}}{A_n} \qquad (55)$$

où

$e_{Ref,l}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence d'éclairage
$q_{TK,l,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie d'éclairage pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27

7.6 Valeur spécifique de référence ventilation

La valeur spécifique de référence ventilation comprend la consommation énergétique des ventilateurs d'amenée et de reprise d'air pour la ventilation mécanique du bâtiment. Le débit volumétrique d'air hygiénique prévu par la norme DIN V 18599 - Partie 10 est pris en considération. La valeur spécifique de référence ventilation est calculée comme suit:

$$e_{Ref,v} = \frac{\sum_i q_{TK,v,i} \; A_{Z,i}}{A_n} \qquad (56)$$

où

$e_{Ref,v}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence ventilation
$q_{TK,v,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de ventilation pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27

7.7 Valeur spécifique de référence froid

Production de froid électrique

La valeur spécifique de référence froid/électricité comprend la consommation électrique des installations électriques de production de froid nécessaires pour refroidir les zones à la température de cosigne appropriée ainsi que l'énergie auxiliaire pour les pompes et le refroidissement du condenseur. La valeur spécifique de référence froid/électricité est calculée comme suit:

$$e_{Ref,c,s} = \frac{\sum_i q_{TK,c,Z} \; A_{Z,i}}{A_n} \cdot f_{c,aux} \qquad (57)$$

où

$e_{Ref,c,s}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence froid/électricité
$q_{TK,c,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie de froid pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27
$f_{c,aux}$	m²	est le facteur qui tient compte de la consommation énérgétique auxiliaire lors de la production de froid et de la distribution

Le facteur $f_{c,aux}$ tient compte du besoin en énergie auxiliaire du système de refroidissement du condenseur et des pompes des circuits de distribution. Il est simplifié en prenant:

$f_{c,aux} = 1,3$

Production de froid à sorption et système de refroidissement urbain

En cas de production de froid à sorption et de système de refroidissement urbain, la consommation énergétique finale décrite avec les valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie est multipliée par le facteur 4. Ce facteur tient compte du fait que les valeurs spécifiques partielles de dépenses énergétiques pour le froid du Tableau 27 sont calculées pour une machine frigorifique à compression électrique présentant généralement des coefficients de performance annuels compris entre 3 et 5. La valeur spécifique de référence «production de froid à sorption et système de refroidissement urbain» est calculée comme suit:

$$e_{Ref,c,w} = 4 \frac{\sum_i q_{TK,c,i} A_{Z,i}}{A_n} \quad (58)$$

où

$e_{Ref,c,w}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence froid/chaleur

En cas de production de froid au moyen de machines frigorifiques à sorption ou de systèmes de refroidissement urbain, la dépense en énergie auxiliaire est déterminée à l'aide d'un facteur forfaitaire d'énergie auxiliaire $f_{c,aux} = 0,3$ et elle est imputée à l'électricité.

$$e_{Ref,c,s} = \frac{\sum_i q_{TK,c,i} A_{Z,i}}{A_n} \cdot 0,3 \quad (59)$$

7.8 Valeur spécifique de référence humidification et déshumidification

Les valeurs spécifiques de référence humidification et déshumidification se rapportent à la surface de référence énergétique de l'ensemble du bâtiment. Les valeurs spécifiques de référence sont prises en considération de manière simplifiée avec les valeurs globales suivantes par rapport au bâtiment:

$e_{Ref,hum,w} = 30$ kWh /(m^2_{An}a)

$e_{Ref,hum,s} = 30$ kWh /(m^2_{An}a)

Les valeurs spécifiques de référence humidification et déshumidification peuvent être prises en considération sous les conditions suivantes:

- Plus de 50% de la surface utile principale du bâtiment est humidifiée et/ou déshumidifiée.

7.9 Valeur spécifique de référence équipements de travail

La valeur spécifique de référence équipements de travail comprend la consommation énergétique des équipements de travail nécessaires à l'utilisation. Dans le cas de bureaux, il s'agirait par exemple des ordinateurs, des écrans, des télécopieurs et des imprimantes. La valeur spécifique de référence équipements de travail est calculée comme suit:

$$e_{Ref,fac} = \frac{\sum_i q_{TK,fac,i} A_{Z,i}}{A_n} \quad (60)$$

où

$e_{Ref,fac}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence des équipements de travail (facility)
$q_{TK,fac,i}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie des équipements de travail pour l'utilisation standard de la zone i conformément au Tableau 27

7.10 Valeur spécifique de référence services divers

La valeur spécifique de référence services divers est calculée comme suit:

$$e_{Ref,ds} = q_{TK,elv} + q_{TK,oth} \quad (61)$$

où

$e_{Ref,ds}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence services divers
$q_{TK,elv}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie tenant compte de la consommation électrique des ascenseurs conformément au Tableau 28
$q_{TK,oth}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie tenant compte de la consommation électrique d'autres consommateurs: installations à courant faible, pompes de chauffage, cuisines des employés, machines à café et réfrigérateurs, etc. conformément au Tableau 28

$q_{TK,elv}$	2,0	kWh/(m^2_{An}a)
$q_{TK,oth}$	6,5	kWh/(m^2_{An}a)

Tableau 28 - Valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie pour les services divers se rapportant à la surface de référence énergétique A_n

La valeur spécifique de référence partielle ascenseurs $q_{TK,elv}$ peut être prise en considération sous les conditions suivantes:

- dans un bâtiment avec plus de 3 étages complets et un ou plusieurs ascenseurs.

La valeur spécifique de référence partielle autres systèmes $q_{TK,oth}$ peut toujours être prise en considération.

7.11 Valeur spécifique de référence services centraux

La valeur spécifique de référence services centraux comprend la consommation électrique des locaux centraux ou des armoires de serveurs. Elle est calculée comme suit:

$$e_{Ref,cs} = q_{TK,cedv} \quad (62)$$

où

$e_{Ref,cs}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de référence services centraux (central services)
$q_{TK,cedv}$	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique partielle de dépense d'énergie pour des systèmes informatiques centralisés conformément au Tableau 29

Système informatique centralisé - aucun	0	kWh/(m^2_{An}a)
Système informatique centralisé - faible	2	kWh/(m^2_{An}a)
Système informatique centralisé - moyen	7	kWh/(m^2_{An}a)
Système informatique centralisé - élevé	28	kWh/(m^2_{An}a)

Tableau 29 - Valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie pour les systèmes informatiques centralisés $q_{TK,cedv}$ se rapportant à la surface de référence énergétique A_n

Pour la valeur spécifique partielle de dépense énergétique des systèmes informatiques centralisés $q_{TK,cedv}$, le choix de la classe est effectué selon les critères suivants:

- système informatique centralisé - aucun: il n'y a pas de réseau informatique ce qui signifie que les ordinateurs éventuellement existants sont utilisés comme des unités individuelles;
- système informatique centralisé - faible: il y a une unité de serveur dans le bâtiment par 1.000 m² de surface de référence énergétique. Pour un bâtiment d'une superficie de 4.000 m², cela comprend par exemple les armoires de serveurs individuelles ou les petits locaux de serveurs;
- système informatique centralisé - moyen: jusqu'à quatre unités de serveurs dans le bâtiment par 1.000 m² de surface de référence énergétique;
- système informatique centralisé - élevé: plus que quatre unités de serveurs dans le bâtiment par 1.000 m² de surface de référence énergétique.

Par «unité de serveur» on comprend le serveur, y compris les périphériques correspondants tels que les commutateurs, le système d'alimentation de secours («USV»), les supports de mémoire, etc. On admet une consommation d'électricité moyenne par unité de serveur de 500 W et une durée de marche de 8.760 heures par an.

Si une partie de la surface utile principale est attribuée à l'utilisation standard n° 23 «Local de serveurs dans des centres informatiques», il faut choisir «Système informatique centralisé - aucun» pour $q_{TK,cedv}$.

7.12 Méthodes simplifiées

Lors de l'établissement du certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur base de la consommation énergétique mesurée, il est possible d'appliquer les méthodes simplifiées suivantes pour déterminer les valeurs spécifiques de référence chaleur et électricité.

7.12.1 Zonage

Les surfaces de plancher nettes des zones doivent être déterminées avec une précision de +/- 10% des surfaces des zones. Pour le zonage visé au chapitre 7.2, une division de la surface utile principale en quatre zones maximum suffit. Il faut tenir compte des zones ayant les surfaces les plus importantes. Les parties dédiées à l'utilisation principale qui ne font pas l'objet d'un zonage séparé doivent être attribuées à la zone correspondante avec la compatibilité énergétique la plus importante. Les utilisations standard qui doivent être ajoutées aux utilisations principales sont indiquées dans le Tableau 27. La partie de la surface de référence énergétique An qui ne doit pas être attribuée à la surface utile principale est décrite comme étant une surface annexe ANB. Elle comprend généralement les surfaces utiles secondaires, les surfaces de circulation et les surfaces d'installations.

$$A_{NB} = A_n - A_{HNF} \quad (63)$$

où

A_{NB} m^2 est la partie de la surface de référence énergétique An qui n'est pas attribuée à la surface utile principale

La surface annexe A_{NB} peut faire l'objet d'un zonage par une méthode simplifiée avec les utilisations standardisées et les parties de surface visées au Tableau 30. Pour pouvoir utiliser les méthodes simplifiées du Tableau 30, la surface utile principale doit représenter au moins 50% de la surface de référence énergétique An du bâtiment.

Utilisation standard	Surface	Type de surface
16. WC et sanitaires	10% · A_{NB}	Surface utile secondaire
18. Surfaces annexes sans locaux de séjour	20% · A_{NB}	Surface utile secondaire
20. Surface de circulation sans lumière naturelle	60% · A_{NB}	Surface de circulation
21. Entrepôt/stock	10% · A_{NB}	Surface d'installations

Tableau 30 - Zonage simplifié des surfaces annexes A_{NB}

Les simplifications adoptées lors du zonage se rapportent aux zones de la surface de référence énergétique An. Si un bâtiment présente des zones de la surface de plancher nette qui ne font pas partie de la surface de référence énergétique (par exemple: parking), celles-ci doivent être prises en considération séparément lors du zonage. A cette fin, une division en deux zones maximum suffit.

7.12.2 Chauffage et préparation d'eau chaude sanitaire électriques

Lors de la détermination du facteur $f_{h,el}$ (part de A_n avec chauffage électrique - chapitre 7.3), une précision de ±15% est suffisante.

Lors de la détermination du facteur $f_{ww,el}$ (part de la quantité de la production électrique d'eau chaude sanitaire par rapport à l'ensemble de la consommation d'eau chaude sanitaire -- chapitre 7.4), une précision de ±25% suffit.

7.12.3 Détermination simplifiée de la surface de référence énergétique

Si, pour un bâtiment, seule la surface de plancher chauffée et/ou refroidie est connue, la surface de référence énergétique peut être déterminée approximativement à l'aide de la formule suivante.

$$A_n = A_{GF} \cdot 0{,}85 \quad (64)$$

où

A_n m^2 est la surface de référence énergétique conformément au chapitre 6.2

A_{GF} m^2 est la surface de plancher du bâtiment conformément au chapitre 6.1.1

7.13 Valeurs spécifiques de référence pour des utilisations qui ne peuvent pas être représentées à l'aide des valeurs de référence partielles de dépense d'énergie

Certaines situations d'utilisation ne peuvent pas être représentées de façon judicieuse avec les valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie. Dans ce cas, il est possible d'utiliser les valeurs spécifiques de référence suivantes se rapportant au bâtiment.

Catégorie du bâtiment	$e_{Ref,w}$	$e_{Ref,s}$
	kWh/(m²a)	kWh/(m²a)
Ateliers de construction, garages, sites de production agricoles ou forestiers (caractéristiques particulières: températures ambiantes réduites, renouvellement d'air élevé par des portes ouvrables)	190	40
Piscines couvertes (caractéristiques particulières: températures ambiantes élevées, besoin en eau chaude sanitaire élevé, déshumidification intensive)	755	220

Tableau 31 - Valeurs spécifiques de référence pour les catégories de bâtiment qui ne peuvent pas être représentées à l'aide des valeurs spécifiques partielles de dépense d'énergie

7.14 Valeur spécifique de consommation chaleur d'un bâtiment, e_{Vw}

Au sens du présent règlement, la valeur spécifique de consommation chaleur eVw est la consommation énergétique annuelle en chaleur d'un bâtiment corrigée et rapportée à la surface de référence énergétique An. Par «consommation énergétique en chaleur» on entend la consommation énergétique finale en combustibles et/ou le chauffage urbain.

$$e_{Vw} = \frac{E_{Vw,b}}{A_n} \qquad (65)$$

où

e_{Vw}	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de consommation chaleur d'un bâtiment
$E_{Vw,b}$	kWh/a	est la consommation énergétique finale annuelle de chaleur d'un bâtiment, corrigée selon les conditions météorologiques
A_n	m²	est la surface de référence énergétique conformément au chapitre 6.2

La consommation énergétique finale annuelle de chaleur corrigée est déterminée en plusieurs étapes:

1. La consommation énergétique finale de chaleur mesurée E_{Vg} est déterminée. Si nécessaire, la consommation des consommateurs spécifiques est soustraite conformément au chapitre 7.14.1.
2. Si nécessaire, les données de consommation qui font défaut sont complétées conformément au chapitre 7.17.
3. Si nécessaire, une correction en tenant compte des surfaces inoccupées est réalisée conformément au chapitre 7.14.2.
4. Si nécessaire, une correction de temps est réalisée conformément au chapitre 7.14.3.
5. Il faut procéder à une correction climatique conformément au chapitre 7.14.4.

7.14.1 Consommation énergétique finale calculée de chaleur d'un bâtiment, E_{Vg}

La consommation énergétique finale calculée de chaleur comprend la consommation énergétique finale en combustibles ainsi que le chauffage urbain. Selon la technique du bâtiment à évaluer, la consommation énergétique finale de chaleur peut comprendre les systèmes techniques suivants: chauffage, préparation d'eau chaude sanitaire, refroidissement (installation frigorifique à sorption, système de refroidissement urbain), humidification et déshumidification (génération de vapeur, post-chauffage).

En outre, la consommation énergétique finale mesurée peut comprendre des parts de consommation significatifs de consommateurs spécifiques qui ne sont pas pris en considération lors de la détermination des valeurs spécifiques de référence conformément au chapitre 7.1. Ces consommateurs spécifiques peuvent être les suivants:

- chaleur de procès;
- chauffage de rampe;
- chaleur fournie à d'autres bâtiments, etc..

Si la consommation de chaleur de consommateurs spécifiques est mesurée, elle doit être soustraite de la consommation totale de chaleur mesurée du bâtiment.

Si la consommation de chaleur de consommateurs spécifiques ne peut pas être déterminée, ceux-ci doivent être indiqués et mentionnés expressément sur la page 1 du certificat de performance énergétique sur la base de la consommation énergétique mesurée sous la mention «Autres consommateurs d'énergie».

La consommation énergétique finale de chaleur mesurée d'un bâtiment E_{Vg} est déterminée comme suit:

$$E_{Vg} = \sum_{j} (B_{Vg,j}\ H_{i,j}) - E_{Vg,sond} \qquad (66)$$

où

E_{vg}	kWh	est la consommation énergétique finale de chaleur mesurée (combustibles et chauffage urbain) d'un bâtiment
$B_{Vg,j}$	Unité	est la consommation de combustibles se rapportant au pouvoir calorifique inférieur de la source d'énergie utilisée j (combustibles et chauffage urbain) dans l'unité de quantité correspondante pour le bâtiment, rapportée au pouvoir calorifique inférieur
$H_{i,j}$	kWh/unité	est le pouvoir calorifique inférieur en kWh par unité de quantité de la source d'énergie j, conformément au Tableau 35
$E_{Vg,sond}$	kWh	est la consommation énergétique finale mesurée (combustibles et chauffage urbain) de consommateurs spécifiques
j	m^2	est l'indice courant des sources d'énergie

Si les données relatives à la consommation pour chaque source d'énergie par rapport au pouvoir calorifique supérieur H_s sont disponibles, celui-ci doit être converti avec le facteur suivant en pouvoir calorifique inférieur H_i.

$$B_{Vg} = \frac{B_{VHs}}{f_{Hs/Hi}} \qquad (67)$$

où

B_{VHs}	kWh	est la consommation de combustibles se rapportant au pouvoir calorifique supérieur
$f_{Hs/Hi}$	m^2	est le facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur pour les différentes sources d'énergie conformément au Tableau 35

Les quantités d'énergie qui sont introduites de l'extérieur des limites du système d'un bâtiment doivent être intégrées dans le bilan. En outre, les quantités énergétiques qui sont produites et utilisées dans les limites du système d'un bâtiment sont évaluées. A cette fin, la quantité qui est mise à la disposition de tiers (par exemple: fourniture de chaleur) n'est pas prise en compte dans le bilan (voir ci-dessus: consommateurs spécifiques $E_{Vg,sond}$).

En cas de réinjection d'électricité provenant d'une production combinée de chaleur et d'électricité dans le réseau public, la quantité de consommation de combustibles pour l'électricité réinjectée n'est pas imputée à la consommation du bâtiment. Pour une centrale de production combinée de chaleur et d'électricité, il est possible d'utiliser une valeur forfaitaire de 1,15 kWh de combustibles par kWh de courant produit en suivant une méthode simplifiée. La détermination est effectuée pour la période de calcul concrète sur laquelle se base également la correction climatique.

Si, pour un bâtiment, le froid (par exemple: eau froide à des fins de refroidissement) provient des sources externes, cette consommation énergétique finale mesurée doit être prise en compte dans la consommation énergétique finale de chaleur. Une correction climatique n'est pas réalisée pour cette quantité de consommation mais celle-ci est imputée à la consommation énergétique finale indépendante des conditions météorologiques pour chaleur diverse E_{Vww} conformément au chapitre 7.14.3.

7.14.2 Correction tenant compte des surfaces inoccupées

Lors de la détermination de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, une correction tenant compte des surfaces inoccupées peut être réalisée sous les conditions mentionnées ci-après selon la méthode simplifiée décrite dans le présent point. Afin de quantifier l'étendue de la surface inoccupée, un facteur de surfaces inoccupées du bâtiment est calculé selon la formule suivante.

$$f_{leer} = \frac{\sum_i A_{leer,i}\ d_{leer,i}}{A_n\ d_{gesamt}} \qquad (68)$$

où

f_{leer}	m^2	est le facteur de surfaces inoccupées
$A_{leer,i}$	m^2	est la surface partielle inoccupée i
$d_{leer,i}$	jours	est la durée d'inoccupation de la surface partielle i
d_{gesamt}	jours	est la période de calcul basée sur les données relatives à la consommation

Par exemple, un facteur de surfaces inoccupées de f_{leer} = 10% signifie que 10% de la surface de référence énergétique du bâtiment sont inoccupés pendant la période considérée ou que l'ensemble du bâtiment est inoccupé pendant 10% de la période considérée.

Pour la correction tenant compte des surfaces inoccupées de la consommation énergétique finale de chaleur, il faut prendre en considération lors de la détermination des durées d'inoccupation $d_{leer,i}$ et de la durée globale d_{gesamt} uniquement les mois de la période de chauffage. De manière simplifiée, il est possible de prendre la période d'octobre à avril comme période de chauffage.

La consommation énergétique finale de chaleur mesurée, corrigée en tenant compte des surfaces inoccupées, est calculée comme suit.

$$E_{Vg} = E_{Vg,leer}(1 +=0,5\ f_{leer}) \qquad (69)$$

où

$E_{Vg,leer}$	kWh	est la consommation énergétique finale mesurée de chaleur en présence d'une surface inoccupée dans le bâtiment

Le facteur 0,5 tient compte du fait que les surfaces inoccupées d'un bâtiment sont chauffées dans une certaine mesure par les locaux environnants.

Il est possible de procéder à une correction des surfaces inoccupées lorsque le facteur de surfaces inoccupées f_{leer}, rapporté aux trois années utilisées pour la détermination de l'indice de consommation conformément au chapitre 3.3, remplit les conditions suivantes:

- $f_{leer} \leq 10\%$: il est possible de procéder à une correction des surfaces inoccupées, elle n'est cependant pas obligatoire;
- $10\% < f_{leer} \leq 50\%$: une correction des surfaces inoccupées est requise et doit être réalisée;
- $f_{leer} > 50\%$: une correction des surfaces inoccupées ne peut pas être réalisée. Les données de consommation mesurées ne sont pas appropriées pour une évaluation de la performance énergétique du bâtiment pour la chaleur. Il faut reporter sur le certificat de performance énergétique l'indice de consommation $V_{index,w}$ avec une valeur de 400% et de renoncer à l'affectation de la valeur spécifique de consommation chaleur.

7.14.3 Correction temporelle

La consommation énergétique finale de chaleur d'un bâtiment doit être indiquée pour une période d'un an, c'est-à-dire pour 365 jours consécutifs. Lorsque les périodes de calcul/mesure sont différentes de la période susmentionnée, il faut procéder à une correction du temps de la consommation énergétique finale mesurée, c'est-à-dire la convertir en une consommation énergétique finale annuelle.

Une correction temporelle est réalisée séparément pour la part de la consommation énergétique finale mesurée tributaire des conditions météorologiques et pour celle qui ne l'est pas. La part de la consommation énergétique finale mesurée, tributaire des conditions météorologiques, pour la chaleur de chauffage E_{Vh} est obtenue d'après la formule suivante:

$$Ev_h = Ev_g – Ev_{ww} \qquad (70)$$

où

E_{Vh}	kWh	est la part (chaleur de chauffage) de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, tributaire des conditions météorologiques

E_{Vg}	kWh	est la consommation énergétique finale chaleur mesurée d'un bâtiment conformément au chapitre 7.14.1 en tenant compte du chapitre 7.14.2
E_{Vww}	kWh	est la consommation énergétique finale indépendante des conditions météorologiques pour toute autre chaleur (eau chaude sanitaire, production de froid, chaleur de procès, etc.)

La consommation énergétique finale indépendante des conditions météorologiques pour toute autre chaleur E_{Vww} est obtenue comme suit:

- à partir de valeurs de mesure ou de valeurs de calcul selon les règles de la technique reconnues;
- avec la valeur forfaitaire de 5% de la consommation énergétique finale annuelle pour le chauffage et pour toute autre chaleur d'un bâtiment à défaut de données plus précises. Par dérogation, pour les bâtiments dont la consommation de chaleur est dominée par la part de consommation d'eau chaude sanitaire (par exemple: piscines couvertes, hôpitaux ou cuisines), il est possible d'adopter une valeur forfaitaire de 50%. Si seules certaines parties d'un bâtiment présentent des utilisations avec une consommation d'eau chaude sanitaire particulièrement élevée, il faut déterminer une valeur moyenne pondérée du bâtiment en fonction des surfaces de la valeur forfaitaire;
- à partir d'un relevé mensuel de la consommation de chaleur pendant les mois d'été: juin, juillet et août. Généralement, pendant cette période, très peu de chaleur est utilisée pour le chauffage.

Il faut procéder à une correction du temps des consommations **indépendantes** des conditions météorologiques pour la chaleur à l'aide de la formule suivante:

$$E_{Vww,a} = E_{Vww} \cdot \frac{365}{d_{gesamt}} \qquad (71)$$

où

$E_{Vww,a}$	kwh/a	est la consommation énergétique finale indépendante des conditions météorologiques pour toute autre chaleur (eau chaude sanitaire, chaleur industrielle, etc.) pour l'année a
d_{gesamt}	jours	est la période de calcul basée sur les données relatives à la consommation

Pour la part de la consommation de chaleur **tributaire** des conditions météorologiques, il est possible de réaliser de manière simplifiée une extrapolation conformément à la clé de répartition de la consommation mensuelle visée au Tableau 32.

$$E_{Vh,a} = \frac{E_{Vh}}{\sum_i f_{Monat,i}} \qquad (72)$$

où

i	m^2	est l'indice courant pour les mois pour lesquels des données relatives à la consommation sont disponibles
$Ev_{h,a}$	kWh/a	est la part (chaleur de chauffage) annuelle de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, tributaire des conditions météorologiques
f_{Monat}	%	est le pourcentage de consommation mensuelle conformément au Tableau 32
Σ_{fMonat}	%	est la somme des pourcentages de consommation des mois i pour lesquels des données relatives à la consommation sont disponibles

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
f_{Monat}	19%	15%	12%	8%	4%	0	0	0	3%	8%	13%	18%

Tableau 32 - Clé de répartition pour le pourcentage de consommation mensuelle pour la chaleur de chauffage

La correction de temps peut au maximum être de 2 mois par an pour la part de consommation de chaleur, tributaire des conditions météorologiques. Si la correction de temps est réalisée pour une période totale de trois ans, nécessaire pour déterminer l'indice de consommation conformément au chapitre 3.3, la correction peut être de 6 mois maximum. Dans le cas contraire, les données de consommation ne sont plus appropriées et il faut reporter sur le certificat de performance énergétique l'indice de consommation $V_{index,w}$ avec une valeur de 400% et renoncer à l'affectation de la valeur spécifique de consommation chaleur.

Si des corrections de temps sont réalisées pour des périodes de moins d'un mois, il faut multiplier les pourcentages mentionnés dans le Tableau 32 par la part du nombre de jours de la période considérée sur les jours du mois correspondant.

7.14.4 Correction climatique

Lors de la détermination de la consommation énergétique finale de chaleur, corrigée selon les conditions météorologiques, seule la consommation énergétique finale pour la chaleur de chauffage $E_{Vh,a}$ d'un bâtiment est corrigée selon les conditions météorologiques. La consommation de toute autre chaleur $E_{Vww,a}$ ne fait l'objet d'aucune correction climatique.

La correction climatique de la part annuelle de la consommation énergétique finale mesurée (chaleur de chauffage), tributaire des conditions météorologiques $E_{Vh,a}$ est réalisée à l'aide de la formule suivante:

$$E_{Vh,b} = E_{Vh,a} \cdot f_{Klim\ a} \quad (73)$$

où

$E_{Vh,b}$	kWh/a	est la consommation énergétique finale annuelle corrigée selon les conditions météorologiques pour la chaleur de chauffage
$E_{Vh,a}$	kWh/a	est la part (chaleur de chauffage) annuelle de la consommation énergétique finale mesurée de chaleur, tributaire des conditions météorologiques
f_{Klima}	m²	est le facteur de correction climatique annuelle pour la chaleur de chauffage

Les facteurs climatiques f_{Klima} nécessaires à la correction climatique sont publiés par le ministre.

La consommation énergétique finale de chaleur, corrigée selon les conditions météorologiques, est obtenue comme suit:

$$E_{Vw,b} = E_{Vh,b} + E_{Vww,a} \quad (74)$$

où

$k_{Vw,b}$	kWh/a	est la consommation énergétique finale annuelle de chaleur d'un bâtiment, corrigée selon les conditions météorologiques

7.15 Détermination de la valeur spécifique de consommation électricité d'un bâtiment, e_{Vs}

Au sens du présent règlement, par valeur spécifique de consommation électricité e_{Vs} d'un bâtiment on entend la consommation électrique annuelle d'un bâtiment corrigée et se rapportant à la surface de référence énergétique A_n. La consommation énergétique en électricité comprend également une éventuelle consommation électrique pour le chauffage électrique ou la préparation électrique d'eau chaude sanitaire.

$$e_{Vs} = \frac{E_{Vs,b}}{A_n} \quad (75)$$

où

e_{VS}	kWh/(m²a)	est la valeur spécifique de consommation électricité d'un bâtiment
$E_{Vs,b}$	kWh/a	est la consommation électrique annuelle corrigée du bâtiment
A_n	m²	est la surface de référence énergétique conformément au chapitre 6.2

La consommation électrique annuelle corrigée est déterminée en plusieurs étapes:

1. La consommation électrique mesurée $E_{Vs,m}$ doit être déterminée et, si nécessaire, la consommation des consommateurs spécifiques doit être soustraite conformément au chapitre 7.15.1.
2. Si nécessaire, les données de consommation qui font défaut sont complétées conformément au chapitre 7.17.
3. Si nécessaire, une correction tenant compte des surfaces inoccupées est réalisée conformément au chapitre 7.15.2.
4. Si nécessaire, une correction temporelle est réalisée conformément au chapitre 7.15.3.

Une correction climatique n'est pas réalisée pour la consommation électrique car il n'existe pas encore de procédures facilement applicables. Cela ne s'applique pas lorsque la consommation électrique mesurée du bâtiment est utilisée principalement à des fins de chauffage ou lorsque la consommation électrique utilisée à des fins de chauffage est mesurée séparément. Dans ce cas, il faut procéder à une correction climatique, une correction tenant compte des surfaces inoccupées et une correction du temps pour cette quantité de consommation conformément aux chapitres 7.14.2 à 7.14.4.

7.15.1 Consommation électrique mesurée d'un bâtiment, $E_{Vs,m}$

La consommation énergétique finale à prendre en considération lors de la détermination de la valeur spécifique de consommation électricité correspond dans la plupart des cas à la consommation électrique mesurée de l'ensemble du bâtiment. Elle peut se composer des systèmes techniques pris en considération dans le bilan énergétique visé au chapitre 2.1: chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation, refroidissement, humidification par la vapeur et énergie auxiliaire. En outre, elle peut comprendre des parts pour:

- les équipements de travail;
- les services divers (par exemple: ascenseurs, escaliers mécaniques, dispositifs auxiliaires); et
- les services centraux (par exemple: installations informatiques centrales, centrales téléphoniques), etc..

Ces systèmes sont pris en considération lors de la détermination des valeurs spécifiques de référence. La consommation électrique mesurée peut également comprendre des parts de consommation significatives qui ne sont pas prises en considération lors de la détermination des valeurs spécifiques de référence conformément au chapitre 7.1. Ces consommateurs spécifiques peuvent être les suivants:

- énergie de processus industriels;
- éclairage extérieur;
- installation à air comprimé;
- chauffage de rampe, etc..

Si la consommation électrique de consommateurs spécifiques est mesurée, elle doit être soustraite de la consommation totale électrique mesurée du bâtiment.

Si la consommation électrique de consommateurs spécifiques ne peut pas être déterminée, ceux-ci doivent être indiqués et mentionnés expressément sur la page 1 du certificat de performance énergétique sur la base de la consommation énergétique mesurée sous la mention «Autres consommateurs d'énergie».

La consommation électrique mesurée d'un bâtiment $E_{Vs,m}$ est déterminée comme suit:

$$E_{Vs,m} = E_{Vs,m,ges} - E_{Vs,m,sond} \quad (76)$$

où

$E_{Vs,m}$	kWh	est la consommation électrique mesurée du bâtiment
$E_{Vs,m,ges}$	kWh	est la consommation électrique totale mesurée du bâtiment, y compris les consommateurs spécifiques
$E_{Vs,m,sond}$	kWh	est la consommation électrique mesurée des consommateurs spécifiques

7.15.2 Correction tenant compte des surfaces inoccupées

Lors de la détermination de la consommation énergétique finale d'électricité mesurée, une correction tenant compte des surfaces inoccupées peut être réalisée sous les conditions mentionnées ci-après selon la méthode simplifiée décrite dans le présent point.

Afin de quantifier l'étendue de la surface inoccupée, un facteur de surfaces inoccupées du bâtiment f_{leer} est calculé conformément au chapitre 7.14.2. Contrairement à la correction tenant compte des surfaces inoccupées concernant la consommation de chaleur, il faut prendre en compte des durées d'inoccupation pour tous les mois de l'année pour la consommation électrique.

La consommation électrique corrigée tenant compte des surfaces inoccupées est calculée comme suit.

$$E_{Vs,m} = E_{Vs,m,leer} (1 + f_{leer}) \quad (77)$$

où

$E_{vs,m,leer}$	kWh	est la consommation électrique mesurée en présence d'une surface inoccupée dans le bâtiment

Il est possible de procéder à une correction tenant compte des surfaces inoccupées lorsque le facteur de surfaces inoccupées f_{leer}, rapporté aux trois années utilisées pour la détermination de l'indice de consommation électricité conformément au chapitre 3.3, remplit les conditions suivantes:

- $f_{leer} \leq 5\%$: il est possible de procéder à une correction tenant compte des surfaces inoccupées, elle n'est cependant pas obligatoire;
- $5\% < f_{leer} \leq 34\%$: une correction tenant compte des surfaces inoccupées est requise et doit être réalisée;
- $f_{leer} > 34\%$: une correction des surfaces inoccupées ne peut pas être réalisée. Les données de consommation mesurées ne sont pas appropriées pour une évaluation de la performance énergétique du bâtiment pour l'électricité. Il faut reporter sur le certificat de performance énergétique l'indice de consommation $V_{index,s}$ avec une valeur de 400% et renoncer à l'affectation de la valeur spécifique de consommation électricité.

7.15.3 Correction de temps

La consommation électrique en vue de déterminer la valeur spécifique de consommation électricité doit être indiquée pour une période d'un an, c'est-à-dire pour 365 jours consécutifs. Si la période de calcul/mesure est différente de la période susmentionnée, il faut procéder à une correction du temps de la consommation électrique mesurée, c'est-à-dire de la convertir en une consommation électrique annuelle (365 jours). La correction du temps est effectuée de manière simplifiée à l'aide de la formule suivante:

$$E_{Vs,b} = E_{Vs,m} \cdot \frac{365}{d_{gesamt}} \quad (78)$$

où

$E_{Vs,b}$	kWh/a	est la consommation électrique annuelle corrigée du bâtiment
d_{gesamt}	jours	est la période de calcul basée sur les données relatives à la consommation

Afin de réduire au minimum l'impact du résultat dû à la correction du temps, il faut réaliser la correction du temps sur une période la plus longue possible. En particulier, pour les trois valeurs spécifiques de consommation électricité e_{Vs}, qui sont utilisées pour la détermination de l'indice de consommation électricité V_{indexs}, il faut réaliser la correction du temps sur la période totale de trois ans. Il n'y a donc qu'une seule correction du temps au début respectivement à la fin de la période de temps totale.

Une correction du temps sur une période de n années est effectuée lorsque la consommation énergétique mesurée est relevée pour chaque période de mesure et qu'elle est multipliée par le rapport du nombre de jours en n années sur la totalité du nombre de jours de la période de mesure:

$$E_{Vs,b,n} = \sum_i E_{Vs,m,i} \frac{n \cdot 365}{\sum_i d_{gesamt,i}} \quad (79)$$

où

$E_{Vs,b,n}$	kWh	est la consommation électrique mesurée du bâtiment corrigée pour la période de n années
n	nombre	est le nombre d'années sur lesquelles la consommation électrique mesurée est corrigée
I	m^2	est l'indice courant pour les périodes de mesure/calcul relevées pour la correction du temps

En vue de déterminer les valeurs spécifiques de consommation électricité, la consommation électrique corrigée $E_{Vs,b,n}$ doit encore être divisée par les n consommations annuelles $E_{Vs,b}$.

Si les périodes de mesure ne fournissent aucun critère pertinent, la division peut être réalisée de manière simplifiée comme suit:

$$E_{Vs,b} = \frac{E_{Vs,b,n}}{n} \quad (80)$$

Afin de limiter l'impact des valeurs spécifiques de consommation dû à la correction du temps, celle-ci peut comprendre 3 mois par an au maximum. Si la correction du temps est réalisée pour une période totale de trois ans, nécessaire pour déterminer l'indice de consommation électricité conformément au chapitre 3.3, la correction peut être alors de 9 mois maximum. Dans le cas contraire, les données de consommation ne sont plus appropriées et il faut reporter sur le certificat de performance énergétique l'indice de consommation $V_{index,s}$ avec une valeur de 400% et renoncer à l'affectation de la valeur spécifique de consommation électricité.

7.16 Sources des données de consommation

En vue de déterminer la consommation énergétique finale annuelle de chaleur, il faut utiliser les données de consommation qui ont été déterminées dans le cadre du relevé de la consommation de chaleur, dans le cadre du calcul des frais de chauffage d'un bâtiment ou sur la base d'autres données de consommation appropriées (par exemple: calcul du fournisseur d'énergie).

En vue de déterminer la consommation énergétique finale annuelle d'électricité, il faut utiliser les données de consommation qui ont été déterminées dans le cadre du calcul des frais d'électricité ou sur la base du relevé de la consommation électrique d'un bâtiment.

7.17 Complément de données manquantes de consommation

Lorsque les données de consommation d'un bâtiment ne sont pas complètes, elles peuvent être calculées sur la base des mesures de consommation disponibles sous certaines conditions. Dans ce contexte, il faut distinguer deux cas:

- Des données concernant la consommation font défaut pour l'ensemble du bâtiment: dans ce cas, les données qui font défaut peuvent être complétées dans le cadre de la correction du temps conformément aux chapitres 7.14.3 et 7.15.3.
- Des données concernant la consommation font défaut pour des parties du bâtiment: ce type de lacunes peut se produire, par exemple, lorsque les locataires règlent directement les frais de chaleur ou d'électricité auprès du fournisseur en énergie et que, dans la période de consommation, il y a eu un changement de locataire ou en cas de perte des factures de consommation. Dans ce cas, il est possible d'appliquer la procédure décrite ci-après en vue de compléter les données faisant défaut.

Afin de pouvoir calculer des données manquantes pour des parties du bâtiment, il faut disposer de suffisamment de données relatives à la consommation d'autres parties du bâtiment (unités de location) présentant une utilisation similaire à la partie pour laquelle les données font défaut. En outre, les données de consommation disponibles doivent comprendre les mêmes systèmes techniques (par exemple: éclairage et équipements de travail) que les données manquantes. La somme des consommations indiquées sur ces factures de consommation similaires et disponibles est désignée par E_x.

La détermination de la consommation énergétique finale pour la chaleur et l'électricité, complétée par les données manquantes, est réalisée comme suit:

$$E_{(Vg/Vs,m)} = E_{(Vg/Vs,m),teil} + \frac{E_x}{(1 - f_{fehl,x})} f_{fehl,x} \qquad (81)$$

où

$E_{(Vg/Vs,m)}$	kWh	est la consommation énergétique finale mesurée de chaleur (combustibles et chauffage urbain) ou d'électricité d'un bâtiment
$E_{(Vg/Vs,m),teil}$	kWh	est la consommation énergétique finale mesurée de chaleur (combustibles et chauffage urbain) ou d'électricité d'un bâtiment avec les parts de consommation manquantes comprises
E_x	kWh	est la somme des données relatives à la consommation provenant d'autres parties du bâtiment présentant une utilisation similaire et des systèmes x identiques (E_x, elle représente un sous-ensemble de $E_{(Vg/Vs,m),teil}$)
$f_{fehl,x}$	m^2	est le facteur de manque de données: il définit l'étendue des données qui font défaut pour les systèmes x

Le facteur de manque de données f_{fehl} pour les systèmes x se calcule comme suit:

$$f_{fehl,x} = \frac{\sum_j A_{n,fehl,x,j}\, d_{fehl,x,j}}{A_{n,x}\, d_{gesamt}} \qquad (82)$$

où

$A_{n,défaut,x,j}$	m^2	est la surface partielle j de la surface de référence énergétique A_n pour laquelle des données relatives à la consommation pour les systèmes techniques x font défaut
$d_{fehl,x,j}$	jours	est la période exprimée en jours pour laquelle des données relatives à la consommation pour la surface partielle j et les systèmes techniques x font défaut
$A_{n,x}$	m^2	est la partie de la surface de référence énergétique pour laquelle le système technique x existe
d_{gesamt}	jours	est la période de calcul basée sur les données relatives à la consommation

Si les données de consommation qui font défaut concernent principalement le système de chauffage, il faut prendre en considération uniquement les temps compris dans la période de chauffage lors de la détermination du facteur de manque de données pour $d_{fehl,x}$ et d_{gesamt}. De manière simplifiée, il est possible de prendre la période d'octobre à avril comme période de chauffage.

Il est possible de compléter les données de consommation faisant défaut lorsque le facteur de manque de données $f_{fehl,x}$, rapporté aux trois années utilisées pour la détermination de l'indice de consommation conformément au chapitre 3.3, remplit les conditions suivantes:

- $f_{fehl,x} \leq 5\%$: il est possible de compléter les données, cependant aucune obligation n'existe;
- $5\% < f_{fehl,x} \leq 34\%$: il est requis de compléter les données, ce qui doit être réalisé;
- $f_{fehl,x} > 34\%$: il n'est pas autorisé à compléter les données.

Lorsqu'il n'est pas possible de compléter les données de consommation en cas de données manquantes, soit parce que la consommation correspondante E_x du système x ne peut pas être déterminée sur base de la consommation mesurée, soit parce que le facteur de manque de données est $f_{fehl,x} > 34\%$, il n'est pas possible d'évaluer la performance énergétique du bâtiment pour la chaleur ou l'électricité sur base de la consommation mesurée. Dans ce cas, il faut reporter sur le certificat de performance énergétique chacun des indices de consommation $V_{index,s}$ ou $V_{index,w}$ avec une valeur de 400% et renoncer à l'affectation des valeurs spécifiques d'énergie correspondantes.

Il faut prendre toutes les mesures nécessaires afin de réunir à l'avenir des données de consommation complètes de manière à pouvoir établir dès que possible un certificat de performance énergétique accompagné de l'évaluation de la performance énergétique appropriée.

7.18 Utilisations spéciales dans des bâtiments fonctionnels

Outre les utilisations indiquées dans le Tableau 27, les bâtiments peuvent avoir des utilisations spéciales susceptibles d'avoir un impact considérable sur la consommation énergétique. Si la consommation énergétique de ces utilisations spéciales n'est pas comprise dans les valeurs spécifiques de référence visées au chapitre 7.1 et que leur consommation n'a pas été soustraite comme consommateur spécifique de la consommation totale mesurée (chapitres 7.14.1 et 7.15.1), ces utilisations spéciales doivent être indiquées et mentionnées expressément sur la page 1 du certificat de performance énergétique d'un bâtiment fonctionnel sur la base de la consommation d'énergie mesurée sous la mention «Autres consommateurs d'énergie». Par «utilisations spéciales» on entend entre autres:

– zone avec une partie commerciale qui requiert beaucoup d'énergie;
– zone avec des températures intérieures différentes en raison de processus de production;
– zone avec un besoin de ventilation élevé en raison de dispositions particulières ou de processus de production;
– zone avec des exigences élevées concernant la température du local (salles d'exposition, sites de production, zones sensibles du point de vue biologique et médical, chambres stériles dans des salles d'opération);
– zone avec des charges de chaleur élevées en raison de processus de fabrication;
– zone pour le stockage de produits frais (commerce de détail/magasin);
– atrium chauffé ou climatisé;
– zones avec des laboratoires;
– zone destinée à l'élevage d'animaux;
– zone destinée à la culture de plantes;
– zone destinée aux centrales téléphoniques.

8 Tableaux et caractéristiques

8.1 Facteurs d'énergie primaire, $f_{p,x}$

Facteur d'énergie primaire $f_{p,x}$ rapporté à l'énergie finale (kWh_p/kWh_e)[1] pour la source d'énergie x correspondante		
Combustibles	Fioul EL	1,10
	Gaz naturel H	1,12
	Gaz liquéfié	1,13
	Houille	1,08
	Lignite	1,21
	Copeaux de bois	0,06
	Bois de chauffage	0,01
	Pellets	0,07
	Biogaz	0,03
	Huile de colza	0,18
Électricité	Mix de l'électricité	2,66
PCCE décentralisée	avec du combustible renouvelable	0,00
	avec du combustible fossile	0,72

Chauffage à distance et chauffage de proximité	par PCCE avec du combustible renouvelable	0,00
	par PCCE avec du combustible fossile	0,62
	d'installations de chauffage avec du combustible renouvelable	0,25
	d'installations de chauffage avec du combustible fossile	1,48

1 Pour le bois, le biogaz, l'huile de colza et les installations de chauffage avec une partie d'énergie renouvelable comme source d'énergie, cela correspond à la quantité non renouvelable.

Tableau 33 - Facteurs d'énergie primaire $f_{p,x}$ pour la quantité non renouvelable

8.2 Facteurs environnementaux, $f_{CO2,x}$

Facteur environnemental[1] $f_{CO2,x}$ rapporté à l'énergie finale ($kgCO_2/kWh_e$) pour la source d'énergie x correspondante		
Combustibles	Fioul EL	0,300
	Gaz naturel H	0,246
	Gaz liquéfié	0,270
	Houille	0,439
	Lignite	0,452
	Copeaux de bois	0,035
	Bois de chauffage	0,014
	Pellets	0,021
	Biogaz	0,011
	Huile de colza	0,157
Électricité	Mix de l'électricité	0,651
PCCE décentralisée	avec du combustible renouvelable	0,000
	avec du combustible fossile	0,060
Chauffage à distance et chauffage de proximité	par PCCE avec du combustible renouvelable	0,000
	par PCCE avec du combustible fossile	0,043
	d'installations de chauffage avec du combustible renouvelable	0,066
	d'installations de chauffage avec du combustible fossile	0,328

1 Pour les facteurs environnementaux $e_{CO2,}$ il s'agit des équivalents CO_2.

Tableau 34 - Facteurs environnementaux $f_{CO2,x}$

8.3 Teneur énergétique de différentes sources d'énergie et facteur de conversion du pouvoir calorifique supérieur en pouvoir calorifique inférieur, $f_{Hs/Hi}$

Conversion d'une unité de consommation en (kWh/«unité»)				
Source d'énergie	Unité	Teneur énergétique Pouv. cal. sup. H_s	Teneur énergétique Pouv. cal. inf. H_i	Facteur $f_{Hs/Hi}$
Fioul EL	1 litre	10,60 kWh/litre	9,90 kWh/litre	1,07
Gaz naturel H	1 Nm^3	11,33 kWh/m^3	10,20 kWh/m^3	1,11
Gaz liquéfié	1 kg	13,85 kWh/kg	12,80 kWh/kg	1,08
Houille	1 kg	8,98 kWh/kg	8,70 kWh/kg	1,03
Lignite	1 kg	5,89 kWh/kg	5,50 kWh/kg	1,07
Copeaux de bois	1 Nm^3	1 060 kWh/SmP	950 kWh/Sm^3	1,12
Bois de chauffage	1 rm	1 780 kWh/rm	1 595 kWh/rm	1,12
Pellets	1 kg	4,90 kWh/kg	4,50 kWh/kg	1,09
Biogaz	1 Sm^3	7,20 kWh/m3	6,50 kWh/m^3	1,11
Huile de colza	1 litre	10,20 kWh/litre	9,50 kWh/litre	1,07
Chauffage urbain, courant, énergies renouvelables	1 kWh	1 kWh/kWh	1 kWh/kWh	1,00

Tableau 35 - Teneur énergétique de différentes sources d'énergie»

Règlement grand-ducal du 26 décembre 2012 relatif à la production d'électricité basée sur la cogénération à haut rendement,(1)

(Mém. A - 300 du 26 décembre 2012, p. 4786; doc. parl. 6311; dir. 2004/8)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 22 juin 2016.

(Mém. A - 110 du 30 juin 2016, p. 1982)

Texte coordonné au 30 juin 2016

Version applicable à partir du 4 juillet 2016

ANNEXE I - DEFINITION DE LA COGENERATION A HAUT RENDEMENT

a) Une centrale est à considérer comme cogénération à haut rendement si elle assure des économies d'énergie primaire d'au moins 10% par rapport aux données de référence de la production séparée de chaleur et d'électricité. Le montant des économies d'énergie primaire réalisées grâce à la production par cogénération est calculé de la façon suivante:

$$EEP = \left(1 - \frac{1}{\frac{CHPH\eta}{RH\eta} + \frac{CHPE\eta}{RE\eta}}\right) \cdot 100\%$$

avec EEP: économies d'énergie primaire;

CHPHh: rendement thermique de la production par cogénération définie comme la production annuelle de chaleur utile divisée par la consommation de combustible utilisé pour produire la somme de la chaleur utile et de l'électricité par cogénération;

RHh: valeur de rendement de référence pour la production séparée de chaleur;

CHPEh: rendement électrique de la production par cogénération définie comme la production annuelle d'électricité par cogénération divisée par la consommation de combustible utilisé pour produire la somme de la chaleur utile et de l'électricité par cogénération. Lorsqu'une centrale génère de l'énergie mécanique, la production annuelle d'électricité par cogénération peut être augmentée d'un élément supplémentaire représentant la quantité d'électricité qui est équivalente à celle de cette énergie mécanique. Cet élément supplémentaire ne créera pas de droit à délivrer des garanties d'origine conformément au chapitre II du présent règlement grand-ducal;

REh: valeur de rendement de référence pour la production séparée d'électricité.

b) Les valeurs utilisées pour le calcul des économies d'énergie primaire sont déterminées sur la base de l'exploitation attendue ou effective de la centrale dans des conditions normales d'utilisation et fondées sur le pouvoir calorifique inférieur.

c) Les valeurs de rendement de référence pour la production séparée de chaleur et d'électricité sont utilisées pour établir le rendement d'exploitation de la production séparée de chaleur et d'électricité que la cogénération est destinée à remplacer. La comparaison avec la production séparée d'électricité doit être fondée sur le principe de la comparaison de catégories analogues de combustible. Chaque centrale est comparée à la meilleure technique économiquement justifiable et disponible pour la production séparée de chaleur et d'électricité sur le marché pour l'année de construction de la centrale considérée.

(Règl. g.-d. du 22 juin 2016)

«Les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée de chaleur et d'électricité sont appliquées en fonction de l'année de construction de la centrale considérée. L'année de construction d'une centrale est l'année civile au cours de laquelle la centrale a produit de l'électricité ou de la chaleur pour la première fois.

Les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité s'appliquent pour une durée de 10 ans à partir de l'année de construction de la centrale. A partir de la onzième année qui suit l'année de construction de la centrale, s'appliquent les valeurs harmonisées de rendement de référence qui s'appliquent aux unités de cogénération qui ont 10 ans. Ces valeurs harmonisées de rendement de référence s'appliquent pendant une année.»

(1) Base légale : loi modifiée du 5 août 1993 concernant l'utilisation rationnelle de l'énergie et loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité.

(Règl. g.-d. du 22 juin 2016)

«d) Les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée de chaleur RHh sont celles de l'annexe II, point f), de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique telles que révisées au moyen d'un acte délégué que la Commission est habilitée à prendre en vertu des articles 14, paragraphe 10, et 22 de la directive 2012/27/UE».

e) Les valeurs de rendement de référence pour la production d'électricité REn doivent être calculées par la formule suivante pour tenir compte des pertes évitées sur le réseau:

$$RE\eta = RE\eta_i \cdot \left(f_r \cdot x + f_p \cdot (1 - x)\right)$$

avec REh: valeur de rendement de référence pour la production séparée d'électricité;

(Règl. g.-d. du 22 juin 2016)

«REh_i: valeur harmonisée de rendement de référence pour la production séparée d'électricité issue de l'annexe II, point f), de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique telles que révisées au moyen d'un acte délégué que la Commission est habilitée à prendre en vertu des articles 14, paragraphe 10, et 22 de la directive 2012/27/UE.»

(Règl. g.-d. du 22 juin 2016)

«f_r: facteur de correction au titre des pertes évitées sur le réseau pour l'électricité exportée vers le réseau issu de l'annexe II, point f), de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique telles que révisées au moyen d'un acte délégué que la Commission est habilitée à prendre en vertu des articles 14, paragraphe 10, et 22 de la directive 2012/27/UE.

f_p: facteur de correction au titre des pertes évitées sur le réseau pour l'électricité consommée sur place issu de l'annexe II, point f), de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique telles que révisées au moyen d'un acte délégué que la Commission est habilitée à prendre en vertu des articles 14, paragraphe 10, et 22 de la directive 2012/27/UE.»

x: part de l'électricité exportée vers le réseau.

Tableau 2:

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 22 juin 2016)*

(Règl. g.-d. du 22 juin 2016)

«f) Les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée d'électricité RE i sont celles de l'annexe II, point f), de la directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique telles que révisées au moyen d'un acte délégué que la Commission est habilitée à prendre en vertu des articles 14, paragraphe 10, et 22 de la directive 2012/27/UE.»

g) Si une centrale existante fait l'objet d'une modernisation dont le coût d'investissement excède 50% du coût d'investissement d'une nouvelle centrale comparable, l'année civile au cours de laquelle débute la production d'électricité de la centrale modernisée est considérée comme son année de construction aux fins de l'annexe I.

h) Si la centrale utilise plus d'un combustible, les valeurs harmonisées de rendement de référence pour la production séparée sont appliquées au prorata de la moyenne pondérée de l'intrant énergétique des différents combustibles.

———

ANNEXE II - CALCUL DE L'ELECTRICITE ISSUE DE LA COGÉNÉRATION

Les valeurs utilisées pour le calcul de l'électricité issue de la cogénération sont déterminées sur la base de l'exploitation attendue ou effective de la centrale dans des conditions normales d'utilisation.

a) La production d'électricité par cogénération est considérée comme égale à la production électrique annuelle totale de la centrale, mesurée à la sortie des principales génératrices:

i) dans les centrales des types 2), 4), 5), 6), 7) et 8) visées à l'article 5 du présent règlement, avec un rendement global annuel supérieur ou égal à 75%, et

ii) dans les centrales des types 1) et 3) visées à l'article 5 du présent règlement, avec un rendement global annuel supérieur ou égal à 80%.

b) Pour les centrales dont le rendement global annuel est inférieur à la valeur visée au point a) i) ou inférieur à la valeur visée au point a) ii) la quantité de l'électricité issue de la cogénération est calculée selon la formule suivante:

$E_{CHP} = H_{CPH} \bullet C$

avec E_{CHP}: quantité d'électricité issue de la cogénération;

C: rapport électricité/chaleur;

H_{CHP}: quantité de chaleur utile issue de la cogénération (calculée ici comme la production totale de chaleur moins la chaleur éventuellement produite par des chaudières séparées ou par l'extraction de vapeur vive du générateur de vapeur situé devant la turbine).

Le calcul de l'électricité issue de la cogénération doit se fonder sur le rapport électricité/chaleur effectif. Si le rapport électricité/chaleur effectif de la centrale considérée n'est pas connu, les valeurs par défaut suivantes peuvent être utilisées, notamment à des fins statistiques, pour les centrales des types 1), 2), 3), 4) et 5) visées à l'article 5 du présent règlement pour autant que l'électricité issue de la cogénération ainsi calculée soit inférieure ou égale à la production électrique totale de la centrale considérée:

Type de centrale	**Rapport électricité/chaleur par défaut, C**
Turbine à gaz à cycle combiné avec récupération de chaleur	0,95
Turbine à vapeur à contrepression	0,45
Turbine d'extraction à condensation de vapeur	0,45
Turbine à gaz avec récupération de chaleur	0,55
Moteur à combustion interne	0,75

c) Si une partie de la teneur énergétique de la consommation de combustible du processus de cogénération est récupérée sous forme de produits chimiques et recyclée, elle peut être soustraite de la consommation de combustible avant le calcul du rendement global visé au paragraphe (1), points a) et b), de la présente annexe.

d) Le calcul de l'électricité issue de la cogénération est réalisé conformément à la décision 2008/952/CE de la Commission européenne du 19 novembre 2008 établissant des orientations détaillées pour la mise en œuvre et l'application de l'annexe II de la directive 2004/8/CE du Parlement européen et du Conseil.

Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 portant nouvelles nomenclature et classification des établissements classés et modifiant

- **le règlement grand-ducal modifié du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité;**
- **le règlement grand-ducal modifié du 7 mars 2003 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement,**[1]

(Mém. A - 105 du 25 mai 2012, p. 1390)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 29 mars 2016 (Mém. A - 65 du 20 avril 2016, p. 1090)

Règlement grand-ducal du 29 août 2017 (Mém. A - 788 du 5 septembre 2017)

Règlement grand-ducal du 15 mai 2018 (Mém. A - 399 du 23 mai 2018)

Texte coordonné au 23 mai 2018

Version applicable à partir du 27 mai 2018

ANNEXE

Nomenclature et classification des établissements et projets

La 1ère colonne établit une numérotation des établissements et projets.

La 2e colonne indique le libellé des établissements et projets.

La 3e colonne détermine la classification suivant l'article 3 de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

La 4e colonne intitulée «EtRi» (Etudes risques) reprend les établissements tombant sous l'application du règlement grand-ducal modifié du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité et qui sont soumis d'office à la présentation d'une étude des risques et d'un rapport de sécurité.

(. . .) *(supprimé par le règl. g.-d. du 15 mai 2018)*

La 6e colonne intitulée «E. ind.» (Emissions industrielles) se réfère aux établissements tombant sous l'application des dispositions de l'article 13bis de la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés. Les chiffres de cette colonne se réfèrent à l'annexe I de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles.

La 7e colonne intitulée «DECH» (déchets) se réfère à titre indicatif aux dispositions de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets notamment aux annexes I (Opérations d'élimination) et II (Opérations de valorisation), en ce qui concerne les obligations de disposer d'une autorisation spécifique en vertu de cette loi.

La 8e colonne intitulée «EAU» se réfère à titre indicatif aux dispositions de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau en ce qui concerne les obligations de disposer d'une autorisation spécifique en vertu de cette loi.

En règle générale, les établissements et projets sont indiqués au pluriel dans le sens générique du terme.

Les notes en bas de page se réfèrent à une législation ou à une réglementation ayant un lien direct avec l'établissement concerné. Ces notes ont un caractère informatif et ne sont pas nécessairement exhaustives.

1 Base légale: Loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

Table des matières	
010000	**Substances et mélanges / Activité chimique**
010100	Fabrication, stockage et utilisation de substances et de mélanges
010200	Gaz
010300	Explosifs

020000	**Agriculture, sylviculture, aquaculture, animaux**
020100	Agriculture
020200	Aquaculture
020300	Sylviculture
020400	Animaux

030000	**Secteur alimentaire**
030100	Production et transformation de produits alimentaires

040000	**Industrie et artisanat**
040100	Industrie extractive
040200	Transport et mobilité
040300	Industrie du bois et du papier
040400	Industrie du textile et du cuir
040500	Industrie minérale
040600	Industrie métallique
040700	Industrie du caoutchouc
040800	Impression, peinture
040900	Industrie cosmétique ou pharmaceutique
041000	Asphalte, goudron
041100	Hydrocarbures, huiles et graisses
041200	Charbon

050000	**Déchets**
050100	Collecte et stockage temporaire de déchets
050200	Traitement de déchets dangereux préalablement à une opération de valorisation ou d'élimination
050300	Traitement de déchets non dangereux préalablement à une opération respectivement de valorisation et d'élimination, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
050400	Valorisation des déchets dangereux par incinération ou coïncinération
050500	Valorisation des déchets dangereux par un procédé autre que l'incinération ou la coïncinération
050600	Valorisation des déchets non dangereux par incinération ou par coïncinération
050700	Valorisation des déchets non dangereux par un procédé autre que l'incinération ou la coïncinération, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires

050800	Elimination des déchets par incinération ou par coïncinération
050900	Elimination des déchets par dépôt, mise en décharge ou stockage définitif
051000	Elimination des déchets par des procédés autres que l'incinération, la coïncinération, le dépôt, la mise en décharge ou le stockage définitif, à l'exclusion pour les déchets non dangereux des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires
051100	Déchets d'animaux et sous-produits d'animaux
051200	Assainissement de sites contaminés et décontamination de terres polluées
051300	Déchets radioactifs

060000	**Infrastructures, tourisme et loisirs**
060100	Chantiers et travaux d'aménagement
060200	Immeubles
060300	Tourisme et hébergement
060400	Sports, loisirs et culture

070000	**Energies**
070100	Energie électrique
070200	Energie thermique

080000	**Eaux**
080100	Ouvrages et infrastructures
080200	Eaux de surface et souterraines
080300	Traitement d'eau

500000	**Autres installations, procédés et projets**
500100	Equipements optiques ou électromagnétiques
500200	Autres établissements non mentionnés ailleurs
500300	Procédés de travail, établissements ou projets pouvant présenter des causes de danger et des inconvénients

Nomenclature et classification des établissements et projets[1]

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010000	**Substances et mélanges / Activité chimique**					
010100	**Fabrication, stockage et utilisation de substances et de mélanges**					
010101	Acétylène (Fabrication de l') à l'exception de la fabrication qui se fait dans les appareils portatifs quelconques ne pouvant contenir plus de 2 kg de carbure	1	x			
010102	Allumettes chimiques (Fabrication des)	1	x			

1 Dans la table la colonne 5 dénommée « EIE » est supprimée par le règl. g.-d. du 15 mai 2018.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010103	Bougies (fabrication des) lorsqu'une fusion dépasse le poids de 50 kg	1				
010104	Cellulose: Installations de production et de traitement de la cellulose	1	x			
010105	Cendres d'orfèvre (Traitement par le plomb des)	1				
010106	Chimie inorganique: Installations chimiques destinées à la fabrication de produits chimiques inorganiques de base, tels que 01 Gaz, tels qu'ammoniac, chlore ou chlorure d'hydrogène, fluor ou fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone, composés sulfuriques, oxydes d'azote, hydrogène, dioxyde de soufre, dichlorure de carbonyle 02 Acides, tels qu'acide chromique, acide fluorhydrique, acide phosphorique, acide nitrique, acide chlorhydrique, acide sulfurique, oléum, acides sulfurés 03 Bases, telles qu'hydroxyde d'ammonium, hydroxyde de potassium, hydroxyde de sodium 04 Sels, tels que chlorure d'ammonium, chlorate de potassium, carbonate de potassium, carbonate de sodium, perborate, nitrate d'argent 05 Non-métaux, oxydes métalliques ou autres composés inorganiques, tels que carbure de calcium, silicium, carbure de silicium 06 autres	1	x	4.2		x
010107	Chimie organique: Installations chimiques destinées à la fabrication de produits chimiques organiques de base, tels que 01 Hydrocarbures simples (linéaires ou cycliques, saturés ou insaturés, aliphatiques ou aromatiques) 02 Hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, acétates, éthers, peroxydes, résines époxydes 03 Hydrocarbures sulfurés 04 Hydrocarbures azotés, notamment amines, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates 05 Hydrocarbures phosphorés 06 Hydrocarbures halogénés 07 Dérivés organométalliques 08 Matières plastiques de base (polymères, fibres synthétiques, fibres à base de cellulose) 09 Caoutchoucs synthétiques 10 Colorants et pigments 11 Tensioactifs et agents de surface 12 autres	1	x	4.1		x
010108	Cire (Fusion, épuration, blanchiment ou travail de la) (plus de 50 kg par fusion)	3A				
010109	Colle (Fabrication de la)	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010110	Engrais chimiques:					
	01 Fabrication d'engrais chimiques de toute provenance	1	x			x
	02 Installations chimiques destinées à la fabrication d'engrais à base de phosphore, d'azote ou de potassium (engrais simples ou composés)	1	x	4.3		x
	03 Dépôts d'engrais liquides et solides ayant une capacité maximale totale de plus de 50 t ou	1	x			x
	04 Dépôts d'engrais liquides et solides ayant une capacité maximale totale de 5 t à 50 t	4				x
010111	Eponges (Lavage ou blanchiment des)	1				x
010112	Glycérine (Distillation de la)	1				
010113	Huiles (Epuration des)	1				
010114	Huiles de lin (Cuisson en grand des)	1				
010115	Industries chimiques: Installations de stockage de pétrole, de produits pétrochimiques ou de produits chimiques, d'une capacité					
	01 inférieure à 200.000 t	1	x			x
	02 de 200.000 t ou plus	1	x			x
010116	Installations chimiques destinées à la fabrication de produits de base phytosanitaires et de biocides	1	x	4.4		x
010117	Pellicules, films, ou tous autres produits en celluloïd ou matières analogues facilement inflammables dont la capacité maximale des dépôts est de plus de 500 kg	3A				
010118	Pesticides et produits phytopharmaceutiques:					
	01 Fabrication,	1	x			x
	02 Dépôts commerciaux	1				x
010119	Pipelines:					
	01 Pipelines d'un diamètre supérieur à 800 millimètres et d'une longueur supérieure à 40 kilomètres pour le transport de produits	1	x			
	02 autres pipelines pour le transport de produits chimiques	1	x			
010120	Plastique: Matières plastiques ou synthétiques (Matière brute et produits en)					
	01 Installation de traitement de surface utilisant un procédé électrolytique ou chimique lorsque le volume des cuves affectées au traitement mises en œuvre					
	01 est inférieure ou égale à 30 m³	1				
	02 est supérieur à 30 m³	1		2.6		x
	02 Fabrication, transformation ou traitement non repris sous 01	1				x
	03 Dépôts ayant une capacité maximale					
	01 supérieure à 10 t et inférieure ou égale à 100 t de matières plastiques ou synthétiques	3				
	02 supérieure à 100 t de matières plastiques ou synthétiques	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010121	Production de substances et mélanges classés comme dangereux, non repris sous un autre point de nomenclature, tels que					
	01 carbure	1				
	02 chromate	1	x			
	03 hydrogène	1	x			
	04 nitrate d'ammonium ou des mélanges	1	x			
	05 oxygène	1	x			
	06 peroxyde	1	x			
	07 autres	1				
010122	Produits chimiques halogénés:					
	01 Fabrication, transformation, traitement	1				
	02 Stockage ayant une capacité maximale de 100 kg à 500 kg	3B				
	03 Stockage d'une capacité maximale de plus de 500 kg	1				
010123	Résines (Distillation et traitement des)	1				
010124	Salpêtre (Fabrication et raffinage du)	1				
010125	Savon (Fabrication du)	1				
010126	Solvants organiques [i] (emploi de):					
	01 Nettoyage de surface dans lequel des solvants organiques sont utilisés pour enlever des salissures de la surface d'une pièce d'une capacité de consommation de solvant de plus de 1 t par an	1				
	02 Revêtement de cuir d'une capacité de consommation de solvant de plus de 10 t par an	1				
	03 Revêtement adhésif d'une capacité de consommation de solvant de plus de 5 t par an	1				
	04 Autres installations destinées au traitement de surface de matières, d'objets ou de produits et ayant recours à l'utilisation de solvants organiques, notamment pour les opérations d'apprêt, d'impression, de couchage, de dégraissage, d'imperméabilisation, de collage, de peinture, nettoyage ou d'imprégnation d'une capacité de consommation de solvant de plus de 150 kg par heure ou de plus de 200 t par an	1		6.7		x
010127	Stockage industriel					
	01 aérien de gaz naturel et de	1	x			
	02 de combustibles fossiles	1	x			
	03 souterrain de gaz combustibles	1	x			
010128	Substances et mélanges classés dans les catégories de dangers les plus graves (mention d'avertissement «danger[ii]») et non spécifiés à un autre point:					
	01 Mise en œuvre et transvasement dépassant 100 kg par charge ou par jour	1				
	02 Stockage de matière solide:					
	01 Dépôts de 100 kg à 300 kg	3				
	02 Dépôts de plus de 300 kg	1	x			
	03 Stockage de liquides et de gaz:					
	01 Dépôts d'une capacité totale en litres d'eau de 100 l à 500 l	3				
	02 Dépôts d'une capacité totale en litres d'eau de plus de 500 l	1	x			

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010129	Substances ou mélanges classés comme dangereux (mention d'avertissement «attention[ii]» ou sans mention d'avertissement) et non spécifiés à un autre point:					
	01 Mise en œuvre et transvasement, dépassant 300 kg par charge ou par jour	1				
	02 Stockage de matière solide					
	01 Dépôts de 300 kg à 5.000 kg	3				
	02 Dépôts de plus de 5.000 kg	1	x			
	03 Stockage de liquides et de gaz					
	01 Dépôts d'une capacité totale en litres d'eau de 300 l à 5.000 l	3				
	02 Dépôts d'une capacité totale en litres d'eau de plus de 5.000 l	1	x			
010200	**Gaz**					
010201	Air comprimé ou gaz incombustibles comprimés (compresseurs utilisés artisanalement ou industriellement à l'exception des compresseurs utilisés sur des chantiers de construction)					
	01 ayant une puissance électrique nominale de 5 kW - 50 kW ou une pression supérieure à 0,5 bar	3A				
	02 ayant une puissance électrique nominale supérieure à 50 kW	1				
010202	CO_2 (Captage, transport et stockage de)					
	01 Installations destinées au captage des flux de CO_2 provenant d'installations non couvertes par le sous-point 04 du présent point de nomenclature, en vue du stockage géologique conformément à la directive 2009/31/CE	1		6.9		
	02 Installations d'oléoducs et de gazoducs et de pipelines destinés au transport de flux de CO_2 en vue de leur stockage géologique (projets non visés aux points 03 et 04)	1	x			
	03 Sites de stockage conformément à la directive 2009/31/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone	1	x			x
	04 Installations destinées au captage des flux de CO_2 provenant des installations relevant de la présente nomenclature, en vue du stockage géologique conformément à la directive 2009/31/CE, ou qui captent annuellement une quantité totale de CO_2 égale ou supérieure à 1,5 mégatonnes	1	x			x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010203	Gaz et mélanges de gaz comprimés ou liquéfiés ou maintenus dissous (classés H280 suivant la réglementation européenne en la matière)[ii] 01 Utilisation de récipients mobiles d'une capacité géométrique supérieure à 1 l 02 Remplissage de récipients mobiles à l'exception des stations service repris au numéro 04110103: 01 Etablissements où s'effectue le remplissage d'air comprimé 02 Etablissements où s'effectue le remplissage avec d'autres gaz que l'air comprimé 03 Dépôts de récipients mobiles ayant une capacité géométrique totale supérieure à 300 l et inférieure à 1.000 l 04 Dépôts de récipients mobiles ayant une capacité géométrique totale de 1.000 l à 7.000 l 05 Dépôts de récipients mobiles ayant une capacité géométrique totale supérieure à 7.000 l 06 Réservoirs ayant une capacité géométrique totale supérieure à 300 l jusqu'à 7.000 l 07 Réservoirs ayant une capacité totale supérieure à 7.000 l	 4 4 1 4 3A 1 3A 1	 x x			
010204	Transport de gaz: 01 Installations industrielles destinées au transport de gaz 02 Installations publiques destinées au transport de gaz d'une pression supérieure à 4 bar 03 Pipelines d'un diamètre supérieur à 800 millimètres et d'une longueur supérieure à 40 kilomètres, y compris les stations de compression associées: 01 Pour le transport de gaz 02 Pour le transport de flux de dioxyde de carbone (CO_2) en vue de leur stockage géologique	 1 1 1 1	 x x			
010300	**Explosifs**					
010301	Etoupilles de cordes, porte feux, mèches préparées avec des poudres ou matières détonantes (Fabrication d')	1				
010302	Explosifs 01 Production 02 Détention d'explosifs comprenant un poids total de matières actives, à l'exception des munitions d'armes à feu, d'une quantité 01 inférieure ou égale à 10 kg 02 supérieure à 10 kg ou égal à 1.000 kg 03 supérieure à 1.000 kg 03 Détention de munitions d'armes à feu d'une quantité 01 de 10.000 à 50.000 cartouches 02 de plus 50.000 cartouches 04 Installations destinées à la récupération ou à la destruction de substances explosives 05 Emploi d'explosifs	 1 3A 1 1 3A «1A»[1] 1 1	 x x	 4.6		 x
010303	Fulminates d'argent et de mercure et des produits dans la préparation desquels entrent ces composés (Fabrication et dépôts)	1				

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
010304	Produits pyrotechniques: 01 Fabrication de produits pyrotechniques 02 Détention à des fins commerciales d'articles pyrotechniques de divertissement respectivement destinés au théâtre, comprenant un poids total de matières actives d'une quantité 01 inférieure ou égale à 2.000 g 02 de plus de 2.000 g 03 Détention à des fins privées d'articles pyrotechniques de divertissement respectivement destinés au théâtre, comprenant un poids total de matières actives d'une quantité 01 entre 500 g et 2.000 g 02 de plus de 2.000 g 04 Détention d'articles pyrotechniques autres que ceux repris sous les points 02 et 03 ci-dessus et qui ne sont pas montés dans des véhicules 05 Utilisation d'articles pyrotechniques 01 de divertissement à usage professionnel 02 au théâtre ou sur scène 03 à des fins des tirs d'abattage, de relâchement ou de concassage	 1 3A «1A»[1] 4 «1A»[1] 3A «1A»[1] 3A 1	x				
020000	**Agriculture, sylviculture, aquaculture, animaux**						
020100	**Agriculture**						
020101	Agriculture: exploitation agricole intensive: projets d'affectation de terres incultes ou d'étendues semi-naturelles d'une superficie d'un seul tenant de plus de 20 ha à l'exploitation agricole intensive	 «1B»[1]				x
020102	Déjections animales et digestat: 01 Dépôts de fumier d'une capacité maximale totale de plus de 50 m³ 02 Purin et lisier (réservoirs d'un volume maximal total de plus de 50 m³) 03 Dépôts décentralisés de digestat provenant d'une installation de biométhanisation d'une capacité supérieure à 50 m³	 4 4 4				
020103	Projets d'hydraulique agricole, y compris projets d'irrigation et de drainage de terres concernant une surface d'un seul tenant de plus de 10 ha	 1				x
020104	Silos à fourrages verts, y compris les balles à fourrages verts	 4				
020200	**Aquaculture**					
020201	Elevage industriel ou artisanal des animaux aquatiques 01 pisciculture intensive 02 autres	 1 1				 x x

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
020300	**Sylviculture**					
020301	Boisement et déboisement: 01 premier boisement en vue de la reconversion des sols d'une superficie d'un seul tenant de plus de 30 ha 02 déboisement en vue de la reconversion des sols d'une superficie d'un seul tenant de plus de 20 ha	«1B»[1] «1B»[1]				
020400	**Animaux**					
020401	Abattoirs (Abattage des animaux) 01 lorsque le poids vif traité par semaine est supérieur à 150 kg et inférieur ou égal à 2.000 kg 02 lorsque le poids vif traité par semaine est supérieur à 2.000 kg et pour autant que l'établissement ne figure pas sous 03 03 lorsque la capacité de production de carcasses est supérieure à 50 t par jour	4 3 1		 6.4a		 x x
020402	Abeilles (Ruchers d') dans les parties agglomérées des communes	4				
020403	Bovins: Etables d'une capacité 01 de 20 à 200 bovins 02 de plus de 200 bovins	 4 2				 x
020404	Ecuries et centres équestres 01 de 10 à 30 emplacements pour équidés 02 de plus de 30 emplacements pour équidés	 4 2				 x
020405	Lapins (Cuniculture): Etablissements d'une capacité 01 de 100 à 1.500 animaux 02 plus de 1.500 animaux	 4 2				 x
020406	Ménageries permanentes, jardins zoologiques, établissements de détention, de vente, de soins, de garde, d'élevage et d'exposition de plus de 10 animaux non spécifiés sous un autre point	2				
020407	Ovins et caprins: Etables d'une capacité 01 de 50 à 500 animaux 02 de plus de 500 animaux	 4 2				 x
020408	Porcins 01 Porcheries pour truies d'élevage et/ou porcheries d'élevage de porcelets de moins de 35 kg et/ou porcheries d'engraissement, sur un même site lorsque la somme des quotients ((nombre de truies d'élevage/10) + (nombre de porcs d'engraissement/10) + (nombre de porcelets de moins de 35 kg/50)) est 01 de 1 à 10 02 supérieure à 10 02 Installations destinées à l'élevage intensif de porcs disposant 01 de 2.000 à 3.000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg) 02 de plus de 3.000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg) 03 de 750 à 900 emplacements pour truies 04 de plus de 900 emplacements pour truies	 4 2 1 1 1 1		 6.6b 6.6b 6.6c 6.6c		 x x x x x

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
020409	Volailles					
	01 Etablissements d'élevage ou d'engraissement de volailles et production d'œufs					
	01 de 300 à 5.000 animaux	4				
	02 de plus de 5.000 à 40.000 animaux	2				x
	02 Installations destinées à l'élevage intensif de volailles					
	01 disposant de plus de 40.000 emplacements pour la volaille	1		6.6a		x
	03 Installations destinées à l'élevage intensif de volailles disposant de plus de 85.000 emplacements pour poulets ou 60.000 emplacements pour poules	1				x
030000	**Secteur alimentaire**					
030100	**Production et transformation de produits alimentaires**					
030101	Albumine (Fabrication de l')	2				
030102	Alcools (Fabrication de boissons contenant de l'alcool)					
	01 Brasseries					
	01 lorsque la capacité de production annuelle est comprise entre 50 hl et 5.000 hl de bière	3				
	02 lorsque la capacité de production annuelle est supérieure à 5.000 hl de bière	1				x
	02 Distillation					
	01 alambics dont la capacité totale est comprise entre 20 l et 400 l	3				
	02 alambics dont la capacité totale est supérieure ou égale à 400 l	1				
	03 Caves artisanales, industrielles ou commerciales de vin avec une capacité maximale de stockage de plus de 200 m³	1				x
	04 Fabrication industrielle de cidre	1				x
	05 Fabrication industrielle de liqueur	1				x
030103	Alimentation: traitement et transformation destinés à la fabrication de produits alimentaires à partir de:					
	01 matière première animale (autre que le lait) d'une capacité de production de produits finis supérieure à 75 t par jour	1		6.4b		x
	02 matière première végétale d'une capacité de production de produits finis supérieure à 300 t par jour (valeur moyenne sur une base trimestrielle)	1		6.4b		x
030104	Amidon					
	01 Fabrication de l'amidon	1				x
	02 Féculeries industrielles	1				x
030105	Boissons (Fabrication industrielle ou artisanale de toutes boissons sauf celles contenant de l'alcool)					
	01 Eaux gazeuses et d'autres produits similaires	1				x
	02 Glucose, sirop	1				x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
030106	Boucheries et charcuteries (Fabrication de produits de): 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x 63 A à 400 V	3 2 1				x x
030107	Boulangeries et pâtisseries (Fabrication de produits de): 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x 63 A à 400 V	3 2 1				x x
030108	Broyage, mouture, concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, tamisage de substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments pour les animaux, 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x 63 A à 400 V	3 1				
030109	Chocolateries et confiseries (Fabrication de produits de): 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				
030110	Cigares et cigarettes (Fabrication de)	1				
030111	Conserveries de produits animaux et végétaux	1				x
030112	Extraits alimentaires (Fabrication d)'	1				
030113	Farine: Dépôts d'une capacité totale maximale de stockage de plus de 5 t	1	x			
030114	Fumoirs (capacité maximale de fumigation dépassant 1.000 kg de viandes par semaine)	1				
030115	Graines (Traitement en grand des) à l'aide d'appareils mécaniques	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
030116	Graisses animales (Dépôts de plus de 1.000 kg de)	3				
030117	Industries des corps gras d'origine animale ou végétale	1	x			x
030118	Lait 01 Fabrication industrielle ou artisanale de produits laitiers, y compris le fromage 02 Traitement et transformation du lait, la quantité de lait reçue étant supérieure à 200 t par jour (valeur moyenne sur une base annuelle)	 1 1		 6.4c		 x x
030119	Levure (Fabrication de)	1				
030120	Malteries	1				
030121	Margarine (Fabrique de)	1				
030122	Poisson (Fabrication de la farine ou d'huile de)	1				
030123	Poissonneries	2				
030124	Sucreries industrielles	1				
030125	Tabac (Manufactures de)	1				
030126	Torréfaction: Ateliers de torréfaction du café, de la chicorée, lorsque la contenance maximale totale du ou des tambours est: 01 inférieure ou égale à 50 kg de café 02 supérieure à 50 kg de café	 2 1				
030127	Vinaigre (Fabrication industrielle de)	1				
040000	**Industrie et artisanat**					
040100	**Industrie extractive**					
040101	Carrières et exploitations minières à ciel ouvert 01 lorsque la surface du site dépasse 25 ha ou, pour les tourbières, 150 ha 02 autres	 1 1				 x x
040102	Exploitation minière souterraine	1				x
040103	Extraction de minéraux par dragage marin ou fluvial	«1B»[1]				x
040104	Extraction de pétrole et de gaz naturel à des fins commerciales, lorsque les quantités extraites dépassent quotidiennement 500 t de pétrole et 500.000 m³ de gaz	1	x			x
040105	Forages en profondeur non spécifiés sous un autre point, à l'exception des forages pour étudier la stabilité des sols	1				x
040106	Installations industrielles de surface pour l'extraction de charbon, de pétrole, de gaz naturel et de minerais, ainsi que de schiste bitumineux	1	x			x
040107	Sablières	1				x
040108	Sel (Extraction et traitement du)	1				

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040200	**Transport et mobilité**					
040201	Ateliers et garage de réparation et d'entretien, à l'exception de ceux exploités à des fins purement éducatives dans les écoles: 01 Véhicules, engins et autres installations de tout genre: 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V 02 Installations pour la construction et la réparation d'avions et d'aéronefs	 3 2 1 1				 x x x
040202	Automobiles (Construction et assemblage de véhicules automobiles et construction de moteurs pour ceux-ci)	1				x
040203	Chantiers navals	1				x
040204	Ferroviaire (construction de matériel)	1				
040205	Lavages (Installations et aires de lavage de voitures, d'engins lourds, de camions, d'aéronefs, du matériel roulant ferroviaire)	3				x
040300	**Industrie du bois et du papier**					
040301	Ateliers de travail du bois, à l'exception de ceux exploités à des fins purement éducatives dans les écoles: 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V 03 Scieries	 3 2 1 1				
040302	Bois (Carbonisation ou imprégnation industrielle ou artisanale du)	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040303	Bois (Dépôts de) (y compris copeaux de bois, pellets), (à l'exception des bois ronds récoltés et stockés à l'intérieur ou en bordure d'un massif forestier): 01 capacité de stockage maximale de bois de 100 m³ à 300 m³ 01 à l'extérieur d'une localité et/ou d'une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 à l'intérieur d'une localité et/ou d'une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 capacité de stockage maximale de bois de plus de 300 m³	 4 3 1				
040304	Bois (Fabrication de panneaux de fibres, panneaux de particules orientées, panneaux d'aggloméré) 01 avec une capacité de production supérieure à 600 m³ par jour 02 autres	 1 1	 x x	 6.1c		 x x
040305	Charpentier 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x 63 A à 400 V	 3 2 1				
040306	Papier, pâte à papier et carton: 01 installations industrielles destinées à la fabrication de pâte à papier à partir du bois ou d'autres matières fibreuses 02 installations industrielles destinées à la fabrication de papier et de carton dont la capacité de production est 01 inférieure à 20 t par jour 02 de 20 t par jour à 200 t par jour 03 supérieure à 200 t par jour 03 dépôts d'une capacité 01 supérieure à 10 t et inférieure ou égale à 100 t de papier, de pâte à papier ou de carton 02 supérieure à 100 t de papier, de pâte à papier ou de carton	 1 1 1 1 «3A»[1] «1A»[1]		 6.1a 6.1b 6.1b		 x x x x
040307	Papiers peints et marbrés (Fabrication de)	1				x

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040400	**Industrie du textile et du cuir**					
040401	Blanchiment des fils, des toiles ou des tissus par l'action de décolorants chimiques	1				x
040402	Bonneterie (Fabrication de) ou de tissus en: 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				
040403	Brosses (Fabrication de): 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				
040404	Buanderies à caractère artisanal, commercial ou industriel 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				x x
040405	Chaussures, pantoufles, etc. (Fabrication et ateliers de réparation de): 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				
040406	Cuirs et peaux qui n'ont pas subi l'opération du tannage: 01 Dépôts d'une capacité maximale d'au plus 500 kg de cuirs et peaux 02 Dépôts d'une capacité maximale de plus de 500 kg de cuirs et peaux	2 1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040407	Etoffes diverses de fils de laine, etc. (Fabrication d')	1				
040408	Fibres animales, végétales, artificielles ou synthétiques (Production, filatures, traitement et fabrication de produits à partir de)	1				
040409	Laine (Traitement de la)	1				
040410	Maroquineries (Ateliers de)	2				
040411	Nettoyages à sec	1				
040412	Peaux et poils (Traitement des)	1				
040413	Soie artificielle (Fabrication de la)	1				
040414	Tanneries, lorsque la capacité de traitement 01 est inférieure ou égale à 12 t de produits finis par jour 02 est supérieure à 12 t de produits finis par jour	 1 1		 6.3		 x
040415	Textiles et fibres 01 Installations destinées au prétraitement (opérations de lavage, blanchiment, mercerisage) ou à la teinture de fibres ou de textiles dont la capacité de traitement 01 est inférieure ou égale à 10 t par jour 02 est supérieure à 10 t par jour 02 Tissage industriel 03 Toutes autres installations industrielles ou artisanales	 1 1 1 1		 6.2		 x x x
040500	**Industrie minérale**					
040501	Amiante (Installations destinées à l'extraction d'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation d'amiante et de produits contenant de l'amiante: pour les produits en amiantes-ciments, une production annuelle de plus de 20.000 t de produits finis; pour les garnitures de friction, une production annuelle de plus de 50 t de produits finis; pour les autres utilisations de l'amiante, une utilisation de plus de 200 t par an)	1	x			
040502	Amiante: Fabrication, traitement, transformation et utilisation de l'amiante ou de produits contenant de l'amiante	1	x	3.2		x
040503	Béton: Fabrication de béton prêt à l'emploi (centrales à béton, à l'exception de celles utilisées sur des chantiers de construction) 01 centrales se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 centrales se situant à l'extérieur d'une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle	 3 1				 x x
040504	Briqueteries, fours à briques	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040505	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, tamisage et opérations analogues de produits minéraux, y inclus les installations mobiles utilisées à des fins artisanales ou industrielles 01 Installations fixes 01 d'une puissance comprise entre 50 kW et 100 kW 02 d'une puissance supérieure ou égale à 100 kW 02 Installations mobiles 01 Installations utilisées sur des chantiers (de construction, d'aménagement, de réparation, de terrassement ou d'entreposage, public ou privé) et servant exclusivement au traitement de déchets inertes non contaminés produits sur le site même et dont la durée d'exploitation de l'installation sur le site en question est inférieure ou égale à six mois 02 autres	 3 1 3 1				
040506	Céramique et terre cuite: Fabrication de produits par cuisson, notamment de tuiles, de briques, de briques réfractaires, de carrelages, de grès ou de porcelaines, avec une capacité de production 01 supérieure à 75 t par jour et/ou une capacité de four de plus de 4 m³ et de plus de 300 kg/m³ par four 02 autres fabrications industrielles 03 fabrications artisanales lorsque la capacité installée de production est supérieure ou égale à 50 kg par jour	 1 1 3		3.5		x
040507	Chaux: Production dans des fours avec une production supérieure à 50 t par jour	1		3.1b		x
040508	Ciment: 01 Production de clinker ou de ciment 02 Production de clinker ou de ciment dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 t par jour ou d'autres types de fours avec une capacité de production supérieure à 50 t par jour	 1 1		 3.1a		 x
040509	Diamants, pierres précieuses (Travail de) 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	 2 1				
040510	Dolomie (Fours à fritter la)	1				
040511	Emaux (Fabrication d')	1				
040512	Fabrication industrielle d'éléments en béton, en ciment ou en plâtre	1				x
040513	Fibres minérales artificielles (Fabrication / production de)	1				
040514	Fours pour la cuisson ou le séchage des émaux, peintures ou enduits quelconques, appliqués sur toute surface, qu'elle qu'en soit la nature (Puissance thermique nominale supérieure à 30 kW)	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040515	Marbres ou pierres naturelles et artificielles, produits en fibrociment et autres produits similaires (Ateliers, à ciel ouvert ou autres, pour le travail, tel que sciage, taille, polissage des) 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x 63 A à 400 V	 3 2 1				 x x
040516	Minéraux: Fabrication de produits minéraux non spécifiés à un autre point, tels que produits abrasifs	1				
040517	Minéraux: Installations destinées à la fusion de matières minérales, y compris celles destinées à la production de fibres minérales avec une capacité de fusion 01 inférieure ou égale à 20 t par jour 02 supérieure à 20 t par jour	 1 1		 3.4		 x
040518	Sables (Lavoirs de)	3B				x
040519	Scories, laitiers (Broyage, concassage, criblage, tamisage de)	1				
040520	Verre 01 Fabrication de verre et d'articles en verre, de verre creux, de bouteilles, de glaces 02 Traitement de surface	 1 1				
040521	Verre: Façonnage et transformation du verre plat, façonnage d'autres articles en verre, fabrication mixte 01 lorsque la capacité de production est supérieure à 0,05 t par jour et inférieure ou égale à 3 t par jour 02 lorsque la capacité de production est supérieure à 3 t par jour	 3 1				
040522	Verre: Installations destinées à la production de fibres de verre avec une capacité de fusion 01 inférieure ou égale à 20 t par jour 02 supérieure à 20 t par jour	 1 1		 3.3		 x
040600	**Industrie métallique**					
040601	Fabrication de ferroalliages	1				x
040602	Fabrication de tubes en fonte, fabrication de tubes en acier	1				x
040603	Ferrailles: Stockage de ferrailles, y compris les ferrailles provenant de véhicules 01 sites d'entreposage de véhicules entiers tombant sous l'application de la réglementation relative aux véhicules hors d'usage 02 autres sites	 3B				
040604	Fils et câbles métalliques (Fabrication de)	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040605	Fonderies industrielles					
	01 de métaux ferreux d'une capacité de production inférieure ou égale à 20 t par jour	1				
	02 de métaux ferreux d'une capacité de production supérieure à 20 t par jour	1				
	03 autres	1		2.4		x
040606	Fonte et acier					
	01 Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier	1				x
	02 Installations pour la production de fonte ou d'acier (fusion primaire ou secondaire), y compris les équipements pour coulée continue					
	01 d'une capacité inférieure ou égale à 2,5 t par heure	1				x
	02 d'une capacité de plus de 2,5 t par heure	1		2.2		x
040607	Galvanisation des métaux	1				
040608	Installations de calcination, de grillage ou de frittage de minerais métalliques, y compris de minerai sulfuré	1		2.1		x
040609	Métallurgie: Installations destinées à la transformation des métaux ferreux:					
	01 par laminage à chaud avec une capacité					
	01 inférieure ou égale à 20 t d'acier brut par heure	1				x
	02 supérieure à 20 t d'acier brut par heure	1		2.3a		x
	02 par forgeage à l'aide de marteaux					
	01 dont l'énergie de frappe dépasse 50 kJ par marteau et lorsque la puissance calorifique mise en œuvre est supérieure à 20 MW	1		2.3b		x
	02 autres	1				x
	03 application de couches de protection de métal en fusion avec une capacité de traitement					
	01 inférieure ou égale à 2 t d'acier brut par heure	1				x
	02 supérieure à 2 t d'acier brut par heure	1		2.3c		x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040610	Métaux (Travail des): 01 Fabrication d'éléments en métal pour la construction, fabrication de constructions métalliques, fabrication de charpentes et de menuiseries métalliques 02 Fabrication de réservoirs métalliques et de chaudières pour chauffage central, fabrication de réservoirs, citernes et conteneurs métalliques, fabrication de radiateurs, de chaudières pour le chauffage central 03 Tréfileries 04 Chaudronneries, tôleries (Ateliers de) 05 Fabrication de générateurs de vapeur 06 Forges, emboutissage, estampage et profilage des métaux, métallurgie des poudres 07 Fabrication de coutellerie, d'outillage et de quincaillerie 08 Ateliers de travail de métaux et de mécanique générale (à l'exception des ateliers utilisés à des fins purement éducatives dans les écoles) Pour les sous-points 01 à 08 du présent point de nomenclature: 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V 10 Extraction, raffinage et protection des métaux par électrolyse 11 Emaillage des métaux 12 Etamage industriel des métaux 13 Dorure sur métaux (Ateliers non artisanaux)	 3 2 1 3 1 1 1	 08 10			 x
040611	Métaux précieux (Affinage des)	1				
040612	Métaux: 01 Installations de traitement de surface utilisant un procédé électrolytique ou chimique lorsque le volume des cuves affectées au traitement mises en œuvre 01 est inférieure ou égale à 30 m^3 02 est supérieur à 30 m^3 02 Autres installations de traitement, de revêtement, utilisant un procédé électrolytique et/ou thermique et/ou chimique	 1 1 1		 2.6		 x
040613	Métaux: Installations de fusion de métaux non ferreux, y compris l'alliage, incluant les produits de récupération (affinage, moulage en fonderie) 01 d'une capacité de fusion supérieure à 4 t par jour pour le plomb et le cadmium ou 20 t par jour pour tous les autres métaux. 02 autres fusions à l'exclusion des métaux précieux	 1 1		 2.5b		 x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040614	Métaux: Production de métaux bruts non ferreux à partir de minerais, de concentrés ou de matières premières secondaires par procédés métallurgiques, chimiques ou électrolytiques	1		2.5a		x
040615	Métaux: Production et traitement industriel de semi-métaux, de métaux précieux, d'aluminium, de plomb, de zinc, d'étain, de cuivre ou d'autres métaux non ferreux	1				x
040616	Moutons, casse fonte	1				
040617	Oxyde de magnésium: Production dans des fours avec une capacité supérieure à 50 t par jour	1		3.1.c		x
040618	Tôles et fontes émaillées ou vernis (Fabrication de)	1				
040700	**Industrie du caoutchouc**					
040701	Caoutchouc, élastomères, polymères: Dépôts artisanaux ou industriels et ateliers de triage de matières usagées combustibles à base de, (l'exception des pneumatiques) 01 lorsque la quantité entreposée est supérieure à 10 m^3 mais inférieure à 50 m^3 02 lorsque la quantité entreposée est égale ou supérieure à 50 m^3	 3 1				
040702	Caoutchouc: (Travail du) par vulcanisation ou à l'aide de solvants	1				
040703	Caoutchouc: Fabrication et traitement de produits à base d'élastomères	1				
040704	Pneumatiques: dépôts d'un volume maximal 01 supérieur à 10 m^3 et inférieur ou égal à 50 m^3 02 supérieur à 50 m^3 et inférieur ou égal à 500 m^3 03 supérieur à 500 m^3	 3 1 1	 x			
040800	**Impression, peinture**					
040801	Encres d'imprimerie (Fabrication de)	1				
040802	Imprimeries, ateliers d'héliogravure, de flexographie et de sérigraphie: 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle	 3 1				 x x
040803	Peinture (Fabrication, produits de préparation du procédé de peinture, produits de peinture, produits de brillance et autres produits de protection)	1				x
040804	Peinture: Application de produits de peinture, de produits de brillance et d'autres produits de protection par pulvérisation de plus de 250 kg par an 01 Etablissements se situant dans une zone d'activités commerciale, artisanale ou industrielle 02 Etablissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités commerciale, artisanale et industrielle	 3 1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
040900	**Industrie cosmétique ou pharmaceutique**					
040901	Produits cosmétiques et pharmaceutiques 01 Fabrication, transvasement et traitement 02 Installations utilisant un procédé chimique ou biologique destinées à la fabrication de produits pharmaceutiques de base 03 Dépôts (à l'exception de ceux des pharmacies) 01 ayant une capacité maximale de 100 kg à 1.000 kg 02 ayant une capacité maximale de plus de 1.000 kg	 1 1 2 1		 4.5		 x
041000	**Asphalte, goudron**					
041001	Asphalte, bitume, brai (Fabrication)	1				
041002	Goudrons et huiles de goudron (Fabrication, distillation)	1	x			
041100	**Hydrocarbures, huiles et graisses**					
041101	Stations de service fixes de distribution de combustibles liquides et gazeux: 01 Distribution de gasoil ou d'autres combustibles liquides tels que le biodiesel et les huiles de colza 01 lorsque le volume total des réservoirs est supérieur à 300 l et inférieur ou égale à 20.000 l 02 lorsque le volume total des réservoirs est supérieur à 20.000 l 02 Distribution d'essence ou d'autres combustibles liquides tels que le bioéthanol, lorsque la quantité totale des dépôts est supérieure à 200 l 03 Distribution de gaz	 4 1 1 1				 x
041102	Gasoil ou autres combustibles liquides tels que biodiesel, huiles de colza: 01 Dépôts ayant une capacité totale de 300 l à 20.000 l 02 Dépôts ayant une capacité totale de plus de 20.000 l	 4 1				
041103	Graisses (Fonte, extraction ou fabrication industrielle des, quel que soit le procédé)1	1				x
041104	Huiles minérales, végétales ou animales, graisses, résines, charbons (Transformations des) par pyrogénation	1				
041105	Pipelines: 01 Pipelines d'un diamètre supérieur à 800 millimètres et d'une longueur supérieure à 40 kilomètres pour le transport de pétrole 02 autres pipelines pour le transport de produits pétroliers	 1 1	 x x			
041106	Raffineries 01 Raffineries de pétrole brut (à l'exclusion des entreprises fabriquant uniquement des lubrifiants à partir de pétrole brut) 02 Raffineries de pétrole et de gaz	 1 1	 x x	 1 1.2		 x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
041200	**Charbon**					
041201	Charbon dur: Installations destinées à la fabrication de carbone (charbon dur) ou d'électrographite par combustion ou graphitisation	1		6.8		x
041202	Charbon végétal en vase clos (Fabrication industrielle du)	1				
041203	Coke (Production de) (Distillation sèche du charbon)	1	x	1.3		x
041204	Graphite (Fabrication et traitement de)	1				
041205	Houille et lignite (Agglomérations industrielles de)	1				
041206	Installations de gazéification et de liquéfaction 01 du charbon 02 d'au moins 500 t de charbon ou de schiste bitumineux par jour	1 1	 x	1.4		x
050000	**Déchets**					
050100	**Collecte et stockage temporaire de déchets**					
050101	Sites permanents d'une durée supérieure à un an (décharges) utilisé pour stocker temporairement les déchets[iii]	1			D15 R13	
050102	Stockage des déchets aux points de collecte établis en application de la réglementation en matière du régime de la responsabilité élargie des producteurs, à l'exclusion des récipients d'un volume unitaire inférieur ou égal à 1,1 m^3 destinés à la collecte des déchets concernés [iv,v,vi]	4			R13	
050103	Stockage temporaire de déchets dangereux, autre que le point 050900 dans l'attente d'une activité de traitement préalable, de valorisation ou d'élimination, avec une capacité totale supérieure à 50 t, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte[iii]	1		5.5	R13	x
050104	Stockage temporaire de déchets inertes non contaminés, sur le site de production même, préalablement à une opération de valorisation ou d'élimination, dépassant 1.500 m^3	3B			x	
050105	Stockage temporaire de déchets, autre que celui mentionné au point [050103] dans l'attente d'une activité de traitement préalable ou de valorisation dépassant une durée de trois ans, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte[iii]	1			R13	
050106	Stockage temporaire de déchets, autre que celui mentionné au point [050103] dans l'attente d'une activité d'élimination dépassant une durée d'un an, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte[iii]	1			D15	
050107	Stockage temporaire de déchets autres que les déchets inertes non contaminés, sur le site de production même, préalablement à une opération de valorisation ou d'élimination, dépassant 300 m^3	3B			x	
050108	Infrastructures pour la collecte sélective de différentes fractions de déchets ménagers ou assimilés (centre de recyclage, parcs à conteneurs)[vii]	3			x	

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
050200	**Traitement de déchets dangereux préalablement à une opération de valorisation ou d'élimination**					
050201	Installations non mentionnées ailleurs, permettant la préparation des déchets dangereux à un transport ultérieur en vue d'une valorisation, d'un traitement ou d'une élimination en un endroit différent, à l'exception de la préparation par le producteur de ses propres déchets, lorsque cette préparation fait partie de l'exploitation courante de l'établissement	1			D13 D14 R12	
050202	Opération de mélange en vue d'une opération de valorisation ou d'élimination 01 avec une capacité inférieure ou égale à 10 t par jour 02 avec une capacité de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.1.c	D13 R12	 x
050203	Opération de reconditionnement en vue d'une opération de valorisation ou d'élimination 01 avec une capacité inférieure ou égale à 10 t par jour 02 avec une capacité de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.1.d	D14 R12	 x
050300	**Traitement de déchets non dangereux préalablement à une opération respectivement de valorisation et d'élimination, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires**					
050301	Installations de tri professionnel de déchets, à l'exception du tri par le producteur de ses propres déchets, à des fins de valorisation ou d'élimination	1			R12	
050302	Installations non mentionnées ailleurs, permettant la préparation des déchets non dangereux à un transport ultérieur en vue d'une valorisation, d'un traitement ou d'une élimination en un endroit différent, à l'exception de la préparation par le producteur de ses propres déchets, lorsque cette préparation fait partie de l'exploitation courante de l'établissement	1			D13 D14 R12	
050303	Prétraitement en vue d'une mise en décharge	1			D14	
050304	Prétraitement en vue d'une opération de valorisation par incinération ou coïncinération, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 75 t par jours 02 de plus de 75 t par jour	 3 1		 5.3.bii	R12	 x
050305	Prétraitement en vue d'une opération d'élimination par incinération ou coïncinération, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 50 t par jours 02 de plus de 50 t par jour	 3 1		 5.3.aiii	D14	 x
050306	Traitement en broyeur de déchets métalliques destinés à une opération d'élimination, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 50 t par jours 02 de plus de 50 t par jour	 3 1		 5.3.av	D13	 x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
050307	Traitement en broyeur de déchets métalliques destinés à une opération de valorisation, notamment déchets d'équipements électriques et électroniques et véhicules hors d'usage ainsi que leurs composants, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 75 t par jours 02 de plus de 75 t par jour	 3 1		 5.3.biv	R12	 x
050308	Traitement en vue d'une opération de valorisation du laitier et de cendres, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 75 t par jours 02 de plus de 75 t par jour	 3 1		 5.3.biii	R12	 x
050309	Traitement en vue d'une opération d'élimination du laitier et de cendres avec une capacité 01 inférieure ou égale à 50 t par jours 02 de plus de 50 t par jour	 3 1		 5.3.aiv	D13	 x
050400	**Valorisation des déchets dangereux par incinération ou coïncinération**					
050401	Récupération de déchets dangereux dans des installations d'incinération ou de coïncinération 01 avec une capacité inférieure ou égale à 10 t par jour 02 avec une capacité de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.2.b	R1	 x
050500	**Valorisation des déchets dangereux par un procédé autre que l'incinération ou la coïncinération**					
050501	Récupération des composés utilisés pour la réduction de la pollution, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.h	R7	 x
050502	Récupération ou régénération de solvants, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.e	R2	 x
050503	Recyclage ou récupération de matières inorganiques autres que les métaux ou des composés métalliques, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.f	R5	 x
050504	Régénération d'acides ou de bases, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.g	R6	 x
050505	Régénération ou autres réutilisations des huiles, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.j	R9	 x
050506	Traitement biologique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.a	R3	 x
050507	Traitement physico-chimique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jours 02 de plus de 10 t par jour	 3 1		 5.1.b	x	 x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
050508	Valorisation de déchets dangereux par récupération des constituants de catalyseurs, avec une capacité				R8	
	01 inférieure ou égale à 10 t par jours	3				
	02 de plus de 10 t par jour	1		5.1.i		x
050509	Opération de valorisation de déchets dangereux, non spécifiée ailleurs				R1-R13	
050600	**Valorisation des déchets non dangereux par incinération ou par coïncinération**					
050601	Récupération dans des installations d'incinération ou de coïncinération				R1	
	01 avec une capacité inférieure ou égale à 3 t par heure	1				
	02 avec une capacité de plus de 3 t par heure	1		5.2.a		x
050700	**Valorisation des déchets non dangereux par un procédé autre que l'incinération ou la coïncinération, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires**					
050701	Recyclage de déchets de construction ou d'excavation inorganiques	1			R5	
050702	Sites permanents utilisés pour le recyclage de déchets de construction ou d'excavation				R5	
	01 d'une durée inférieure ou égale à 3 ans	4				
	02 d'une durée supérieure à 3 ans	1				
050703	Traitement biologique, à l'exception des installations où la seule activité de traitement de déchets exercée est la digestion anaérobie:				R3	
	01 Installations de valorisation de déchets biodégradables par compostage exploitées par une entreprise de jardinage ou similaire valorisant ses propres déchets biodégradables provenant de jardins, parcs ou de l'entretien des bords de route:					
	01 d'une capacité annuelle de traitement de déchets inférieure ou égale à 500 m^3 et d'une surface totale de l'établissement ne dépassant pas 1.000 m^2;	4				
	02 d'une autre capacité annuelle ou surface totale	3				x
	02 Toute autre installation avec une capacité					
	01 inférieure ou égale à 75 t par jour	1				x
	02 de plus de 75 t par jour	1		5.3.bi		x
050704	Traitement biologique, dans des installations où la seule activité de traitement de déchets exercée est la digestion anaérobie				R3	
	01 avec une capacité inférieure ou égale à 100 t par jour					
	01 de déchets et substrats biodégradables non dangereux provenant des activités agricoles propres à l'exploitation	3				x
	02 d'autres déchets	1				x
	02 avec une capacité de plus de 100 t par jour	1		5.3.b		x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
050705	Utilisation de déchets inertes dans des remblais d'un volume 01 supérieur à 50 m³ et inférieur ou égal à 10.000 m³ 02 supérieur à 10.000 m³ et inférieur ou égal à 250.000 m³ 03 supérieur à 250.000 m³	 4 «3B»[1] «1B»[1]			R5	
050706	Opération de valorisation de déchets non dangereux, non spécifiée ailleurs				R1-R13	
050800	**Elimination des déchets par incinération ou par coïncinération**					
050801	Elimination de déchets dangereux dans des installations d'incinération ou de coïncinération 01 avec une capacité inférieure ou égale à 10 t par jour 02 avec une capacité de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.2.b	D10	 x
050802	Elimination de déchets non dangereux dans des installations d'incinération ou de coïncinération 01 avec une capacité inférieure ou égale à 3 t par heure 02 avec une capacité de plus de 3 t par heure et inférieure ou égale à 100 t par jour 03 avec une capacité de plus de 100 t par jour	 1 1 1		 5.2.a 5.2.a	D10	 x x
050900	**Elimination des déchets par dépôt, mise en décharge ou stockage définitif[iii]**					
050901	Décharges de déchets dangereux recevant plus de 10 t de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25.000 t	 1		 5.4	D1 D5	 x
050902	Décharges de déchets non dangereux recevant plus de 10 t de déchets par jour ou d'une capacité totale supérieure à 25.000 t	 1		 5.4	D1 D5	 x
050903	Décharges de déchets non spécifiées ailleurs, y inclus les décharges pour déchets inertes	 1			D1	 x
050904	Dépôts de boues, de boues d'épuration des eaux et des gaz de plus de 100 m³ (à l'exception des dépôts de boues d'épuration d'un volume inférieur à 500 m³ et dont la période de stockage ne dépasse pas 3 mois), non mentionnés ailleurs	 1			D1	
050905	Installations de gestion de déchets de l'industrie extractive (site choisi pour y accumuler ou déposer des déchets d'extraction solides, liquides, en solution ou en suspension, tel que défini dans le cadre de la législation concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive)[viii]	 1			x	
050906	Lagunage de déchets dangereux, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jour 02 de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.1.k	D4	 x
050907	Stockage souterrain de déchets dangereux, avec une capacité totale supérieure à 50 t	 1		 5.6	D3 D12	x
050908	Stockage souterrain de déchets, non spécifié ailleurs	1			D3 D12	

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
051000	**Elimination des déchets par des procédés autres que l'incinération, la coïncinération, le dépôt, la mise en décharge ou le stockage définitif, à l'exclusion pour les déchets non dangereux des activités relevant de la directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires**					
051001	Elimination de déchets dangereux par traitement biologique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jour 02 de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.1.a	D8	 x
051002	Elimination de déchets dangereux par traitement physico-chimique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 10 t par jour 02 de plus de 10 t par jour	 1 1		 5.1.b	D9	 x
051003	Elimination de déchets non dangereux par traitement biologique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 50 t par jour 02 de plus de 50 t par jour	 1 1		 5.3.ai	D8	 x
051004	Elimination de déchets non dangereux par traitement physico-chimique, avec une capacité 01 inférieure ou égale à 50 t par jour 02 de plus de 50 t par jour et inférieure ou égale à 100 t par jour 03 de plus de 100 t par jour	 1 1 1		 5.3.aii 5.3.aii	D9	 x x
051005	Opération d'élimination non spécifiée ailleurs	1			D1-D15 sauf D11	
051100	**Déchets d'animaux et sous-produits d'animaux**					
051101	Installations destinées à l'élimination ou au recyclage de carcasses et de déchets d'animaux d'une capacité de traitement supérieure à 10 t par jour	1		6.5	x	x
051102	Clos d'équarrissage	1			x	
051103	Dépôts et traitement d'os d'une capacité de stockage 01 totale de 25 à 300 kg 02 supérieure ou égale à 300 kg	 2 1			x	
051200	**Assainissement de sites contaminés et décontamination de terres polluées**					
051201	Excavations dépassant 300 m^3 de terres polluées, à l'exception des décontaminations nécessitant des interventions d'urgence afin d'éviter des pollutions ou autres atteintes à l'environnement et à l'exception de celles déjà arrêtées par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions dans le cadre d'une cessation d'activité	3				
051202	Installations in-situ de décontamination du sol ou des eaux souterraines	3				x
051203	Installations de traitement on-site de terres contaminées par procédés chimique, physique, thermique ou organique	1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
051300	**Déchets radioactifs**					
051301	Combustibles nucléaires et déchets radioactifs, Installations destinées 01 au traitement de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets hautement radioactifs 02 à l'élimination définitive de combustibles nucléaires irradiés 03 exclusivement à l'élimination définitive de déchets radioactifs 04 exclusivement au stockage (prévu pour plus de dix ans) de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets radioactifs dans un site différent du site de production	1	x			
051302	Combustibles nucléaires irradiés (Installations pour le retraitement de)	1	x			
051303	Forages pour le stockage des déchets nucléaires	«1B»[1]				x
051304	Installations destinées à stocker en permanence ou à éliminer définitivement des déchets radioactifs	1	x			
051305	Installations pour la collecte et le traitement de déchets radioactifs	1	x			
060000	**Infrastructures, tourisme et loisirs**					
060100	**Chantiers et travaux d'aménagement**					
060101	Chantiers et travaux d'aménagement: 01 Chantiers d'excavation dans un rayon de 50 mètres de la voie publique la plus proche 01 dans le rocher se situant à plus de 3 mètres en dessous du niveau de la voie publique 02 se situant à plus de10 mètres en dessous du niveau de la voie publique 02 *(supprimé par le règl. g.-d. du 29 août 2017)* 03 Travaux d'aménagement urbain, y compris la construction de centres commerciaux et de parkings	 3B 3B 1				 x
060102	Zones d'activités - création / aménagement de telles zones 01 zones d'activités à caractère commercial, artisanal ou industriel 02 zones industrielles	 1 1				 x x
060200	**Immeubles**					
060201	Centres commerciaux, magasins pour la vente au détail ou en gros, exploités pendant plus de 30 jours par an, dont les locaux de vente et les locaux attenants à ceux-ci et servant de dépôt(s) de marchandises ont une surface totale 01 de 600 m² à 1.200 m² 02 de plus de 1.200 m² à 4.000 m² 03 de plus de 4.000 m²	 3A 3 1				 x x
060202	Cuisines professionnelles ayant une capacité de production de repas chauds de plus de 150 par jour, à l'exception de celles appartenant sur le même site, en tant qu'activité connexe, à un restaurant tombant sous le point 060207	 3				 x

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
060203	Garages et parkings couverts					
	01 de 5 à 20 véhicules	4				
	02 de 21 à 100 véhicules	3A				
	03 de 101 à 250 véhicules	3				x
	04 de plus de 250 véhicules (voir également [06010103])	1				x
060204	Immeubles de bureaux occupant une surface utile totale de					
	01 1.600 m^2 à 4.000 m^2	3				x
	02 plus de 4.000 m^2	1				x
060205	Immeubles à caractère hospitalier:					
	01 Cliniques, hôpitaux, sanatoriums, centres de réhabilitation	1				x
	02 Centres intégrés pour personnes âgées (CIPA), Maisons de soins, centres psycho-gériatriques ou autres établissements de ce genre	3				x
	03 Logements encadrés à prestations d'assistance et/ou de soins ou structures d'accueil de nuit, bénéficiant d'un agrément ou non, tel que définis dans le cadre de la législation réglant les relations entre l'Etat et lesorganismes œuvrant dans les domaines social, familial et thérapeutique, à partir d'une capacité d'hébergement de 12 personnes	3A				
060206	Laboratoires de recherches ou d'analyses physiques, chimiques, biologiques et assimilés (à l'exception des laboratoires d'analyses médicales)	3				x
060207	Restaurant lorsqu'il est destiné à recevoir en même temps plus de 50 personnes	2				
060208	Crèches - structures d'éducation et d'accueil des enfants en bas âge et des enfants scolarisés	3A				
060300	**Tourisme et hébergement**					
060301	Auberges de jeunesse, chalets de scouts à partir d'une capacité d'hébergement de 12 personnes	3A				
060302	Campings (Terrains de camping et de caravaning permanents [EIE])	1				x
060303	Hôtels					
	01 d'une capacité de 5 à 25 chambres d'hôtes	3A				
	02 d'une capacité supérieure à 25 chambres d'hôtes	3				
060304	Villages de vacances et complexes hôteliers					
	01 à l'extérieur des zones urbaines et aménagements associés	1	II-12c			x
	02 ailleurs	1				x
060400	**Sports, loisirs et culture**					
060401	Concerts en plein air destinés à recevoir plus de 5.000 personnes	3A				
060402	Galeries souterraines et mines utilisées à des fins touristiques ou culturelles	3A				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
060403	Halls sportifs, salles de fête, de réunions, de conférences, de bals, de dancing, salles cinématographiques, discothèques, théâtres, salles de concerts, halls ou salles d'exposition, halls polyvalents, débits de boissons, cirques, à l'exception de ceux à utilisation purement éducative dans les écoles, sans qu'il y ait lieu de distinguer suivant que l'exploitation se fait de façon permanente ou occasionnelle 01 lorsqu'ils sont destinés à recevoir de 100 à 500 personnes 02 lorsqu'ils sont destinés à recevoir plus de 500 personnes	 2 1				 x
060404	Installations foraines	2				
060405	Jeux de quilles	2				
060406	Parcs d'attraction: 01 Parcs d'attraction à thème 02 Jardins d'escalade	 1 3A				 x
060407	Natation 01 Piscines, à l'exception de celles à utilisation domestique, dont la surface totale des bassins est 01 inférieure ou égale à 350 m² 02 supérieure à 350 m² 02 Sites de baignade exploités commercialement	 3 1 3A				 x x x
060408	Pistes de ski et aménagements associés					
060409	Pistes permanentes de courses et d'essais: 01 de véhicules motorisés 02 pistes de karting «indoor» avec public 03 pistes de karting «indoor» sans public 04 de modèles réduits d'autres engins terrestres	 1 3 3B 2	 x x			 x
060410	Stands de tir aux armes à feu et à l'arc 01 Tir à l'arc 02 Tirs aux armes à feu	 3A 1	x			
060411	Tentes de fêtes 01 destinées à recevoir de 200 à 3.000 personnes pendant une durée (cumul annuel des différentes manifestations) 01 ne dépassant pas 10 journées par an 02 de plus de 10 journées par an 02 destinées à recevoir plus de 3.000 personnes	 4 3 1				
060412	Terrains de sports munis de gradins destinés à recevoir plus de 5.000 personnes	1				x
070000	**Energies**					
070100	**Energie électrique**					
070101	Accumulateurs électriques: 01 Fabrication d'accumulateurs et de piles 02 Batteries d'accumulateurs stationnaires 01 d'une capacité supérieure à 400 Ah et inférieure ou égale à 1.000 Ah 02 d'une capacité supérieure à 1.000 Ah 03 Chargeurs fixes pour batteries d'accumulateurs non stationnaires d'une puissance nominale supérieure à 5 kW	 1 3A 3 3A				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
070102	Centrales nucléaires et autres réacteurs nucléaires, y compris le démantèlement ou le déclassement de ces centrales ou réacteurs (à l'exception des installations de recherche pour la production et la transformation des matières fissiles et fertiles, dont la puissance maximale ne dépasse pas 1 kW de charge thermique continue)	1	x			x
070103	Combustibles nucléaires et déchets radioactifs, Installations destinées à la production ou à l'enrichissement de combustibles nucléaires	1	x			x
070104	Groupes électrogènes de secours: 01 d'une puissance nominale électrique de 50 kVA à 1.000 kVA 02 d'une puissance nominale électrique de plus de 1.000 kVA	4 3				
070105	Groupes électrogènes: 01 d'une puissance nominale électrique de 200 kVA à 1.000 kVA 02 d'une puissance nominale électrique de plus de 1.000 kVA	3 1				
070106	Installations de cogénération électricité-chaleur: 01 dune puissance nominale électrique de 200 kVA à 1.000 kVA 02 d'une puissance nominale électrique de plus de 1.000 kVA	3 1				
070107	Installations destinées à la production d'énergie hydroélectrique	1				x
070108	Installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne (pour la production d'énergie) 01 éoliennes d'une puissance électrique de plus de 100 kVA 02 parcs éoliens (à partir de 2 éoliennes d'une puissance totale de plus de 100 kVA)	1 1				
070109	Installations industrielles de production d'énergie électrique	1				
070110	Installations photovoltaïques	4				
070111	Transformateurs électriques: Postes de transformation d'une puissance apparente nominale 01 de 250 à 1.000 kVA 02 de plus de 1.000 kVA à 10 MVA 03 de plus de 10 MVA	 4 3 1				 x x
070112	Transport et distribution d'énergie électrique dont la tension nominale entre phases est supérieure à 1.000 V: 01 Le transport d'énergie électrique par lignes aériennes 02 Construction de lignes aériennes de transport d'énergie électrique d'une tension de 220 kV ou plus et d'une longueur de plus de 15 kilomètres	1 1				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
070200	**Energie thermique**					
070201	Bancs d'essai pour moteurs, turbines ou réacteurs	1				
070202	Centrales thermiques et autres installations de combustion d'une puissance calorifique nominale totale d'au moins 300 MW	1				
070203	Chaufferies 01 destinées à la production d'eau chaude avec une puissance thermique nominale totale installée supérieure à 3 MW et inférieure à 50 MW 02 d'une puissance thermique nominale de combustion supérieure à 1 MW alimentées en bois 03 destinées à la production de vapeur ou au chauffage de fluides caloriporteurs autres que l'eau 01 d'une puissance thermique nominale inférieure à 1MW 02 d'une puissance thermique nominale supérieure ou égale à 1 MW	3 1 3 1				
070204	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	1		1.1		x
070205	Distribution d'énergie thermique: Installations industrielles destinées au transport de vapeur, d'eau chaude ou de fluides caloriporteurs	1				
070206	Forages géothermiques en profondeur: Un ou plusieurs forages géothermiques en profondeur, sur un site, d'une puissance d'absorption thermique totale des sondes 01 supérieure à 30 kW 02 autres	«3B»[1]				x x
070207	Installations industrielles destinées à la production de vapeur et d'eau chaude	1				
070208	Moteurs à combustion interne, y compris les turboréacteurs et les turbines à gaz (Installations fixes) 01 d'une puissance nominale de 20 kW à 1.000 kW 02 d'une puissance nominale supérieure à 1.000 kW	3 1				
070209	Production de froid: 01 lorsque la puissance frigorifique totale est supérieure à 20 kW et inférieure ou égale à 50 kW et fonctionnant au dioxyde de carbone, à l'ammoniac, au butane ou propane ainsi que leurs mélanges 02 lorsque la puissance frigorifique totale est supérieure à 50 kW et inférieure à 300 kW et si la quantité en fluide réfrigérant est inférieure à 100 kg 03 lorsque la puissance frigorifique totale est supérieure ou égale à 300 kW ou si la quantité en fluide réfrigérant est supérieure ou égale à 100 kg	3A 3 1				

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
080000	**Eaux**					
080100	**Ouvrages et infrastructures**					
080101	Aqueducs sur de longues distances	1				x
080102	Barrages: 01 Barrages et autres installations destinés à retenir les eaux ou à les stocker d'une manière durable, non repris sous le point 02 02 Barrages et autres installations destinés à retenir les eaux ou à les stocker de façon permanente lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker dépasse 10 hectomètres cubes	 1 1				 x x
080103	Infrastructures de traitement ou de potabilisation de l'eau destinée à la consommation humaine					x
080104	Infrastructures de stockage d'eau destinée à la consommation humaine					x
080105	Ouvrages servant au transvasement des ressources hydrauliques entre bassins fluviaux (à l'exception des transvasements d'eau potable amenée par canalisation): 01 lorsque le débit annuel moyen, sur plusieurs années, du bassin de prélèvement dépasse 2.000 hectomètres cubes et que le volume des eaux transvasées dépasse 5% de ce débit 02 lorsque cette opération vise à prévenir d'éventuelles pénuries d'eau et que le volume annuel des eaux transvasées dépasse 100 hectomètres cubes 03 autres ouvrages	 1 1 1				 x x x
080106	*(supprimé par le régl. g.-d. du 15 mai 2018)*					
080200	**Eaux de surface et souterraines**					
080201	Création d'une communication directe entre les eaux de surface et les eaux souterraines augmentant le potentiel de pollution des eaux souterraines, notamment les forages					x
080202	Dénudation des rives de leur végétation et notamment l'arrachage des arbres, arbustes et buissons					x
080203	Dérivations, captages, modification des berges, redressement du lit des eaux de surface et plus généralement tous les travaux susceptibles soit de modifier le régime ou le mode d'écoulement des eaux, soit d'avoir une influence préjudiciable sur la faune et la flore aquatiques					x
080204	Déversement direct ou indirect d'eau de quelque nature que ce soit dans les eaux de surface ou dans les eaux souterraines, y compris la recharge ou l'augmentation artificielle de l'eau souterraine					x
080205	Déversement direct ou indirect de substances solides ou gazeuses ainsi que de liquides autres que l'eau visée au point 080204 dans les eaux de surface et les eaux souterraines					x

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
080206	Eaux souterraines: 01 Dispositifs de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eaux à capter ou à recharger atteint ou dépasse 500.000 mètres cubes; 02 Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines autres que ceux mentionnés sous 01 03 Dispositifs de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines autres que ceux mentionnés sous 01 et 02	1				x x x
080207	Forages de reconnaissance réalisés dans le cadre des études de délimitation des zones de protection conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et des forages de reconnaissance réalisés dans le cadre de la surveillance de l'eau souterraine conformément à la directive cadre 2000/60/CE					x
080208	Forages pour l'approvisionnement en eau	«1B»[1]				x
080209	Installations, ouvrages, dépôts, travaux ou activités à l'intérieur des zones de protection conformément aux dispositions de l'article 44 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et à l'intérieur des réserves d'eau d'intérêt national au titre de l'article 45 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau					x
080210	Modification d'une communication entre les eaux de surface et les eaux souterraines, notamment la mise en étanchéité d'un lit de cours d'eau					x
080211	Plantation d'essences résineuses à une distance inférieure à 30 mètres du bord des cours d'eau					x
080212	Prélèvement d'eau dans les eaux de surface et souterraines					x
080213	Prélèvement de substances solides ou gazeuses dans les eaux de surface et souterraines					x
080214	Rejet d'énergie thermique vers les eaux de surface et souterraines					
080215	Soustraction d'énergie thermique à partir des eaux de surface et souterraines					x
080216	Tous travaux, aménagements, ouvrages et installations dans les zones riveraines visées à l'article 26, paragraphe (3) de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau ou dans les zones inondables visées aux articles 38 et 39 de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau					x
080217	Toute infrastructure d'assainissement dans les zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier conformément aux dispositions de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain					x

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
080218	Toutes mesures ayant une influence sur l'infiltration naturelle et toutes mesures de collecte des eaux de ruissellement dans les zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier conformément aux dispositions de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain					x
080300	**Traitement d'eau**					
080301	Traitement d'eau 01 Traitement par chloration ou ozonisation de l'eau 02 autre traitement de l'eau des réseaux publics non spécifié ailleurs	1	x			x x
080302	Eaux résiduaires - Installations de traitement d'eaux résiduaires déversant les eaux épurées dans le réseau d'égouttage public ou un cours d'eau: 01 Installations de traitement des eaux résiduaires d'une capacité épuratoire supérieure à 150.000 équivalents habitants; 02 Installations de traitement des eaux résiduaires d'une capacité épuratoire supérieure à 100 équivalents habitants 03 Toutes les autres installations de traitement des eaux résiduaires (à l'exception des séparateurs de graisses ou d'hydrocarbures) Un «équivalent habitant» est défini par la réglementation grand-ducale relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, transposant en droit national la directive modifiée 91/271/CEE.	1 1				x x x
500000	**Autres installations, procédés et projets**					
500100	**Equipements optiques ou électromagnétiques**					
(Règl. g.-d. du 29 mars 2016)						
«500101	Radiotechnique, 01 sites d'installations radioélectriques fixes*, dont la somme des puissances maximales fournies à l'entrée des antennes est supérieure ou égale à 50 W et inférieure à 2.500 W 02 sites d'installations radioélectriques fixes*, dont la somme des puissances maximales fournies à l'entrée des antennes est supérieure ou égale à 2.500 W * endroit fixe où sont installées sur une même parcelle cadastrale une ou plusieurs installations radioélectriques de la même technologie»	3 1				
500102	Lasers 01 appareils de la classe 3R, 3B ou 4 selon la norme européenne EN-60825 02 appareils de la classe 1, 1M, 2 ou 2M selon la norme européenne EN-60825	3A 4				
500103	Radars: Emetteurs fixes pour la surveillance du trafic aérien et aéroportuaire ainsi que du trafic sur les voies navigables (à l'exception des radars d'interrogation)	1				
500104	Tomographes à résonance magnétique nucléaire	3A				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
500200	**Autres établissements non mentionnés ailleurs**					
500201	Ampoules électriques (Fabrication)	1				
500202	Appareils de levage, y compris les installations scéniques, les ascenseurs, les transpalettes permettant l'empilement des marchandises, les engins destinés à soulever et à transporter des personnes ainsi que les installations à câbles transportant des marchandises ou personnes	3A				
500203	Bobinage (Ateliers de) 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400 V	3 2 1				
500204	Biogaz: Installations de production de	1				x
500205	Crématoires	1				
500206	Outils (Fabrication de tout genre d') 01 établissements se situant dans une zone d'activités - commerciale, artisanale et industrielle 02 établissements se situant à l'extérieur d'une zone d'activités -commerciale, artisanale et industrielle 01 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est inférieure à 3x63 A à 400 V 02 lorsque la capacité totale des fusibles des tableaux généraux de basse tension (TGBT) est supérieure ou égale à 3x63 A à 400V	3 2 1				
500207	Sablage: Emploi de matières abrasives telles que sable, corindon, grenaille métallique: 01 procédés dans cabine confinée d'un volume inférieur ou égal à 2 m^3 02 autres procédés	3 1				
500208	Téléphériques, remontées mécaniques	1				
500300	**Procédés de travail, établissements ou projets pouvant présenter des causes de danger et des inconvénients**					
500301	Procédés de travail, établissements ou projets pouvant occasionner des inconvénients substantiels pour le voisinage	1				
500302	Procédés de travail, établissements ou projets pouvant occasionner des dangers spécifiques pour la sécurité et la santé des salariés	3A				

N°	Libellé de l'établissement ou du projet	Classe	EtRi	E. Ind.	DECH	EAU
500303	Procédés de travail, établissements ou projets tombant sous le champ d'application du règlement grand-ducal modifié du 17 juillet 2000 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses	1	x			
500304	*(supprimé par le règl. g.-d. du 15 mai 2018)*					
500305	Installations destinées à transformer ou à éliminer des sous-produits animaux, tels que définis par la réglementation européenne (UE) établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine	1				

[i] Règlement grand-ducal modifié du 4 juin 2001 portant - application de la directive 1999/13/CE du Conseil du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations; - modification du règlement grand-ducal modifié du 16 juillet 1999 portant nomenclature et classification des établissements classés.

[ii] La classification des substances et mélanges dangereux se fait suivant la réglementation européenne sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques et celle sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges et la législation relative à ce sujet qui fixe les modalités d'application ((CE) 1907/2006, (CE) 1272/2008, 67/548/CEE, 1999/45/CE).
Les mélanges qui, jusqu'au 1er juin 2015, ne sont pas encore classés suivant la réglementation européenne précitée, sont assimilés comme catégories de dangers les plus graves s'ils tombent sous le champ d'application de la législation relative à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses ou la législation relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses.

[iii] Règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets.

[iv] Règlement grand-ducal modifié du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux.

[v] Règlement grand-ducal rectifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors d'usage.

[vi] Loi du 19 décembre 2008 a) relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs b) modifiant la loi modifiée du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

[vii] Règlement grand-ducal du 1er décembre 1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés.

[viii] Loi du 26 novembre 2008 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive.

1 Modifié par le règl. g.-d. du 29 août 2017.

Règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité,

(Mém. A - 100 du 5 octobre 2000, p. 2232)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 26 novembre 2008 (Mém. A - 174 du 2 décembre 2008, p. 2412; dir. 2006/21/CE)

Règlement grand-ducal du 10 mai 2012 (Mém. A - 105 du 25 mai 2012, p. 1390)

Règlement grand-ducal du 28 avril 2017 (Mém. A - 460 du 4 mai 2017; doc. parl. 7032; dir. 2012/18/UE).

Règlement grand-ducal du 29 août 2017 (Mém. A - 788 du 5 septembre 2017).

Texte coordonné au 5 septembre 2017
Version applicable à partir du 9 septembre 2017

(…) *(abrogé par le règl. g.-d. du 10 mai 2012)*

ANNEXE «I»([1])

«Projets visés à l'article 2, point 3»[2]

(Règl. g.-d. du 29 août 2017)

«La présente annexe concerne tous les projets d'établissements classés figurant à la classe 1 ou 1A, qui peuvent être soumis après examen cas par cas à la présentation d'une étude des risques et d'un rapport de sécurité.»

Cet examen cas par cas tient compte des caractéristiques de l'établissement et de sa localisation spécifiques ainsi que du fait que l'établissement peut donner lieu en cas de fonctionnement anormal à:

* un flux thermique supérieur à 3 kW/m^2 en cas d'incendie;
* une surpression supérieure à 0,05 bar en cas d'explosion;
* la libération d'agents biologiques des catégories 2, 3 et 4;
* des événements pouvant mettre en péril la sécurité et la santé de personnes à l'occasion:
  – d'irradiations ionisantes ou non ionisantes;
  – d'inondations suite à la rupture d'une canalisation d'un grand diamètre ou d'une retenue d'eau;
  – d'une évacuation d'un grand nombre de personnes;
  – d'une évacuation de personnes malades ou à mobilité réduite;
  – de la libération de substances et préparations classées comme dangereuses;
  – de refroidissements extrêmes pouvant mettre en péril la sécurité de personnes;
  – de suffocation.

———

(1) Renuméroté par le règl. g.-d. du 10 mai 2012.
2 Intitulé modifié par le règl. g.-d. du 28 avril 2017.

ANNEXE «II»([1])

Natures des informations visées à l'article 3, point 3

Dans le cadre des études des risques et des rapports de sécurité, les informations suivantes doivent au moins être fournies:

1) Une description du projet, comportant des informations relatives au site, au voisinage, aux dimensions et caractéristiques du projet.
2) Une description des caractéristiques des procédés de construction, de fabrication et/ou de stockage, des matériaux, produits, substances et préparations mis en œuvre, stockés, transformés ou utilisés avec leurs caractéristiques physiques et/ou chimiques et leur réaction en cas d'un fonctionnement anormal.
3) Les fiches de données de sécurité de ces matériaux, produits, substances et préparations.
4) Les données nécessaires pour identifier, évaluer et analyser les effets que le projet est susceptible d'avoir en cas d'un fonctionnement anormal par rapport aux travailleurs, aux lieux de travail, au voisinage et au public.
5) La définition des rayons à risque, en incluant les postes de travail exposés, le voisinage et le public exposé, ainsi que les installations pouvant produire un effet domino.
6) La définition de technologies et de produits de substitution ainsi que de méthodes et de mesures envisagés ou à envisager afin d'atténuer les risques et afin de réduire la gravité et la probabilité d'un fonctionnement anormal.
7) Des conclusions scientifiques et/ou techniques.
8) Un résumé succinct non technique des informations reprises sub 1 à 6 ci-dessus ainsi que des conclusions.

1 Renuméroté par le règl. g.-d. du 10 mai 2012.

Loi du 29 juillet 1993 portant approbation de la Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, faite à Espoo (Finlande), le 25 février 1991,

(Mém. A - 70 du 6 septembre 1993, p. 1310; doc. parl. 3555)

Amendement approuvé par la loi du 7 mars 2003

(Mém. A - 36 du 18 mars 2003, p. 579; doc. parl. 4961)

Amendement approuvé par la loi du 7 mars 2007.

(Mém. A - 41 du 23 mars 2007, p. 776; doc. parl. 5446)

Convention entrée en vigueur le 10 septembre 1997

1er et 2e amendements pas encore en vigueur

Texte coordonné pour information uniquement

ANNEXE

Convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, faite à Espoo (Finlande), le 25 février 1991

APPENDICE I

(Deuxième amendement tel qu'approuvé par la loi du 7 mars 2007)

«Listes d'activités

1. Raffineries de pétrole (à l'exclusion des entreprises fabriquant uniquement des lubrifiants à partir de pétrole brut) et installations pour la gazéification et la liquéfaction d'au moins 500 tonnes de charbon ou de schiste bitumineux par jour.
2. a) Centrales thermiques et autres installations de combustion dont la production thermique est égale ou supérieure à 300 mégawatts;
   b) Centrales nucléaires et autres réacteurs nucléaires, y compris le démantèlement ou le déclassement de ces centrales ou réacteurs(1) (à l'exception des installations de recherche pour la production et la conversion de matières fissiles et de matières fertiles, dont la puissance maximale n'excède pas 1 kilowatt de charge thermique continue).
3. a) Installations pour le retraitement de combustibles nucléaires irradiés;
   b) Installations destinées:
      – À la production ou à l'enrichissement de combustibles nucléaires;
      – Au traitement de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets hautement radioactifs;
      – À l'élimination définitive de combustibles nucléaires irradiés;
      – Exclusivement à l'élimination définitive de déchets radioactifs; ou
      – Exclusivement au stockage (prévu pour plus de 10 ans) de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets radioactifs dans un site différent du site de production.
4. Grandes installations pour l'élaboration primaire de la fonte et de l'acier et pour la production de métaux non ferreux.
5. Installations pour l'extraction d'amiante et pour le traitement et la transformation d'amiante et de produits contenant de l'amiante: pour les produits en amiante-ciment, installations produisant plus de 20.000 tonnes de produits finis par an; pour les matériaux de friction, installations produisant plus de 50 tonnes de produits finis par an; et pour les autres utilisations de l'amiante, installations utilisant plus de 200 tonnes d'amiante par an.
6. Installations chimiques intégrées.
7. a) Construction d'autoroutes, de routes express(2) et de lignes de chemin de fer pour le trafic ferroviaire à longue distance, ainsi que d'aéroports(3) dotés d'une piste principale d'une longueur égale ou supérieure à 2.100 mètres;

(1) Aux fins de la présente Convention, les centrales nucléaires ou autres réacteurs nucléaires cessent d'être des installations nucléaires lorsque tous les combustibles nucléaires et tous les autres éléments contaminés ont été définitivement retirés du site d'implantation.

(2) Aux fins de la présente Convention:
– Le terme «autoroute» désigne une route qui est spécialement conçue et construite pour la circulation automobile, qui ne dessert pas les propriétés riveraines et qui:
  a) sauf en des points singuliers ou à titre temporaire, comporte, pour les deux sens de la circulation, des chaussées distinctes séparées l'une de l'autre par une bande de terrain non destinée à la circulation ou, exceptionnellement, par d'autres moyens;
  b) ne croise à niveau ni route, ni voie de chemin de fer ou de tramway, ni chemin pour la circulation de piétons;
  c) est spécialement signalée comme étant une autoroute.
– L'expression «route express» désigne une route réservée à la circulation automobile, accessible seulement par des échangeurs ou des carrefours réglementés, et sur laquelle, en particulier, il est interdit de s'arrêter et de stationner sur la chaussée.

(3) Aux fins de la présente Convention, la notion d'«aéroport» correspond à la définition donnée dans la Convention de Chicago de 1944 portant création de l'Organisation de l'aviation civile internationale (annexe 14).

b) Construction d'une nouvelle route à quatre voies ou plus, ou alignement et/ou élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ou élargie doit avoir une longueur ininterrompue d'au moins 10 km.

8. Canalisations de grande section pour le transport de pétrole, de gaz ou de produits chimiques.
9. Ports de commerce ainsi que voies d'eau intérieures et ports fluviaux permettant le passage de bateaux de plus de 1.350 tonnes.
10. a) Installations d'élimination des déchets toxiques et dangereux par incinération, traitement chimique ou mise en décharge;

    b) Installations d'élimination de déchets non dangereux par incinération ou traitement chimique d'une capacité de plus de 100 tonnes par jour.
11. Grands barrages et réservoirs.
12. Travaux de captage d'eaux souterraines ou de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eau à capter ou à recharger atteint ou dépasse 10 millions de mètres cubes.
13. Installations pour la fabrication de papier, de pâte à papier et de carton produisant au moins 200 tonnes séchées à l'air par jour.
14. Exploitation de mines et de carrières sur une grande échelle, extraction et traitement sur place de minerais métalliques ou de charbon.
15. Production d'hydrocarbures en mer. Extraction de pétrole et de gaz naturel à des fins commerciales, lorsque les quantités extraites dépassent quotidiennement 500 tonnes de pétrole et 500.000 mètres cubes de gaz.
16. Grandes installations de stockage de produits pétroliers, pétrochimiques et chimiques.
17. Déboisement de grandes superficies.
18. a) Ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque cette opération vise à prévenir d'éventuelles pénuries d'eau et que le volume annuel des eaux transvasées dépasse 100 millions de mètres cubes; et

    b) Dans tous les autres cas, ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque le débit annuel moyen, sur plusieurs années, du bassin de prélèvement dépasse 2.000 millions de mètres cubes et que le volume des eaux transvasées dépasse 5% de ce débit. Dans les deux cas, les transvasements d'eau potable amenée par canalisation sont exclus.
19. Installations de traitement des eaux résiduaires d'une capacité supérieure à 150.000 équivalents-habitants.
20. Installations destinées à l'élevage intensif de volailles ou de porcs disposant de plus de:
    – 85.000 emplacements pour poulets;
    – 60.000 emplacements pour poules;
    – 3.000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg); ou
    – 900 emplacements pour truies.
21. Construction de lignes aériennes de transport d'énergie électrique d'une tension de 220 kV ou plus et d'une longueur de plus de 15 km.
22. Grandes installations destinées à l'exploitation de l'énergie éolienne pour la production d'énergie (parcs d'éoliennes).»

———

APPENDICE II

Contenu du dossier d'évaluation de l'impact sur l'environnement

Renseignements minimums devant figurer dans le dossier d'évaluation de l'impact sur l'environnement, en vertu de l'Article 4:

a) Description de l'activité proposée et de son objet;

b) Description, s'il y a lieu, des solutions de remplacement (par exemple en ce qui concerne le lieu d'implantation ou la technologie) qui peuvent être raisonnablement envisagées sans omettre l'option «zéro»;

c) Description de l'environnement sur lequel l'activité proposée et les solutions de remplacement sont susceptibles d'avoir un impact important;

d) Description de l'impact que l'activité proposée et les solutions de remplacement peuvent avoir sur l'environnement et estimation de son importance;

e) Description des mesures correctives visant à réduire autant que possible l'impact préjudiciable sur l'environnement;

f) Indication précise des méthodes de prévision et des hypothèses de base retenues ainsi que des données environnementales pertinentes utilisées;

g) Inventaire des lacunes dans les connaissances et des incertitudes constatées en rassemblant les données requises;

h) S'il y a lieu, aperçu des programmes de surveillance et de gestion et des plans éventuels pour l'analyse à posteriori;

i) Résumé non technique avec, au besoin, une présentation visuelle (cartes, graphiques, etc.).

———

APPENDICE III

Critères généraux visant à aider à déterminer l'importance de l'impact sur l'environnement d'activités qui ne sont pas inscrites sur la liste figurant à l'Appendice I

1. Lorsqu'elles envisagent des activités proposées auxquelles s'applique le paragraphe 5 de l'Article 2, les Parties concernées peuvent chercher à déterminer si l'activité envisagée est susceptible d'avoir un impact transfrontière préjudiciable important, en particulier au regard d'un ou de plusieurs des critères suivants:

a) *Ampleur*: activités qui, vu leur nature, sont de grande ampleur;

b) *Site*: activités qu'il est proposé d'entreprendre dans une zone ou à proximité d'une zone particulièrement sensible ou importante du point de vue écologique (comme les zones humides visées par la Convention de Ramsar, les parcs nationaux, les réserves naturelles, les sites présentant un intérêt scientifique particulier ou les sites importants du point de vue archéologique, culturel ou historique) et activités qu'il est proposé d'entreprendre dans des sites où les caractéristiques du projet envisagé sont susceptibles d'avoir des effets importants sur la population;

c) *Effets*: activités proposées dont les effets sont particulièrement complexes et peuvent être préjudiciables, y compris les activités qui ont de graves effets sur l'homme ou sur les espèces ou organismes auxquels on attache une valeur particulière, les activités qui compromettent la poursuite de l'utilisation ou l'utilisation potentielle d'une zone touchée et les activités imposant une charge supplémentaire que le milieu n'a pas la capacité de supporter.

2. Les Parties concernées procèdent ainsi pour les activités proposées dont le site se trouve à proximité d'une frontière internationale et pour les activités proposées dont le site est plus éloigné et qui pourraient avoir des effets transfrontières importants à grande distance.

———

APPENDICE IV

Procédure d'enquête

1. La (ou les) Partie(s) requérante(s) notifie(nt) au secrétariat qu'elle(s) soumet(tent) à une commission d'enquête constituée conformément aux dispositions du présent Appendice la question de savoir si une activité proposée inscrite sur la liste figurant à l'Appendice I est susceptible d'avoir un impact transfrontière préjudiciable important. L'objet de l'enquête est indiqué dans la notification. Le secrétariat notifie immédiatement cette demande d'enquête à toutes les Parties à la présente Convention.

2. La commission d'enquête est composée de trois membres. La partie requérante et l'autre partie à la procédure d'enquête nomment, chacune, un expert scientifique ou technique et les deux experts ainsi nommés désignent d'un commun accord le troisième expert qui est le président de la commission d'enquête. Ce dernier ne doit pas être ressortissant de l'une des parties à la procédure d'enquête ni avoir sa résidence habituelle sur le territoire de l'une de ces parties, ni être au service de l'une d'elles, ni s'être déjà occupé de l'affaire en question à quelque autre titre que ce soit.

3. Si, dans les deux mois suivant la nomination du deuxième expert, le président de la commission d'enquête n'a pas été désigné, le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe procède, à la demande de l'une des parties, à sa désignation dans un nouveau délai de deux mois.

4. Si, dans un délai d'un mois à compter de la réception de la notification adressée par le secrétariat, l'une des parties à la procédure d'enquête ne nomme pas un expert, l'autre partie peut en informer le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, qui désigne le président de la commission d'enquête dans un nouveau délai de deux mois. Dès sa désignation, le président de la commission d'enquête demande à la partie qui n'a pas nommé d'expert de le faire dans un délai d'un mois. Lorsque ce délai est écoulé, le président en informe le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe qui procède à cette nomination dans un nouveau délai de deux mois.

5. La commission d'enquête arrête elle-même son règlement intérieur.

6. La commission d'enquête peut prendre toutes les mesures voulues pour exercer ses fonctions.

7. Les parties à la procédure d'enquête facilitent la tâche de la commission d'enquête et, en particulier, par tous les moyens à leur disposition:

a) lui fournissent tous les documents, facilités et renseignements pertinents;

b) lui permettent, si cela est nécessaire, de citer et d'entendre des témoins ou des experts.

8. Les parties et les experts protègent le secret de tout renseignement qu'ils reçoivent à titre confidentiel pendant les travaux de la commission d'enquête.

9. Si l'une des parties à la procédure d'enquête ne se présente pas devant la commission d'enquête ou s'abstient d'exposer sa position, l'autre partie peut demander à la commission d'enquête de poursuivre la procédure et d'achever ses travaux. Le fait pour une partie de ne pas se présenter devant la commission ou de ne pas exposer sa position ne fait pas obstacle à la poursuite et à l'achèvement des travaux de la commission d'enquête.

10. À moins que la commission d'enquête n'en décide autrement en raison des circonstances particulières de l'affaire, les frais de ladite commission, y compris la rémunération de ses membres, sont supportés à parts égales par les parties à la procédure d'enquête. La commission d'enquête tient un relevé de tous ses frais et en fournit un état final aux parties.

11. Toute Partie ayant, en ce qui concerne l'objet de la procédure d'enquête, un intérêt d'ordre matériel susceptible d'être affecté par l'avis rendu par la commission d'enquête, peut intervenir dans la procédure avec l'accord de la commission d'enquête.

12. Les décisions de la commission d'enquête sur les questions de procédure sont prises à la majorité des voix de ses membres. L'avis définitif de la commission reflète l'opinion de la majorité de ses membres et est assorti, éventuellement, de l'exposé des opinions dissidentes.

13. La commission d'enquête rend son avis définitif dans les deux mois suivant la date à laquelle elle a été constituée à moins qu'elle ne juge nécessaire de prolonger ce délai d'une durée qui ne devrait pas excéder deux mois.

14. L'avis définitif de la commission d'enquête est fondé sur des principes scientifiques acceptés. La commission d'enquête communique son avis définitif aux parties à la procédure d'enquête et au secrétariat.

———

APPENDICE V

Analyse a posteriori

Cette analyse a notamment pour objet:

a) de vérifier si les conditions énoncées dans les textes autorisant ou approuvant l'activité sont bien respectées et si les mesures correctives sont efficaces;

b) d'examiner tout impact dans un souci de bonne gestion et afin de dissiper les incertitudes;

c) de vérifier l'exactitude des prévisions antérieures afin d'en tirer des leçons pour les activités du même type qui seront entreprises à l'avenir.

———

APPENDICE VI

Éléments de la coopération bilatérale et multilatérale

1. Les Parties concernées peuvent établir, s'il y a lieu, des arrangements institutionnels ou élargir le champ des arrangements existants dans le cadre d'accords bilatéraux et multilatéraux afin de donner pleinement effet à la présente Convention.

2. Les accords bilatéraux ou multilatéraux ou autres arrangements peuvent prévoir:

a) toute mesure supplémentaire aux fins de l'application de la présente Convention, tenant compte de la situation particulière de la sous-région concernée;

b) des arrangements institutionnels, administratifs et autres à conclure sur la base de la réciprocité et conformément au principe d'équivalence;

c) l'harmonisation des politiques et des mesures de protection de l'environnement afin que les normes et méthodes relatives à l'application de l'évaluation de l'impact sur l'environnement soient aussi uniformes que possible;

d) la mise au point de méthodes de détermination, de mesure, de prévision et d'évaluation des impacts et de méthodes d'analyse à posteriori ainsi que l'amélioration et/ou l'harmonisation de ces méthodes;

e) la mise au point de méthodes et de programmes pour la collecte, l'analyse, le stockage et la diffusion en temps utile de données comparables sur la qualité de l'environnement, à titre de contribution à l'évaluation de l'impact sur l'environnement et/ou l'amélioration de ces méthodes et programmes;

f) la fixation de seuils et de critères plus précis pour définir l'importance des impacts transfrontières en fonction du site, de la nature et de l'ampleur des activités proposées devant faire l'objet d'une évaluation de l'impact sur l'environnement en application des dispositions de la présente Convention et la fixation de charges critiques de pollution transfrontière;

g) la réalisation en commun, s'il y a lieu, de l'évaluation de l'impact sur l'environnement, la mise au point de programmes de surveillance communs, l'étalonnage comparatif des dispositifs de surveillance et l'harmonisation des méthodes en vue d'assurer la compatibilité des données et des informations obtenues.

(Deuxième amendement tel qu'approuvé par la loi du 7 mars 2007)

«3. Les paragraphes 1 et 2 peuvent être appliqués, mutatis mutandis, à tout protocole à la Convention.»

———

APPENDICE VII

Arbitrage

1. La (ou les) Partie(s) requérante(s) notifie(nt) au secrétariat que les Parties sont convenues de soumettre le différend à l'arbitrage en vertu du paragraphe 2 de l'Article 15 de la présente Convention. La notification expose l'objet de l'arbitrage et indique en particulier les Articles de la présente Convention dont l'interprétation ou l'application est en cause. Le secrétariat transmet les informations reçues à toutes les Parties à la présente Convention.

2. Le tribunal arbitral est composé de trois membres. La (ou les) Partie(s) requérante(s) et l'autre (ou les autres) Partie(s) au différend nomment un arbitre et les deux arbitres ainsi nommés désignent d'un commun accord le troisième arbitre qui est le président du tribunal arbitral. Ce dernier ne doit pas être ressortissant de l'une des parties au différend ni avoir sa résidence habituelle sur le territoire de l'une de ces parties, ni être au service de l'une d'elles, ni s'être déjà occupé de l'affaire à quelque autre titre que ce soit.

3. Si, dans les deux mois suivant la nomination du deuxième arbitre, le président du tribunal arbitral n'a pas été désigné, le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe procède, à la demande de l'une des parties au différend, à sa désignation dans un nouveau délai de deux mois.

4. Si, dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande l'une des parties au différend ne procède pas à la nomination d'un arbitre, l'autre partie peut en informer le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, qui désigne le président du tribunal arbitral dans un nouveau délai de deux mois. Dès sa désignation le président du tribunal arbitral demande à la partie qui n'a pas nommé d'arbitre de le faire dans un délai de deux mois. Lorsque ce délai est écoulé, le président en informe le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, qui procède à cette nomination dans un nouveau délai de deux mois.

5. Le tribunal rend sa sentence conformément au droit international et aux dispositions de la présente Convention.

6. Tout tribunal arbitral constitué en application des présentes dispositions arrête lui-même sa procédure.

7. Les décisions du tribunal arbitral, tant sur les questions de procédure que sur le fond, sont prises à la majorité de ses membres.

8. Le tribunal peut prendre toutes les mesures voulues pour établir les faits.

9. Les parties au différend facilitent la tâche du tribunal arbitral et, en particulier, par tous les moyens à leur disposition:

a) lui fournissent tous les documents, facilités et renseignements pertinents; et

b) lui permettent, si cela est nécessaire, de citer et d'entendre des témoins ou des experts.

10. Les parties et les arbitres protègent le secret de tout renseignement qu'ils reçoivent à titre confidentiel pendant la procédure d'arbitrage.

11. Le tribunal arbitral peut, à la demande de l'une des parties, recommander des mesures conservatoires.

12. Si l'une des parties au différend ne se présente pas devant le tribunal arbitral ou ne fait pas valoir ses moyens, l'autre partie peut demander au tribunal de poursuivre la procédure et de rendre sa sentence définitive. Le fait pour une partie de ne pas se présenter ou de ne pas faire valoir ses moyens ne fait pas obstacle au déroulement de la procédure. Avant de rendre sa sentence définitive, le tribunal arbitral doit s'assurer que la demande est fondée en fait et en droit.

13. Le tribunal arbitral peut connaître et décider des demandes reconventionnelles directement liées à l'objet du différend.

14. À moins que le tribunal d'arbitrage n'en décide autrement en raison des circonstances particulières de l'affaire, les frais du tribunal, y compris la rémunération de ses membres, sont supportés à parts égales par les parties au différend. Le tribunal tient un relevé de tous ses frais et en fournit un état final aux parties.

15. Toute Partie à la présente Convention ayant, en ce qui concerne l'objet du différend, un intérêt d'ordre juridique susceptible d'être affecté par la décision rendue dans l'affaire peut intervenir dans la procédure, avec l'accord du tribunal.

16. Le tribunal arbitral rend sa sentence dans les cinq mois suivant la date à laquelle il a été constitué, à moins qu'il ne juge nécessaire de prolonger ce délai d'une durée qui ne devrait pas excéder cinq mois.

17. La sentence du tribunal arbitral est assortie d'un exposé des motifs. Elle est définitive et obligatoire pour toutes les parties au différend. Le tribunal arbitral la communique aux parties au différend et au secrétariat. Ce dernier transmet les informations reçues à toutes les Parties à la présente Convention.

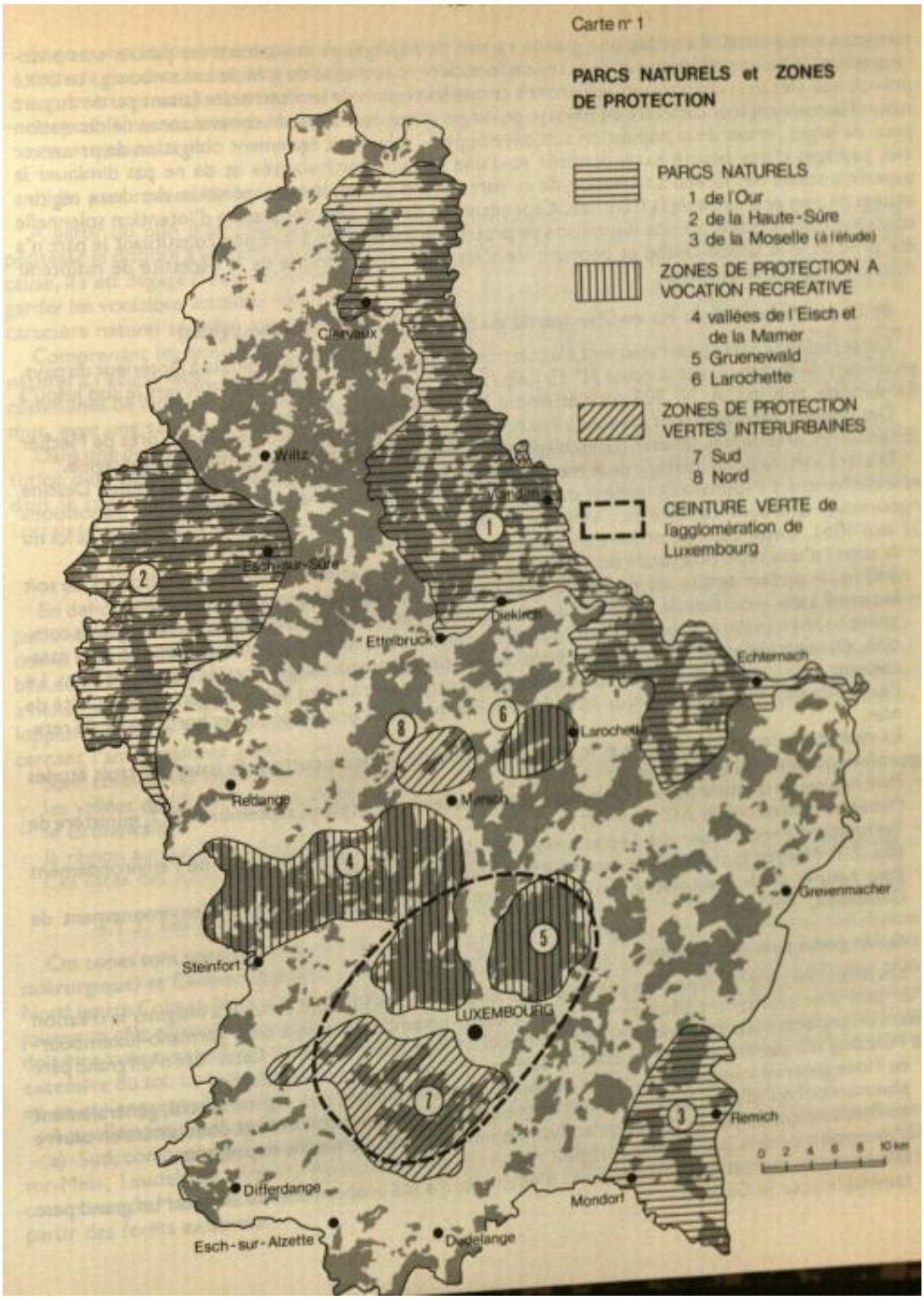
18. Tout différend entre les parties au sujet de l'interprétation ou de l'exécution de la sentence peut être soumis par l'une des parties au tribunal arbitral qui a rendu ladite sentence ou, si ce dernier ne peut en être saisi, à un autre tribunal constitué à cet effet de la même manière que le premier.

Décision du Gouvernement en Conseil du 24 avril 1981 relative au plan d'aménagement partiel concernant l'environnement naturel et ayant trait à sa 1ère partie intitulée «Déclaration d'intention générale».

(Mém. B - 69 du 30 avril 1981, p. 1272)

Extrait

4.1. Parcs naturels, zones de protection à vocation récréative et zones vertes interurbaines protégées



Voir chapitre: Aménagement du Territoire - 2. Plans d'aménagements et directives

Arrêté du Gouvernement en Conseil du 13 décembre 1985 concernant le plan d'aménagement global à élaborer pour le Parc Naturel de la Haute-Sûre.

(Mém. B - 4 du 14 janvier 1986, p. 234)

ANNEXE

LIMITES DU PARC NATUREL DE LA HAUTE-SÛRE



Règlement grand-ducal du 6 avril 1999 portant déclaration du Parc Naturel de la Haute-Sûre,[1]

(Mém. A - 44 du 26 avril 1999, p. 1114; doc. parl. 4510)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 23 février 2010

(Mém. A - 38 du 15 mars 2010, p. 626)

Règlement grand-ducal du 17 mars 2016.

(Mém. A - 47 du 23 mars 2016, p. 916)

Texte coordonné au 23 mars 2016

Version applicable à partir du 27 mars 2016

(Règl. g.-d. du 17 mars 2016)

«ANNEXE 1

Liste des communes concernées par le Parc Naturel de la Haute-Sûre

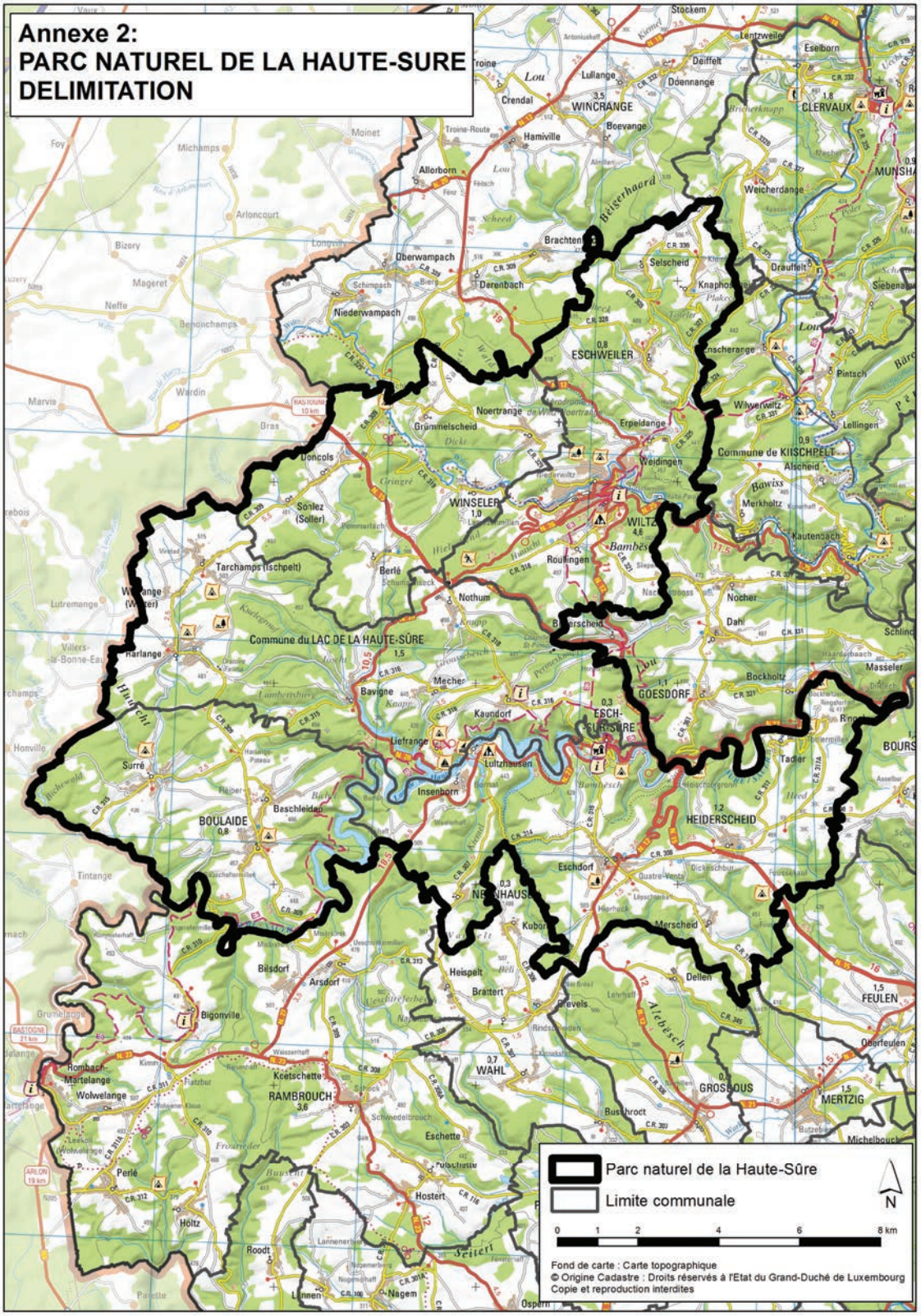
Communes concernées	**Sections cadastrales**
Boulaide	A: Boulaide
	B: Baschleiden
	C: Surré
Esch-sur-Sûre	EA: Esch-sur-Sûre
	HA: Tadler
	HB: Ringel
	HC: Heiderscheid (a.c.)*
	HD: Eschdorf
	HE: Merscheid
	NA: Lultzhausen
	NB: Neunhausen (a.c.)*
	NC: Insenborn
Lac de la Haute-Sûre	HA: Tarchamps
	HB: Watrange
	HC: Harlange (a.c.)*
	MA: Kaundorf
	MB: Nothum
	MC: Mecher (a.c.)*
	MD: Liefrange
	ME: Bavigne
Wiltz	EA: Selscheid
	EB: Knaphoscheid
	EC: Eschweiler (a.c.)*
	ED: Erpeldange
	EE: Scharthof
	WA: Wiltz
	WB: Niederwiltz
	WC: Roullingen
	WD: Weidingen

1 Base légale: Loi du 10 août 1993 relative aux parcs naturels et notamment ses articles 9, 11, 17 et 18.

Winseler	A: Grumelscheid B: Noertrange C: Winseler D: Berlé E: Doncols-Sonlez
* (a.c.) = ancienne commune	

ANNEXE 2

Les limites territoriales du Parc naturel de la Haute-Sûre

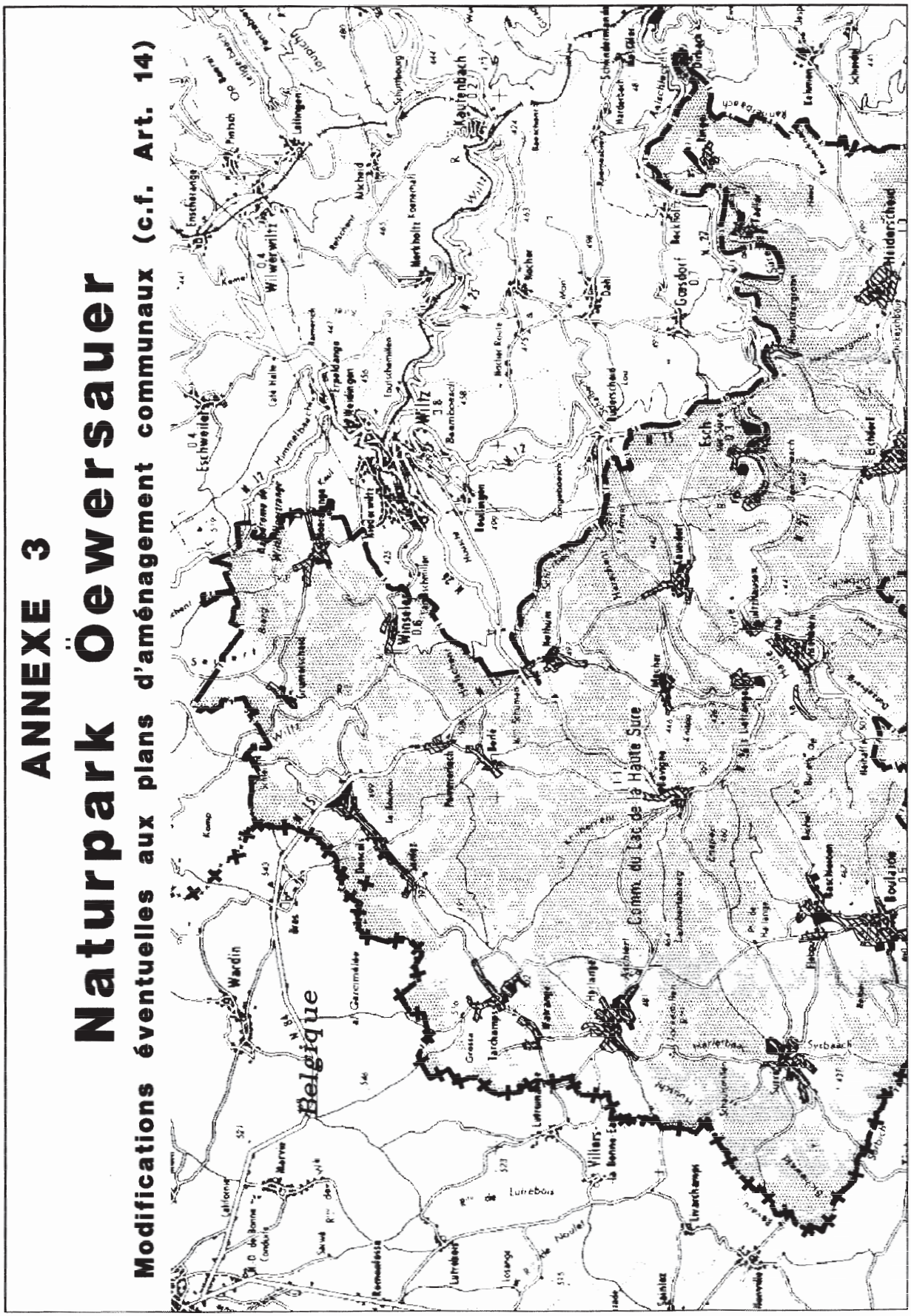


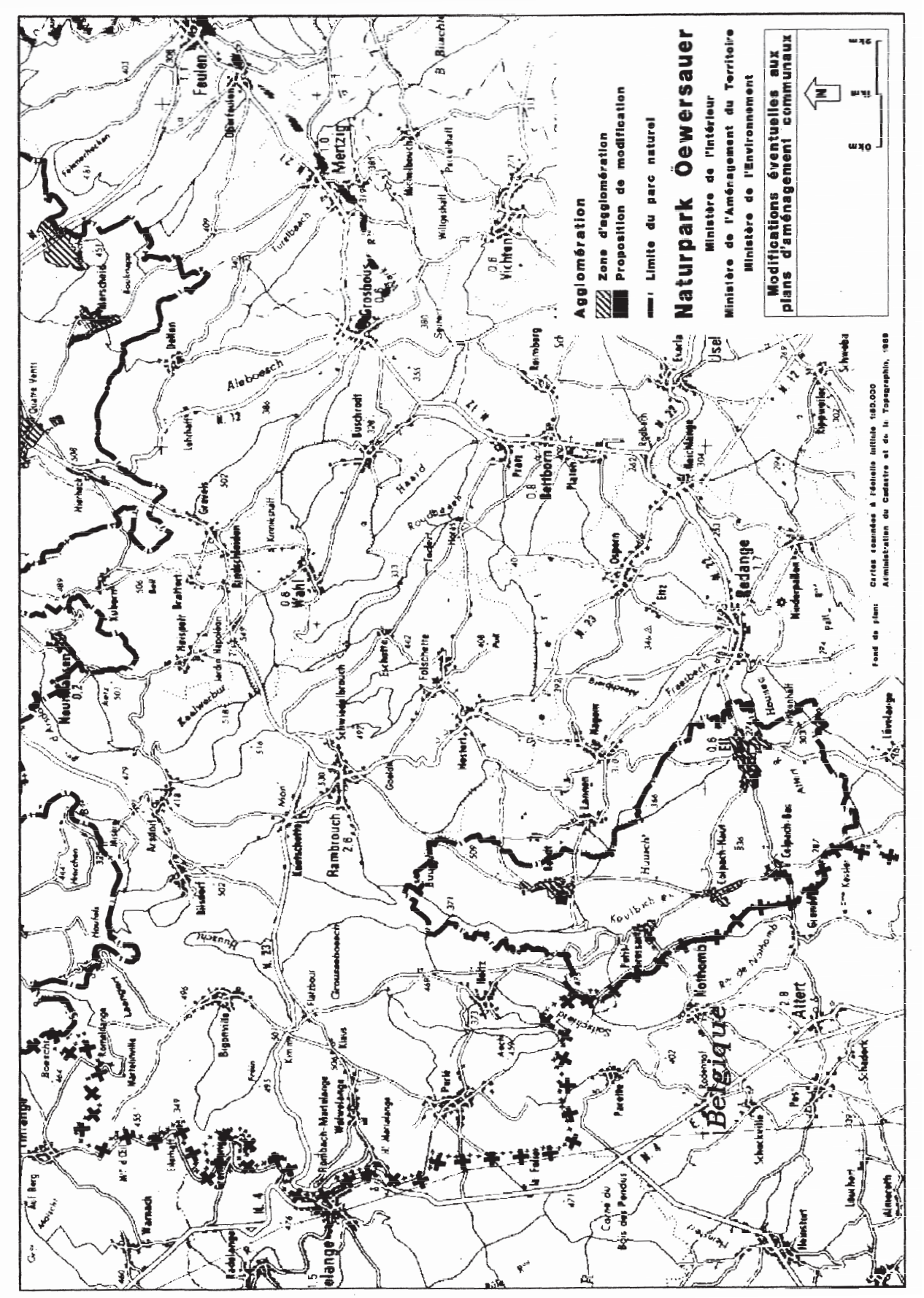
»

ANNEXE 3

Naturpark Öewersauer

Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux (c.f. Art. 14)

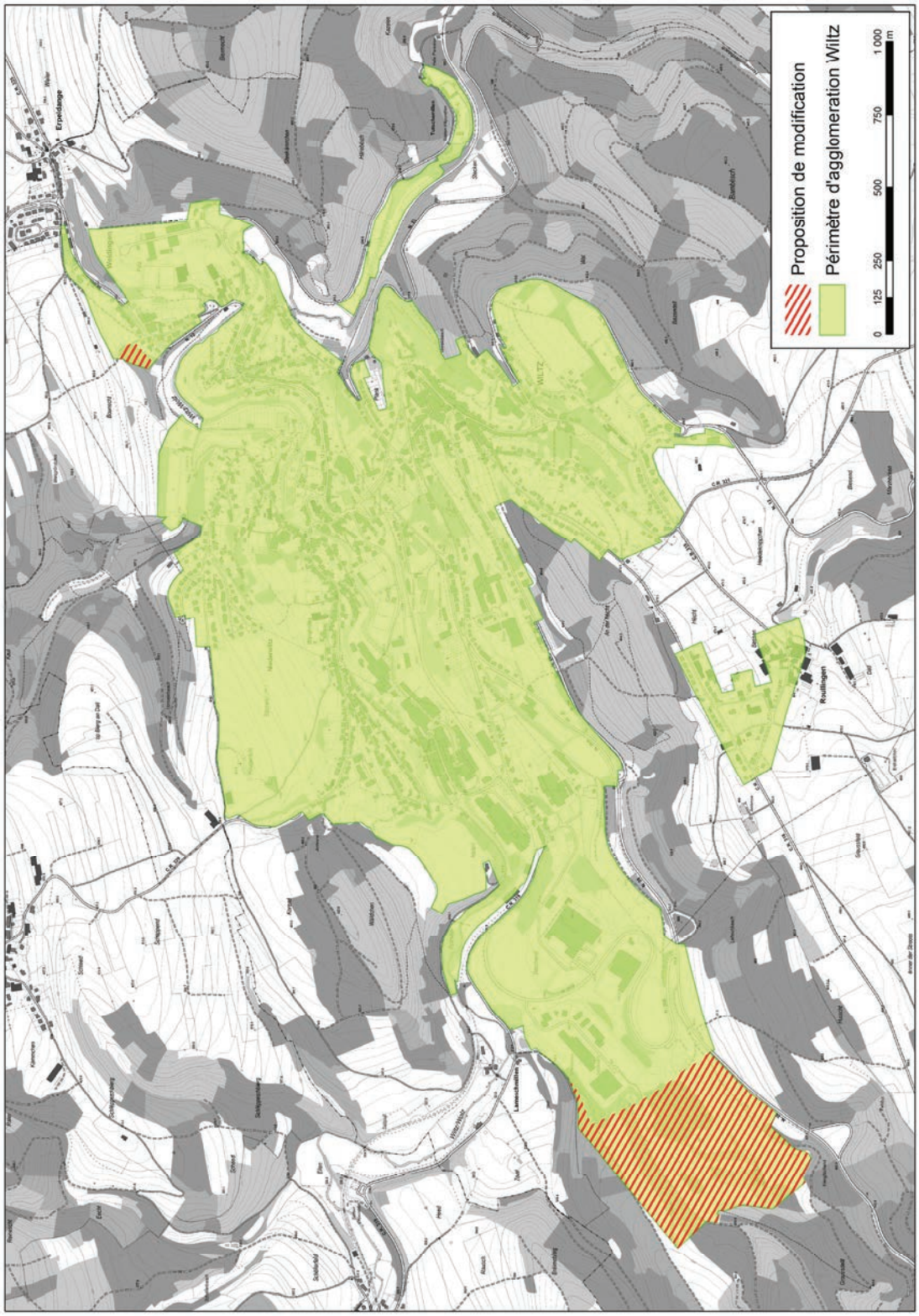



Agglomération
Zone d'agglomération
Proposition de modification
Limite du parc naturel
Naturpark Öewersauer
Ministère de l'Intérieur
Ministère de l'Aménagement du Territoire
Ministère de l'Environnement
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux
Feulen
Mertzig
Vichten
Bettborn
Wahl
Rambrouch
Redange
Ell
Nothomb
Altert
Belgique
Usel

(Règl. g.-d. du 17 mars 2016)

«ANNEXE 3bis

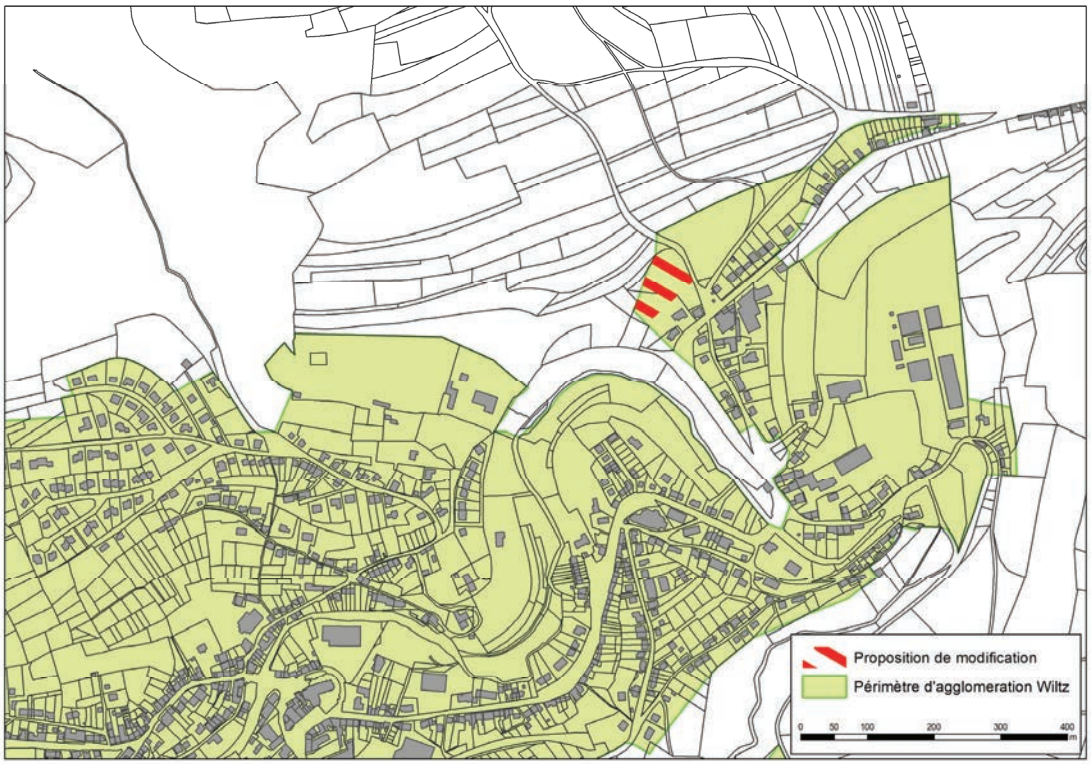
Vue d'ensemble du périmètre d'agglomération de Wiltz avec les propositions de modification



Détail 1: Zone industrielle communale à reclasser en zone verte



Détail 2: Zone d'habitation en attente à reclasser en zone verte



»

Règlement grand-ducal du 9 juin 2005 portant déclaration du Parc Naturel de l'Our,[1]

(Mém. A - 92 du 27 juin 2005, p. 1676; doc. parl. 5440)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 17 mars 2016.

(Mém. A - 47 du 23 mars 2016, p. 906)

Texte coordonné au 23 mars 2016

Version applicable à partir du 27 mars 2016

(Règl. g.-d. du 17 mars 2016)

«ANNEXE 1:

Liste des communes concernées par le Parc naturel de l'Our

Communes concernées	**Sections cadastrales**
Clervaux	CA: Clervaux
	CB: Eselborn
	CC: Weicherdange
	CD: Reuler
	CE: Urspelt
	CF: Mecher
	HA: Lieler
	HB: Kalborn
	HC: Heinerscheid
	HD: Fischbach
	HE: Grindhausen
	HF: Hupperdange
	MA: Siebenaler
	MB: Munshausen
	MC: Marnach
	MD: Roder
	ME: Drauffelt
Kiischpelt	KA: Alscheid
	KB: Merkholtz
	KC: Kautenbach
	WA: Enscherange
	WB: Pintsch
	WC: Lellingen
	WD: Wilwerwiltz

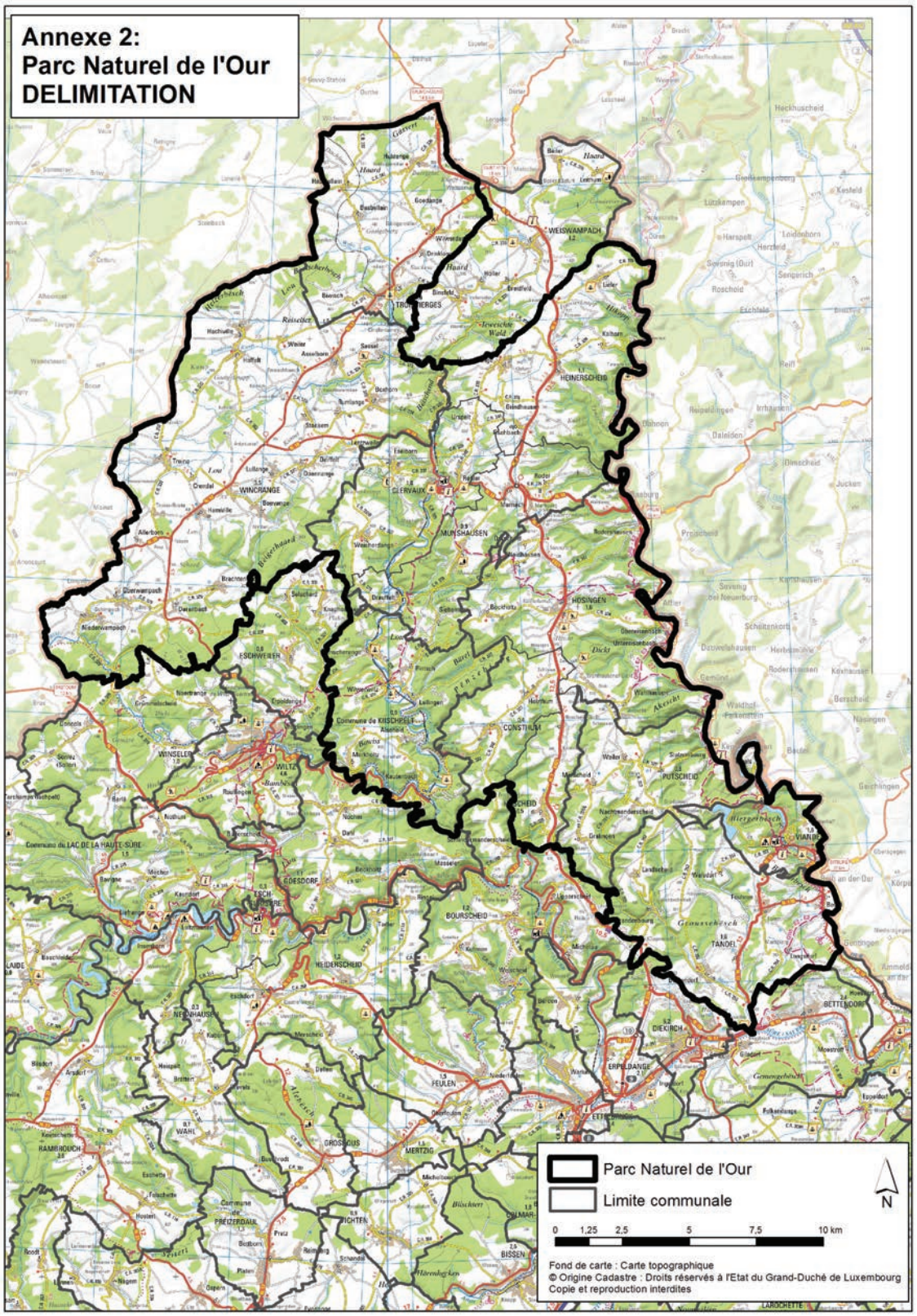
1 Base légale: Loi du 10 août 1993 relative aux parcs naturels et notamment ses articles 9, 10, 11, 17 et 18.

Parc Hosingen	CA: Holzthum CB: Consthum HdA: Hoscheid HdB: Markenbach HnA: Rodershausen HnB: Obereisenbach HnC: Untereisenbach HnD: Wahlhausen HnE: Hosingen HnF: Bockholtz HnG: Neidhausen HnH: Dorscheid
Putscheid	A: Weiler B: Putscheid C: Stolzembourg D: Bivels E: Nachtmanderscheid F: Gralingen G: Merscheid
Tandel	FA: Walsdorf FB: Fouhren FC: Longsdorf FD: Bettel BA: Landscheid BB: Brandenbourg-Ouest BC: Brandenbourg-Est BD: Bastendorf BE: Tandel
Troisvierges	A: Hautbellain B: Huldange C: Goedange D: Wilwerdange E: Drinklange F: Troisvierges G: Basbellain H: Biwisch
Vianden	A: Scheuerhof B: Vianden

Wincrange	AB: Asselborn
	AC: Sassel
	AD: Boxhorn
	AE: Rumlange
	AF: Stockem
	BA: Troine
	BB: Crendal
	BC: Lullange
	BD: Doennange et Deiffelt
	BE: Boevange
	BF: Hamiville
	BG: Wincrange
	HA: Hachiville
	HB: Weiler
	HC: Hoffelt
	OA: Allerborn
	OB: Brachtenbach
	OC: Derenbach
	OD: Oberwampach
	OE: Niederwampach

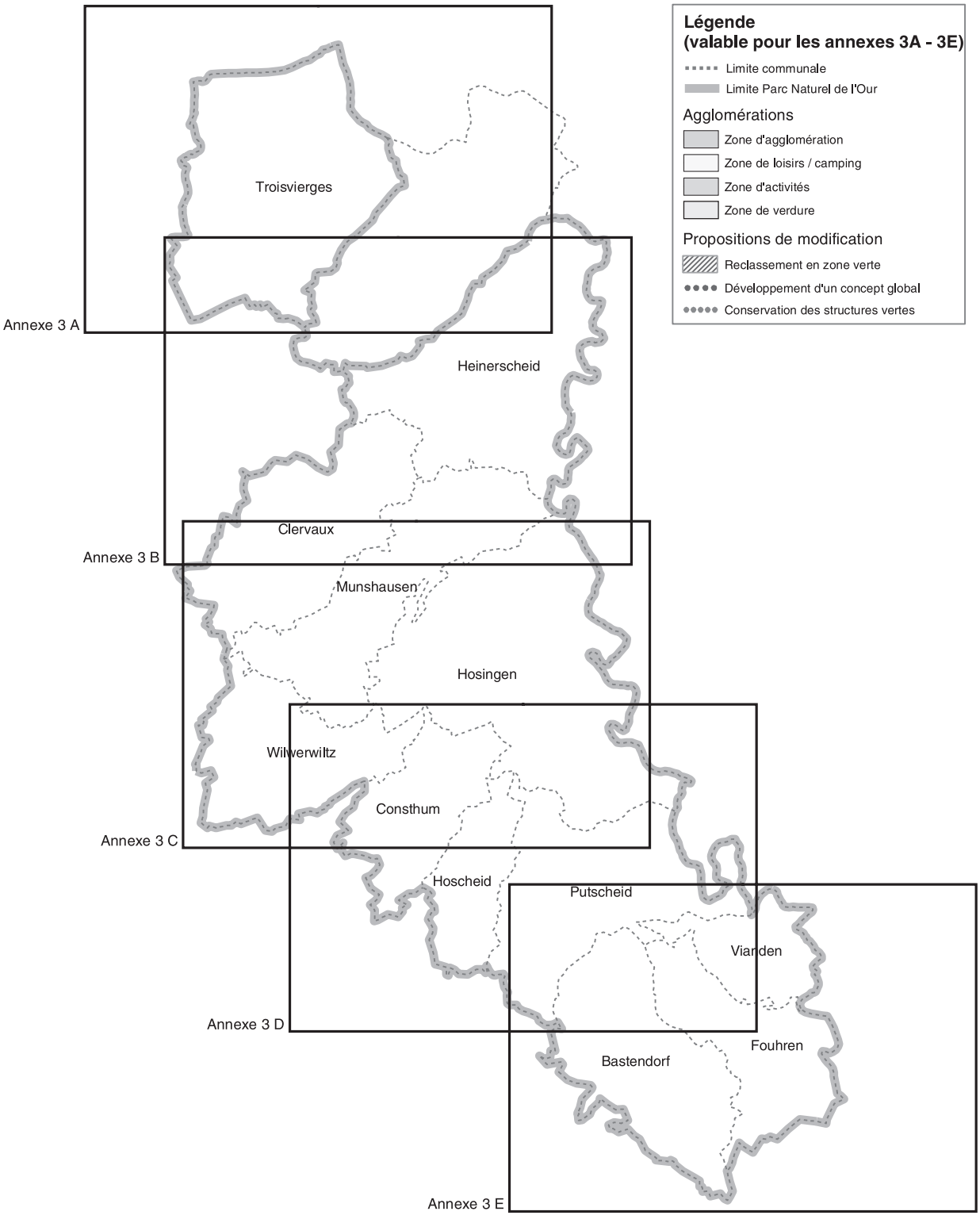
ANNEXE 2

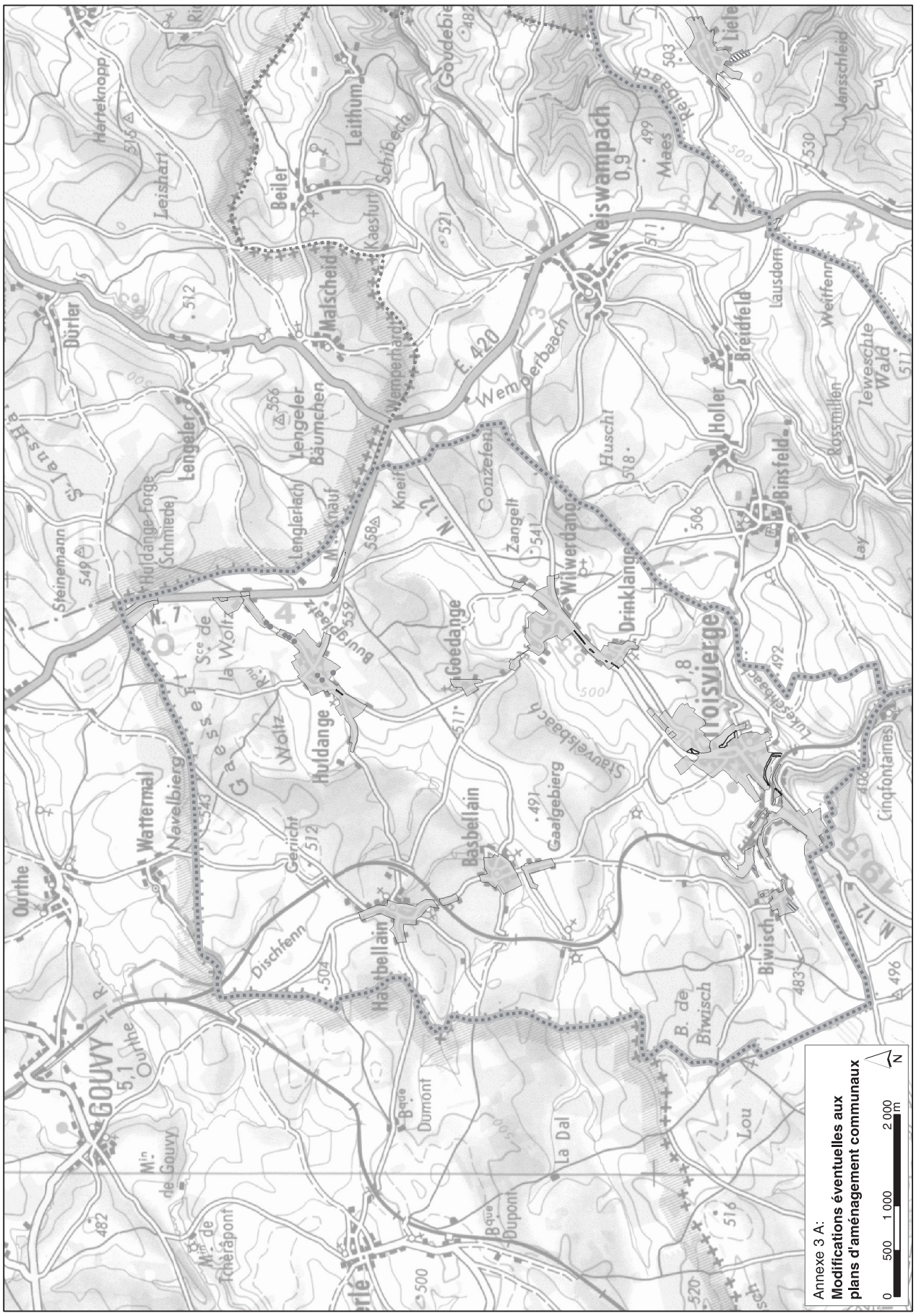
Les limites du Parc naturel de l'Our

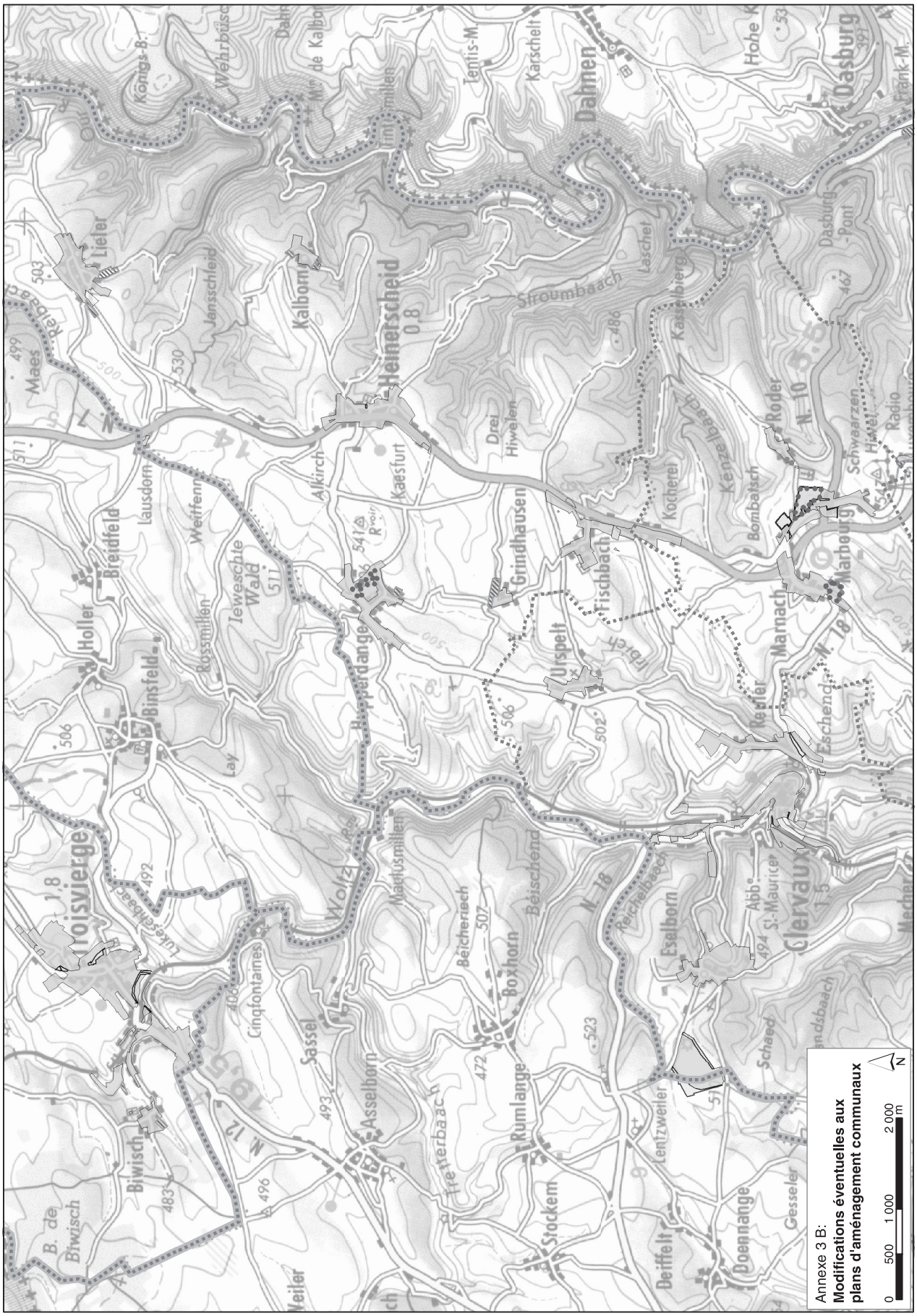


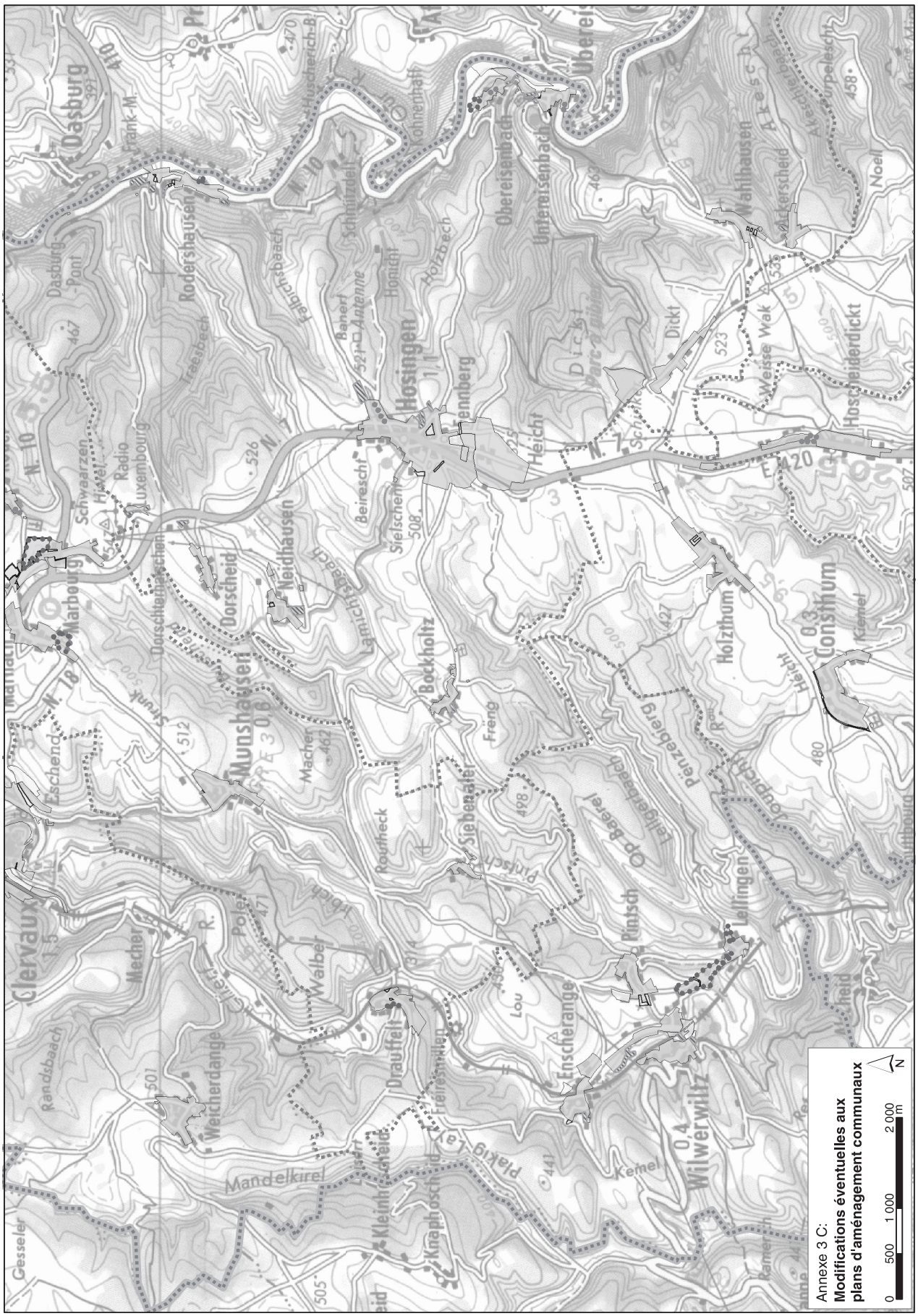
»

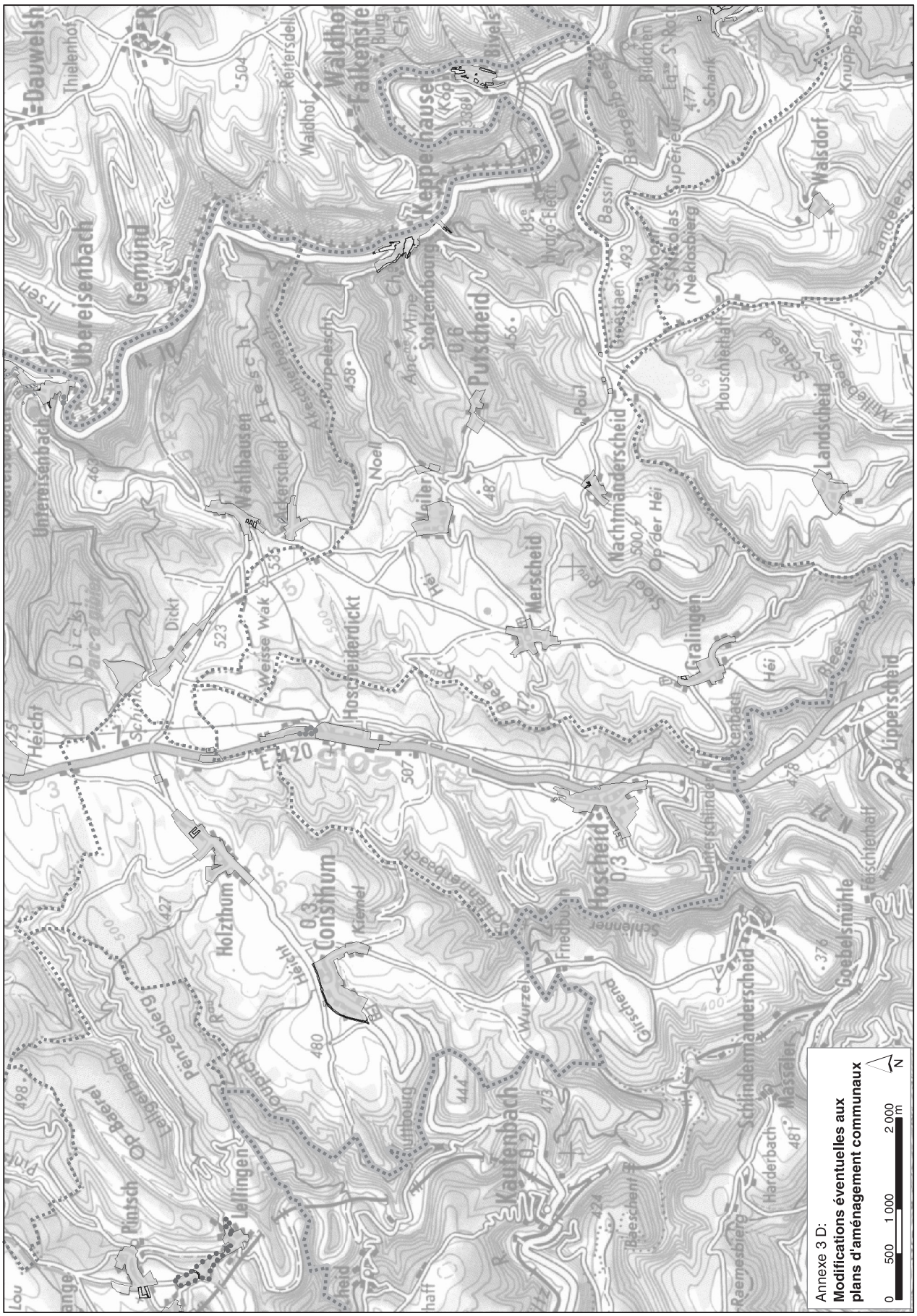
Annexe 3:
Parc Naturel de l'Our
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux (c.f. Art. 14)

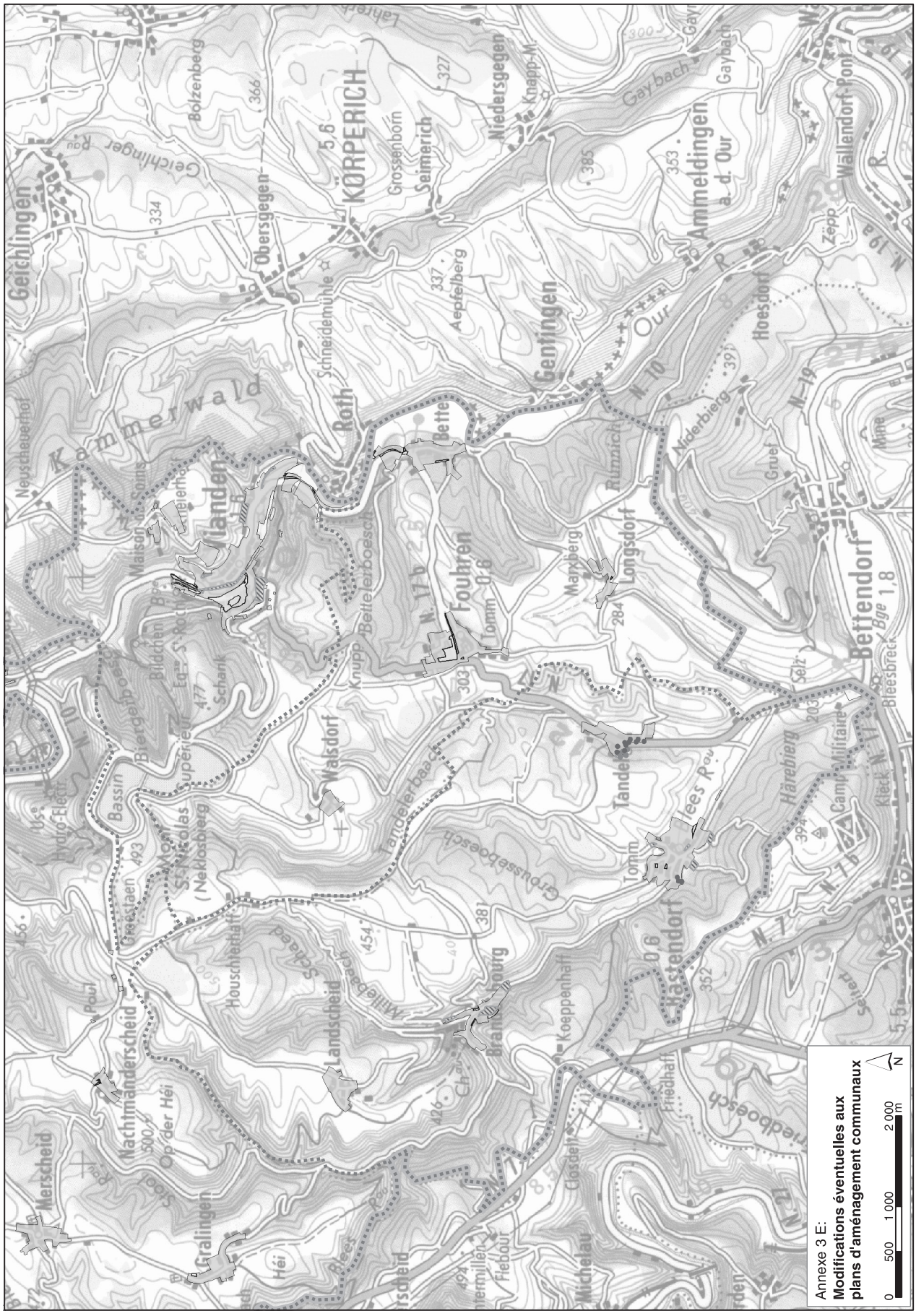



Annexe 3 A:
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux
0 500 1 000 2 000 m
N
Weiswampach
Troisvierges
Huldange
Wilwerdange
Drinklange
Goedange
Basbellain
Hachbellain
Wattermal
Gouvy
Ourthe
Binsfeld
Holler
Breidfeld
Lausdorn
Beiler
Leithum
Malscheid
Lengeler
Lengeler Bäumchen
Wemperbaach
Conzefen
Kneiff
Huschtt
Zangelt
Gaalgebierg
Stauvelsbaach
Lukeschbaach
Cingfontaines
Dischfenn
Gericht
Navelbierg
Woltz
Bunzgbaach
Lengeriach
Steinemann
Dürler
Leishart
Hertknopp
Schibech
Kaesfurt
Wemperhardt
Huldange Forge (Schmiede)
Mairie (Knauf)
Rue Dumont
Rue Dupont
La Dal
B. de Biwisch
Biwisch
Lou
Mln de Gouvy
Mln de Thérapont
Rue de la Gare
Sce de la Wolf
Rue
Rue
Rue


Annexe 3 B:
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux
0 500 1 000 2 000 m
N


Annexe 3 C:
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux
0 500 1 000 2 000 m
N
Dasburg
Rodershausen
Hosingen
Obereisenbach
Untereisenbach
Wahlhausen
Hoscheiderdickt
Marbourg
Munshausen
Neidhausen
Dorscheid
Bockholtz
Holzthum
Consthum
Siebenaler
Lellingen
Pintsch
Enscherange
Wilwerwiltz
Drauffelt
Weicherdange
Clervaux
Mecher
Walber
Mandelkirel
Kleinhoscheid
Knaphoscheid
Plakig Lay
Kemel
Heicht
Dickt
Weisse Wak
Lamichtsbaach
Beirescht
Sielschen
Macher
Routheck
Pinsch
Op Baerel
Lellgerbaach
Pénzebierg
Lou
Freng
Schwaarzen
Radio Luxembourg
Dorschterhaschen
Eschend
Randsbaach
Gesseler
Frank-M.
Dasburg-Pont
Schmitzdelt
Honicht
Holzbech
Kohnenhaff
Fallbichsbaach
Traesbech
Banert
Antenne
Schinke
Noell
Akescht
Akeschterbaach
Urpelescht
Ackerscheid
Heicht
Kiemel
Lou
Freiresmillen
Irbich
Pole
Strunk
Lamichtsbaach
Dickt
Parc d'Hiver
N. 10
N. 7
N. 18
E 420
410
470
467
526
508
512
498
471
501
505
441
523
480
427
458
507


Annexe 3 D:
Modifications éventuelles aux plans d'aménagement communaux
0 500 1 000 2 000 m
N
Dauwelsh
Thielenhof
Waldhof
Falkenstein
Keppenhausen
Bivels
Ubereisenbach
Gemünd
Untereisenbach
Wahlhausen
Putscheid
Stolzembourg
Weiler
Merscheid
Nachtmanderscheid
Gralingen
Hoscheiderdickt
Hoscheid
Consthum
Holzthum
Kautenbach
Lellingen
Pintsch
Schlindermanderscheid
Goebelsmühle
Lippersheid
Landscheid
Walsdorf
Mont St Nicolas (Neklosberg)
Bassin
Hydro-Electr
Poul
Op der Héi
Weisse Wak
Dickt
Noel
Kiemel
Schlienerbaach
Schlienner
Girschend
Wurzel
Fnedbusch
Unterschlinder
Kenbach
Blees
Houschterhaff
Feischterhaff
Masseler
Harderbach
Raemesbierg
Baeschent
Sutthbourg
Joupicht
Pénzebierg
Lellgerbaach
Op Baerel
Heicht
Schinker
Parc naturel
N. 7
E 420
N. 10
N. 27
0.6
0.3
0.2
480
427
523
535
507
487
456
458
504
444
424
473
376
400
498
500
478
481
477
454
493
463
425
3


Annexe 3 E:
Modifications éventuelles aux
plans d'aménagement communaux
0 500 1 000 2 000 m
N
Kammerwald
Geichlingen
Obersgegen
KÖRPERICH
Seimerich
Niedersgegen
Gaybach
Ammeldingen a. d. Our
Wallendorf-Pont
Gentingen
Roth
Bettendorf
Longsdorf
Fouhren
Walsdorf
Landscheid
Nachtmanderscheid
Merscheid
Gralingen
Michelau
Hastendorf
Koeppenhaff
Our

Règlement grand-ducal du 31 août 1986 fixant le montant de la taxe et les modalités d'application de l'avertissement taxé, en matière de pêche dans les eaux frontalières relevant de la souveraineté commune du Grand-Duché de Luxembourg, d'une part, et des Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part,

(Mém. A - 73 du 17 septembre 1986, p. 1976)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 10 juillet 1987

(Mém. A - 69 du 24 août 1987, p. 1616)

Règlement grand-ducal du 16 avril 1992

(Mém. A - 32 du 16 avril 1992, p. 1030)

Règlement grand-ducal du 14 décembre 2001.

(Mém. A - 144 du 20 décembre 2001, p. 2939)

Texte coordonné au 18 juin 2009

Version applicable à partir du 21 juin 2009

ANNEXE

· N° 242885	2.000,– Fr.	
· N° 242885	1.500,– Fr.	
· N° 242885	1.000,– Fr.	
· N° 242885	500,– Fr.	

GENDARMERIE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Reçu

Nom _____

et prénom
du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Verso:

Le versement de la taxe a pour effet d'arrêter toute poursuite, sauf si l'officier du ministère public près les tribunaux de police notifie à l'intéressé dans le mois à partir de la perception de la taxe qu'il entend exercer des poursuites.

· N° 242885	2.000,– Fr.	
· N° 242885	1.500,– Fr.	
· N° 242885	1.000,– Fr.	
· N° 242885	500,– Fr.	

GENDARMERIE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Souche

Nom _____

et prénom
du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

LA SOMME DE _____ francs a été versée par nous au compte-chèque post. n° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg en date du _____. La quittance de dépôt N° _____ du _____, du bureau des CCP est jointe à la présente.

· N° 242885	2.000,– Fr.	
· N° 242885	1.500,– Fr.	
· N° 242885	1.000,– Fr.	
· N° 242885	500,– Fr.	

GENDARMERIE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Procès-Verbal

Nom _____

et prénom
du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Le contrevenant a reconnu avoir commis l'infraction susmentionnée et nous a remis à titre d'avertissement taxé LA SOMME DE _____ francs que nous avons versé au compte-chèque postal N° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg.

· N° 242885	2.000,— Fr.
· N° 242885	1.500,— Fr.
· N° 242885	1.000,— Fr.
· N° 242885	500,— Fr.

DOUANE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Reçu

Nom _____

et prénom

du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: _____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Le versement de la taxe a pour effet d'arrêter toute poursuite, sauf si l'officier du ministère public près les tribunaux de police notifie à l'intéressé dans le mois à partir de la perception de la taxe qu'il entend exercer des poursuites.

· N° 242885	2.000,— Fr.
· N° 242885	1.500,— Fr.
· N° 242885	1.000,— Fr.
· N° 242885	500,— Fr.

DOUANE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Souche

Nom _____

et prénom

du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: _____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

LA SOMME DE _____ francs a été versée par nous au compte-chèque post. n° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg en date du _____. La quittance de dépôt N° _____ du _____, du bureau des CCP est jointe à la présente.

· N° 242885	2.000,— Fr.
· N° 242885	1.500,— Fr.
· N° 242885	1.000,— Fr.
· N° 242885	500,— Fr.

DOUANE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Procès-Verbal

Nom _____

et prénom

du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: _____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Le contrevenant a reconnu avoir commis l'infraction susmentionnée et nous a remis à titre d'avertissement taxé LA SOMME DE _____ francs que nous avons versé au compte-chèque postal N° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg.

· N° 242885 2.000,– Fr.
· N° 242885 1.500,– Fr.
· N° 242885 1.000,– Fr.
· N° 242885 500,– Fr.

EAUX ET FORETS GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Reçu

Nom et prénom du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Le versement de la taxe a pour effet d'arrêter toute poursuite, sauf si l'officier du ministère public près les tribunaux de police notifie à l'intéressé dans le mois à partir de la perception de la taxe qu'il entend exercer des poursuites.

· N° 242885 2.000,– Fr.
· N° 242885 1.500,– Fr.
· N° 242885 1.000,– Fr.
· N° 242885 500,– Fr.

EAUX ET FORETS GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Souche

Nom et prénom du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

LA SOMME DE _____ francs a été versée par nous au compte-chèque post. n° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg en date du _____. La quittance de dépôt N° _____ du _____ du bureau des CCP est jointe à la présente.

· N° 242885 2.000,– Fr.
· N° 242885 1.500,– Fr.
· N° 242885 1.000,– Fr.
· N° 242885 500,– Fr.

EAUX ET FORETS GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

AVERTISSEMENT TAXE PECHE

(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)

* biffer ce qui ne convient pas

Procès-Verbal

Nom et prénom du contrevenant: _____

Date de naissance: _____

Lieu: _____

Domicile: _____

Rue et N°: _____

Date de la constatation: _____ hr: ____

Lieu: _____

Nature de l'infraction: _____

Unité: _____

Grade et n°s de l'agent: _____

Date: _____

Signature de l'agent

Le contrevenant a reconnu avoir commis l'infraction susmentionnée et nous a remis à titre d'avertissement taxé LA SOMME DE _____ francs que nous avons versé au compte-chèque postal N° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg.

· N° 242885 2.000,— Fr.

· N° 242885 1.500,— Fr.

· N° 242885 1.000,— Fr.

· N° 242885 500,— Fr.

POLICE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
AVERTISSEMENT TAXE PECHE
(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)
* biffer ce qui ne convient pas

Reçu

Nom et prénom du contrevenant:
Date de naissance:
Lieu:
Domicile:
Rue et N°:
Date de la constatation: hr:
Lieu:
Nature de l'infraction:
Unité:
Grade et n°s de l'agent:
Date:

Signature de l'agent

Le versement de la taxe a pour effet d'arrêter toute poursuite, sauf si l'officier du ministère public près les tribunaux de police notifie à l'intéressé dans le mois à partir de la perception de la taxe qu'il entend exercer des poursuites.

· N° 242885 2.000,— Fr.

· N° 242885 1.500,— Fr.

· N° 242885 1.000,— Fr.

· N° 242885 500,— Fr.

POLICE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
AVERTISSEMENT TAXE PECHE
(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)
* biffer ce qui ne convient pas

Souche

Nom et prénom du contrevenant:
Date de naissance:
Lieu:
Domicile:
Rue et N°:
Date de la constatation: hr:
Lieu:
Nature de l'infraction:
Unité:
Grade et n°s de l'agent:
Date:

Signature de l'agent

LA SOMME DE _____ francs a été versée par nous au compte-chèque post. n° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg en date du _____. La quittance de dépôt N° _____ du _____, du bureau des CCP est jointe à la présente.

· N° 242885 2.000,— Fr.

· N° 242885 1.500,— Fr.

· N° 242885 1.000,— Fr.

· N° 242885 500,— Fr.

POLICE GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
AVERTISSEMENT TAXE PECHE
(Article 6 de la loi du 21 novembre 1984)
* biffer ce qui ne convient pas

Procès-Verbal

Nom et prénom du contrevenant:
Date de naissance:
Lieu:
Domicile:
Rue et N°:
Date de la constatation: hr:
Lieu:
Nature de l'infraction:
Unité:
Grade et n°s de l'agent:
Date:

Signature de l'agent

Le contrevenant a reconnu avoir commis l'infraction susmentionnée et nous a remis à titre d'avertissement taxé LA SOMME DE _____ francs que nous avons versé au compte-chèque postal N° 346-55 de l'Administration de l'Enregistrement et des Domaines à Luxembourg.

CATALOGUE GROUPANT LES CONTRAVENTIONS ET LES DIFFÉRENTS MONTANTS[1],

Catalogue établi conformément à l'article 6, alinéa final de la loi du 21 novembre 1984

Référence aux articles du règl. g.-d.(*)	Nature de l'infraction en euros	Montants de la taxe en euros
§ 1 (1)	Exercice de la pêche sans être titulaire du permis de pêche	49 €
§ 4	Exercice de la pêche à l'aide d'autre matériel qu'une ligne à main	49 €
§ 4	Exercice de la pêche à l'aide de deux ou plusieurs lignes à main dans la Sûre ou l'Our	49 €
§ 4	Exercice de la pêche à l'aide de plus de deux lignes à main dans la Moselle	49 €
§ 4 (2)	Exercice de la pêche à l'aide d'une ligne à main qui n'est pas sous la surveillance continue du pêcheur	12 €
§ 4 (3)	Exercice de la pêche soit à partir d'un bateau ou toute installation similaire, soit à partir d'un appareil flottant ou fixe qui en tient lieu, sans être titulaire du permis spécial	24 €
§ 5 1.	Non-observation de la limitation du nombre des prises journalières	37 €
§ 5 2.	Exercice de la pêche à l'arraché (das Reissen der Fische)	49 €
§ 5 3.	Exercice de la pêche les pieds dans l'eau (Watfischen), exception faite pour la pêche à la mouche dans la Sûre	24 €
§ 5 4.	Utilisation en tant qu'appâts d'espèces de poissons non indigènes, d'écrevisses, de têtards, de grenouilles, d'oeufs de poissons naturels ou artificiels ou d'asticots colorés ainsi que l'amorçage aux asticots colorés	24 €
§ 5 5.	Exercice de la pêche pendant la nuit	49 €
§ 5 6. et 7., § 6 4.	Exercice de la pêche en zone d'interdiction	49 €
§ 6 1.	Exercice de la pêche à partir d'un bateau ou d'une installation similaire qui n'est pas ancré dans la rivière ou fixé à la rive	12 €
§ 6 2.	Non-observation de la prescription d'enlever immédiatement après la pêche tous objets servant à ancrer ou à fixer les embarcations prémentionnées	12 €
§ 6 3.	Non-observation des distances de la rive lors de la pêche en bateau	12 €
§ 7	Non-observation des périodes de fermeture	49 €
§ 8	Non-observation de la taille de bonne prise	49 €
§ 10 (1) 1.	Défaut de présentation des instruments de pêche, des poissons, des paniers et tous accessoires susceptibles de contenir des poissons, même s'ils se trouvent entreposés dans des véhicules	24 €
§ 10 (1) 2.	Défaut de présentation des documents d'identité et du permis de pêche	49 €
§ 10 (2)	Non-observation par le pêcheur de la sommation par les agents compétents d'arrêter son bateau, d'accoster à la berge ou refus opposé par le pêcheur aux agents désireux de procéder au contrôle de son embarcation	24 €

(*) concernant l'exercice de pêche dans les eaux frontalières relevant de la souveraineté commune du Grand-Duché de Luxembourg, d'une part, et des Länder de Rhénanie-Palatinat et de la Sarre de la République Fédérale d'Allemagne, d'autre part.

(1) Tel que remplacé par le règl. g.-d. du 14 décembre 2001.

Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006 fixant les mesures de protection contre l'introduction et la propagation d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux,

(Mém. A - 14 du 30 janvier 2006, p. 270; dir. 2002/89/CE, 2004/102/CE, 2004/103/CE, 2004/105/CE, 2005/15/CE, 2005/16/CE, 2005/17/CE, 2005/18/CE et 2005/77/CE)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 17 octobre 2006 (Mém. A - 184 du 26 octobre 2006, p. 3272; dir. 2006/14/CE, 2006/35/CE et 2006/36/CE)

Règlement grand-ducal du 9 octobre 2007 (Mém. A - 188 du 16 octobre 2007, p. 3439; dir. 2007/40/CE et 2007/41/CE)

Règlement grand-ducal du 14 novembre 2008 (Mém. A - 167 du 19 novembre 2008, p. 2337; dir. 2008/64/CE et 2008/61/CE)

Règlement grand-ducal du 9 mars 2009 (Mém. A - 45 du 16 mars 2009, p. 605; dir. 2008/109/CE)

Règlement grand-ducal du 10 juin 2009 (Mém. A - 141 du 18 juin 2009, p. 1967; dir. 2009/7/CE)

Règlement grand-ducal du 23 mars 2010 (Mém. A - 50 du 2 avril 2010, p. 818; dir. 2009/118/CE)

Règlement grand-ducal du 14 mai 2010 (Mém. A - 76 du 20 mai 2010, p. 1390; dir. 2009/143/CE et dir. 2010/1/UE)

Règlement grand-ducal du 18 juin 2014 (Mém. A - 109 du 26 juin 2014, p. 1711; dir. 2014/19/UE)

Règlement grand-ducal du 14 octobre 2014 (Mém. A - 199 du 27 octobre 2014, p. 3864; dir. 2014/78/UE, dir. 2014/83/UE)

Règlement grand-ducal du 17 avril 2018 (Mém. A - 275 du 23 avril 2018; dir. (UE) 2017/1279 et 2017/1920).

Texte coordonné au 23 avril 2018

Version applicable à partir du 27 avril 2018

ANNEXE I

Partie A

Organismes nuisibles dont l'introduction et la dissémination sont interdites dans toute la Communauté

Chapitre I

Organismes nuisibles inconnus dans la Communauté et importants pour toute la Communauté

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

1. *Acleris spp.* (non européen)

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«1.1. *Agrilus anxius* Gory

1.2. *Agrilus planipennis* Fairmaire

1.3. *Anthonomus eugenii* Cano»

2. *Amauromyza maculosa* (Malloch)

3. *Anomala orientalis* Waterhouse

4. *Anoplophora chinensis* (Thomson)

4.1. *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky)

5. *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*

6. *Arrhenodes minutus* Drury

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 6.1. Bactericera cockerelli (Sulc.) »

7. *Bemisia tabaci Genn.* (populations non européennes) vecteur de virus tels que:

a) Bean golden mosaic virus

b) Cowpea mild mottle virus

c) Lettuce infectious yellow virus

d) Pepper mild tigré virus

e) Squash leaf curl virus

f) Euphorbia mosaic virus

g) Florida tomato virus

8. *Cicadellidae* (non européens) connus en tant que vecteurs de la maladie de Pierce (causée par *Xylella fastidiosa*), tels que:

a) *Carneocephala fulgida* Nottingham

b) *Draeculacephala minerva* Ball

c) *Graphocephala atropunctata* (Signoret)

9. *Choristoneura spp.* (non européen)

10. *Conotrachelus nenuphar* (Herbst)

(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)

«10.0. *Dendrolimus sibiricus* Tschetverikov»

10.1. *Diabrotica barberi* Smith & Lawrence

10.2. *Diabrotica undecimpunctata* howardi Barber

10.3. *Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata* Mannerheim

(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)

«10.4. *Diabrotica virgifera zeae* Krysan & Smith»

Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«10.5. *Diaphorina citri* Kuway»

11. *Heliothis zea* (Boddie)

11.1. *Hirschmanniella spp.*, à l'exception de *Hirschmanniella gracilis* (de Man) Luc & Goodey

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 11.2.Keiferia lycopersicella (Walsingham) »

12. *Liriomyza sativae* Blanchard

13. *Longidorus diadecturus* Eveleigh et Allen

14. *Monochamus spp.* (non européen)

15. *Myndus crudus* Van Duzee

16. *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne et Allen

16.1. *Naupactus leucoloma* Boheman

17. *Premnotrypes spp.* (non européen)

18. *Pseudopityophthorus minutissimus* (Zimmermann)

19. *Pseudopityophthorus pruinosus* (Eichhoff)

(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)

«19.1. *Rhynchophorus palmarum (L.)*»

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 19.2. Saperda candida Fabricius »

20. *Scaphoideus luteolus* (Van Duzee)

21. *Spodoptera eridania* (Cramer)

22. *Spodoptera frugiperda* (Smith)

23. *Spodoptera litura* (Fabricus)

24. *Thrips palmi* Karny

25. *Tephritidae* (non européens tels que):

a) *Anastrepha fraterculus* (Wiedemann)

b) *Anastrepha ludens* (Loew)

c) *Anastrepha obliqua* Macquart

d) *Anastrepha suspensa* (Loew)

e) *Dacus ciliatus* Loew

f) *Dacus curcurbitae* Coquillet

g) *Dacus dorsalis* Hendel

h) *Dacus tryoni* (Froggatt)

i) *Dacus tsuneonis* Miyake

j) *Dacus zonatus* Saund.

k) *Epochra canadensis* (Loew)

l) *Pardalaspis cyanescens* Bezzi
m) *Pardalaspis quinaria* Bezzi
n) *Pterandrus rosa* (Karsch)
o) *Rhacochlaena japonica* Ito
p) *Rhagoletis cingulata* (Loew)
q) *Rhagoletis completa* Cresson
r) *Rhagoletis fausta* (Osten-Sacken)
s) *Rhagoletis indifferens* Curran
t) *Rhagoletis mendax* Curran
u) *Rhagoletis pomonella* Walsh
v) *Rhagoletis ribicola* Doane
w) *Rhagoletis suavis* (Loew)

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 25.1.Thaumatotibia leucotreta (Meyrick) »

26. *Xiphinema americanum* Cobb *sensu lato* (populations non européennes)
27. *Xiphinema californicum* Lamberti et Bleve-Zacheo

b) Bactéries

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«0.1. *Candidatus* Liberibacter spp., agent causal de la maladie du huanglongbing des agrumes»
1. *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 2. Xanthomonas citri pv. aurantifolii
2.1. Xanthomonas citri pv. citri »

c) Champignons

1. *Ceratocystis fagacearum* (Bretz) Hunt
2. *Chrysomyxa arctostaphyli* Dietel
3. *Cronartium* spp. (non européen)
4. *Endocronartium* spp. (non européen)
5. *Guignardia laricina* (Saw.) Yamamoto et Ito
6. *Gymnosporangium* spp. (non européen)
7. *Inonotus weirii* (Murril) Kotlaba et Pouzar
8. *Melampsora farlowii* (Arthur) Davis
9. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*
10. *Mycosphaerella larici-leptolepis* Ito *et al.*
11. *Mycosphaerella populorum* G. E. Thompson
12. *Phoma andina* Turkensteen

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 12.1.Phyllosticta citricarpa (McAlpine) Van der Aa »

13. *« Phyllosticta solitaria Ellis & Everhart. »*[1]
14. *Septoria lycopersici* Speg. var. malagutii Ciccarone et Boerema
15. *Thecaphora solani* Barrus
15.1. *Tilletia indica* Mitra
16. *Trechispora brinkmannii* (Bresad.) Rogers

d) Virus et organismes analogues

1. *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*
2. Virus et organismes analogues de la pomme de terre:
   a) Andean potato latent virus
   b) Andean potato mottle virus
   c) Arracacha virus B, oca strain

1 Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

d) Potato black ringspot virus
e) *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*
f) Potato virus T
g) Isolats non européens des virus A, M, S, V, X et Y (y compris Y^o, Y^n et Y^c), ainsi que du Potato leafroll virus

3. Tobacco ringspot virus
4. Tomato ringspot virus
5. Virus et organismes analogues de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. et *Vitis* L. tels que:
   a) Blueberry leaf mottle virus
   b) Cherry rasp leaf virus (américain)
   c) Peach mosaic virus (américain)
   d) Peach phony rickettsia
   e) Peach rosette mosaic virus
   f) Peach rosette mycoplasm
   g) Peach X-disease mycoplasm
   h) Peach yellows mycoplasm
   i) Plum line pattern virus (américain)
   j) Raspberry leaf curl virus (américain)
   k) Strawberry latent «C» virus
   l) Strawberry vein banding virus
   m) Strawberry witches' broom mycoplasm (mycoplasme des balais de sorcière du fraisier)
   n) Virus et organismes analogues non européens de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L. et *Vitis* L.
6. Virus transmis par *Bemisia tabaci* Genn., tels que:
   a) Bean golden mosaic virus
   b) Cowpea mild mottle virus
   c) Lettuce infectious yellows virus
   d) Pepper mild tigré virus
   e) Squash leaf curl virus
   f) Euphorbia mosaic virus
   g) Florida tomato virus

e) Plantes parasites

1. *Arceuthobium* spp. (non européenne)

Chapitre II

Organismes nuisibles présents dans la Communauté et importants pour toute la Communauté

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«0.01. *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et al.»

(Règl. g.-d. du 18 juin 2014)

(…)

1. *Globoderapallida* (Stone) Behrens
2. *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens

(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008)

(…)

6.1. *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al.* (toutes populations)
6.2. *Meloidogyne fallax* Karssen
7. *Opogona sacchari* (Bojer)
8. *« Popillia japonica Newman »*[1]
8.1. *Rhizoecus hibisci* Kawai et Takagi

1 Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

9. *Spodoptera littoralis* (Boisduval)

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«10. *Trioza erytreae* Del Guercio»

b) Bactéries

1. *Clavibacter michiganensi* (Smith) Davis *et al.* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al*.
2. *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al.»*

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 3. Xylella fastidiosa (Wells et al.) »

c) Champignons

Melampsora medusae Thümen

Synchytrium endobioticum (Schilbersky) Percival

d) Virus et organismes analogues

1. Mycoplasme de la prolifération du pommier (Apple proliferation mycoplasm)
2. Mycoplasme de l'enroulement chlorotique de l'abricotier (Apricot chlorotic leafroll mycoplasm)

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 2.1. 'Candidatus Phytoplasma ulmi' »

3. Mycoplasme du dépérissement du poirier (Pear decline mycoplasm)

Partie B

Organismes nuisibles dont l'introduction et la dissémination sont interdites dans certaines zones protégées

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

Espèce	Zone(s) protégée(s)
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 1. *Bemisia tabaci Genn. (populations européennes)*	IRL, P (Açores, Beira Interior, Beira Litoral, Entre Douro e Minho et Trás-os-Montes), UK, S, FI »
1.1 *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch)	CY
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 1.2 *Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu*	IRL, UK »
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 2. *Globodera pallida (Stone) Behrens*	FI, LV, P (Açores), SI, SK »
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 2.1. Globodera rostochiensis (Wollenweber) Behrens	P (Açores) »
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 3. *Leptinotarsa decemlineata Say*	E (Ibiza et Menorca), IRL, CY, M, P (Açores et Madère), UK, S (comtés de Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar et Skåne), FI (districts de Åland, Häme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku et Uusimaa) »
4. *Liriomyza bryoniae* (Kaltenbach)	IRL, UK (Irlande du Nord)
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 5. *Thaumetopoea processionea L.*	IRL, UK (à l'exception du territoire des collectivités locales de Barnet ; Brent ; Bromley ; Camden ; cité de Londres ; cité de Westminster Croydon ; Ealing ; district d'Elmbridge ; district d'Epsom et Ewell ; Guildford ; Hackney ; Hammersmith & Fulham ; Haringey ; Harrow ; Hillingdon ; Hounslow ; Islington ; Kensington & Chelsea ; Kingston upon Thames ; Lambeth ; Lewisham ; Merton ; Reading ; Richmond Upon Thames ; district de Runnymede ; Slough ; South Oxfordshire ; Southwark ; district de Spelthorne ; Sutton ; Tower Hamlets ; Wandsworth ; West Berkshire et Woking) »

b) Virus et organismes analogues

Espèce	Zone(s) protégée(s)
1. Virus de la rhizomanie	F (Bretagne), FI, IRL, (…)[1], P (Açores), S, UK (Irlande du Nord)
2. Tomato spotted wilt virus	« S »[2]

(1) Supprimé par le règl. g.-d. du 17 octobre 2006.
(2) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

ANNEXE II

Partie A

Organismes nuisibles dont l'introduction et la dissémination sont interdites dans la Communauté s'ils se trouvent sur certains végétaux ou produits végétaux

Chapitre I

Organismes nuisibles inexistants dans la Communauté et importants pour toute la Communauté

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

	Espèce	Objet de la contamination
1.	*Aculops fuchsiae* Keifer	Végétaux de *Fuchsia* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
1.1.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
2.	*« Aleurocanthus spp. »*(1)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
3.	*Anthonomus bisignifer* (Schenkling)	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
4.	*Anthonomus signatus* (Say)	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
5.	*« Aonidiella citrina Coquillet »* (1)	Végétaux de *Citrus* L., Fortunella Swingle, Poncirus Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
6.	*Aphelenchoïdes besseyi* Christie(2)	Semences de *Oryza* spp.
7.	*Aschistonyx eppoi* Inouye	Végétaux de *Juniperus* L., à l'exception des fruits et semences, originaires de pays non européens
8.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
9.	*Carposina niponensis* Walsingham	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
10.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
11.	*Enarmonia packardi* (Zeller)	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
12.	*Enarmonia prunivora* Walsh	Végétaux de *Crataegus* L., *Malus* Mill., *Photinia* Ldl., *Prunus* L. et *Rosa* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, et fruits de *Malus* Mill. et *Prunus* L., originaires de pays non européens
13.	*Eotetranychus lewisi* McGregor	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
14.	Supprimé	
15.	*Grapholita inopinata* Heinrich	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
16.	*Hishomonus phycitis*	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences

(1) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.
(2) *Aphelenchoides besseyi* Christie ne se trouve pas sur *Oryza* spp.dans la Communauté

Espèce	Objet de la contamination
17. *Leucaspis japonica* Ckll.	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
18. *Listronotus bonariensis* (Kuschel)	Semences de *Cruciferae*, *Graminae* et *Trifolium* spp., originaires de l'Argentine, de l'Australie, de la Bolivie, du Chili, de la Nouvelle-Zélande et de l'Uruguay
19. Margarodes, espèces non européennes, telles que: a) *Margarodes vitis* (Phillipi) b) *Margarodes vredendalensis* de Klerk c) *Margarodes prieskaensis* Jakubski	Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et semences
20. *Numonia pirivorella* (Matsumura)	Végétaux de *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
21. *Oligonychus perditus* Pritchard et Baker	Végétaux de *Juniperus* L., à l'exception des fruits et semences, originaires de pays non européens
22. *Pissodes* spp. (non européen)	Végétaux de conifères (coniférales), à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales), avec écorce, écorce isolée de conifères (coniférales), originaires de pays non européens
23. *Radopholus citrophilus* Huettel Dickson et Kaplan	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences, et végétaux de *Araceae*, *Marantaceae*, *Musaceae*, *Persea* spp., *Strelitziaceae*, racinés ou avec milieu de culture adhérant ou associé
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009) «(…)»	
25. *Scirtothrips aurantii* Faure	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des semences
26. *Scirtothrips dorsalis* Hood	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
27. *Scirtothrips citri* (Moultex)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des semences
28. *Scolytidae* spp. (non européens)	Végétaux de conifères (coniférales), d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères (coniférales), originaires de pays non européens
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)	
«28.1. *Scrobipalpopsis solanivora* Povolny	Tubercules de Solanum tuberosum L.»
29. *Tachypterellus quadrigibbus* Say	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
30. *Taxoptera citricida* Kirk.	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
31. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
32. *Unaspis citri* Comstock	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences

b) Bactéries

Espèce	Objet de la contamination
1. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
2. Citrus variegated chlorosis	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
3. *Erwinia stewartii* (Smith) Dye	« Semences de Zea mays L. »[(1)]

(1) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

	Espèce	Objet de la contamination
4.	(. . .) *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*	
5.	*Xanthomonas campestris* pv. *oryzae* (Ishiyama) Dye et pv. *oryzicola* (Fang. *et al.*) Dye	Semences d'*Oryza* spp.

c) Champignons

	Espèce	Objet de la contamination
1.	*Alternaria alternata* (Fr.) Keissler (isolats pathogènes non européens)	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill. et *Pyrus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens
1.1.	*Anisogramma anomala* (Peck) E. Müller	Végétaux de *Corylus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires du Canda et des États-Unis d'Amérique
2.	*Apiosporina morbosa* (Schwein.) v. Arx	Végétaux de *Prunus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
3.	*Atropellis* spp.	Végétaux de *Pinus* L., à l'exception des fruits et semences, écorce isolée et bois de *Pinus* L.
4.	*Ceratocystis virescens* (Davidson) Moreau	Végétaux d'*Acer saccharum* Marsh., à l'exception des fruits et semences, originaires des États-Unis d'Amérique et du Canada, bois d'*Acer saccharum* Marsh., y compris celui qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire des États-Unis et du Canada
5.	*Cercoseptoria pini-densiflorae* (Hori et Nambu) Deighton	Végétaux de *Pinus* L., à l'exception des fruits et semences, et bois de *Pinus* L.
6.	*Cercospora angolensis* Carv. et Mendes	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des semences
7.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
8.	*Diaporthe vaccinii* Shaer	Végétaux de *Vaccinium* spp., destinés à la plantation, à l'exception des semences
9.	*Elsinoe* spp. Bitanc. et Jenk. Mendes	Végétaux de *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences, et végétaux de *Citrus* L. et leur hybrides, à l'exception des semences et à l'exception des fruits, sauf les fruits de *Citrus reticulata* Blanco et de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, originaires d'Amérique du Sud
10.	*Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis* (Kilian et Maire) Gordon	Végétaux de *Phoenix* spp., à l'exception des fruits et semences
11.	(. . .) *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*	
12.	*Guignardia piricola* (Nosa) Yamamoto	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., à l'exception des semences, originaires de pays non européens
13.	*Puccinia pittieriana* Hennings	Végétaux de *Solanaceae*, à l'exception des fruits et semences
14.	*Scirrhia acicola* (Dearn.) Siggers	Végétaux de *Pinus* L., à l'exception des fruits et semences
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)		
«14.1	*Stegophora ulmea (Schweinitz: Fries) Sydow & Sydow*	Végétaux *d'Ulmus* L. et de *Zelkova* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences»
15.	*Venturia nashicola* Tanaka et Yamamoto	Végétaux de *Pyrus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens

d) Virus et organismes analogues

Espèce	Objet de la contamination
1. Beet curly top virus (isolats non européens)	Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
2. Black raspberry latent virus	Végétaux de *Rubus* L., destinés à la plantation
3. Blight et analogue	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
4. Viroïde du Cadang-Cadang	Végétaux de *Palmae* destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens
5. Virus de l'enroulement du cerisier(1) (Cherry leafroll virus)	Végétaux de *Rubus* L., destinés à la plantation
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)	
«5.1. *Chrysanthemum stem necrosis virus*	Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul. Et *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation, à l'exception des semences»
6. Virus de la mosaïque des agrumes (Citrus mosaic virus)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
7. Virus de la tristeza (souches non européennes)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
8. Leprose (Leprosis)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
9. Little cherry pathogen (isolats non européens)	Végétaux de *Prunus cerasus* L., *Prunus avium* L., *Prunus incisa* Thunb., *Prunus sargentii* Rehd., *Prunus serrula* Franch., *Prunus serrulata* Lindl., *Prunus speciosa* (Koidz.) Ingram, *Prunus subhirtella* Miq., *Prunus yedoensis* Matsum., ainsi que leurs hybrides et cultivars, destinés à la plantation, à l'exception des semences
10. Psorosis dispersé naturellement	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
11. Mycoplasme du jaunissement létal du palmier	Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens
12. Prunus necrotic ringspot virus(2)	Végétaux de *Rubus* L., destinés à la plantation
13. Virus nanifiant du Satsuma (Satsuma dwarf virus)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
14. Virus de la feuille lascinée (Tatter leaf virus)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
15. Balai de sorcière (MLO) (Witches' broom MLO)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences

(1) Cherry leafroll virus ne se trouve pas sur *Rubus* L. dans la Communauté.
(2) Le Prunus necrotic ringspot virus ne se trouve pas sur *Rubus* L. dans la Communauté.

Chapitre II

Organismes nuisibles présents dans la Communauté et importants pour toute la Communauté

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

Espèce	Objet de la contamination
1. *Aphelenchoides besseyi* Christie	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
2. *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch)	Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et semences
3. *Ditylenchus destructor* Thorne	Bulbes à fleurs et cormes des genres *Crocus* L., variétés miniaturisées et leurs hybrides du genre *Gladiolus* Tourn. ex L., tels que *Gladiolus callianthus* Marais, *Gladiolus colvillei* Sweet, *Gladiolus nanus* hort., *Gladiolus ramosus* hort., *Gladiolus tubergenii* hort., *Hyacinthus* L., *Iris* L., *Trigridia* Juss. *Tulipa* L., destinés à la plantation, et tubercules de pommes de terre (*Solanum tuberosum* L.), destinés à la plantation
4. *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev	Semences et bulbes d'*Allium* ascalonicum L., *Allium cepa* L. et *Allium schoenoprasum* L. destinés à la plantation, et végétaux d'*Allium porrum* L., destinés à la plantation, bulbes et cormes de *Camassia* Lindl., *Chionodoxa* Boiss., *Crocus flavus* Weston «Golden Yellow», *Galanthus* L., *Galtonia candicans* (Baker) Decne, *Hyacinthus* L., Ismene Herbert, *Muscari* Miller, *Narcissus* L., *Ornithogalum* L., *Puschkinia* Adams, *Scilla* L., *Tulipa* L., destinés à la plantation, et semences de *Medicago sativa* L.
5. *Circulifer haematoceps*	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
6. *Circulifer tenellus*	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
6.1. *Eutetranychus orientalis* Klein	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf. et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008)	
«6.2. *Helicoverpa armigera* (Hübner)	Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul, *Dianthus* L., Pelargonium l'Hérit. ex Ait. et de la famille *Solanaceae* destinés à la plantation, à l'exception des semences»
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)	
«6.3. *Parasaissetia nigra* (Nietner)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences»
7. *Radopholus similis* (Cobb) Thorne	Végétaux de *Araceae*, *Marantaceae*, *Musaceae*, *Persea* spp., *Strelitziaceae*, racinés ou avec milieu de culture adhérant ou associé
8. *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard)	Fleurs coupées, légumes-feuilles de *Apium graveolens* L. et végétaux d'espèces herbacées, destinés à la plantation, autres que: – bulbes, – cormes, – végétaux de la famille des *Gramineae*, – rhizomes, – semences
9. *Liriomyza trifolii* (Burgess)	Fleurs coupées, légumes-feuilles de *Apium graveolens* L. et végétaux d'espèces herbacées, destinés à la plantation, autres que: – bulbes, – cormes, – végétaux de la famille des *Gramineae*, – rhizomes, – semences

Espèce	Objet de la contamination
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)	
«10. *Paysandisia archon* (Burmeister)	Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth, *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.»

b) Bactéries

Espèce	Objet de la contamination
1. *Clavibacter michiganensis* spp. *Insidiosus* (McCulloch) Davis *et al.*	Semences de *Medicago sativa* L.
2. *Clavibacter michiganensis* spp. *michiganensis* (Smith) Davis *et al.*	Végétaux de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation
3. *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.*	Végétaux des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia* davidiana (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., destinés à la plantation, autres que les semences
4. *Erwinia chrysanthemi* pv. *dianthicola* (Hellmers) Dickey	Végétaux de *Dianthus* L. destinés à la plantation, à l'exception des semences
5. *Pseudomonas caryophylli* (Burkholder) Starr et Burkholder	Végétaux de *Dianthus* L. destinés à la plantation, à l'exception des semences
6. *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* (Prunier *et al.*) Young *et al*.	Végétaux de *Prunus persica* (L.) Batsch et *Prunus persica* var. *nectarina* (Ait.) Maxim, destinés à la plantation, à l'exception des semence
7. *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* (Smith) Dye	Semences de *Phaseolus* L.
8. *(Règl. g.-d. du 17 avril 2018) « Xanthomonas arboricola pv. pruni (Smith) Vauterin et al. »*	Végétaux de *Prunus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
9. *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Doidge) Dye	Végétaux de *Lycopersicon (Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.» et *Capsicum* spp., destinés à la plantation
10. *Xanthomonas fragariae* Kennedy et King	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
11. *Xylophilus ampelinus* (Panagopoulos) Willems *et al.*	Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et semences

c) Champignons

Espèce	Objet de la contamination
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«1. *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr.	Végétaux de Platanus L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, et bois de Platanus L., y compris celui qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle»
(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008) «(…)»	
3. *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr	Végétaux de Castanea Mill. et Quercus L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
4. *Didymella ligulicola* (Baker, Dimock et Davis) v. Arx	Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., destinés à la plantation, à l'exception des semences
5. *Phialophora cinerescens* (Wollenweber) van Beyma	Végétaux de *Dianthus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
6. *Phoma tracheiphila* (Petri) Kanchaveli et Gikashvili	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des semences

	Espèce	Objet de la contamination
7.	*Phytophthora fragariae* Hickmann var. *fragariae*	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
8.	*Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni	Semences de *Helianthus annuus* L.
9.	*Puccinia horiana* Hennings	Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., destinés à la plantation, à l'exception des semences
10.	*Scirrhia pini* Funk et Parker	Végétaux de *Pinus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
11.	*Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold	Végétaux de *Humulus lupulus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
12.	*Verticillium dahliae* Klebahn	Végétaux de *Humulus lupulus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences

d) Virus et organismes analogues

	Espèce	Objet de la contamination
1.	Virus de la mosaïque de l'arabatte	Végétaux de *Fragaria* L. et *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
2.	Beet leaf curl virus	Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
3.	Viroïde nanifiant du chrysanthème (Chrysanthemum stunt viroid)	Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., destinés à la plantation, à l'exception des semences
4.	Virus de la tristeza (souches européennes)	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
5.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
6.	Mycoplasme de la flavescence dorée	Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et semences
7.	Virus de la sharka	Végétaux de *Prunus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
(Règl. g.-d. du 17 avril 2017)		
« 7.1.	Pour le potato spindle tuber viroid	Végétaux destinés à la plantation (y compris les semences) de Solanum lycopersicum L. et ses hybrides, de Capsicum annuum L., de Capsicum frutescens L. et des végétaux de Solanum tuberosum L. »
8.	Mycoplasme du stolbur de la pomme de terre	Végétaux de *Solanaceae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences
9.	Raspberry ringspot virus	Végétaux de *Fragaria* L. et *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
10.	*Spiroplasma citri* Saglio *et al.*	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences
11.	Strawberry crinkle virus	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
12.	Strawberry latent ringspot virus	Végétaux de *Fragaria* L. et *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
13.	Strawberry mild yellow edge virus	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
14.	Virus des anneaux noirs de la tomate (Tomato black ring virus)	Végétaux de *Fragaria* L. et *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences

Espèce	Objet de la contamination
15. Tomato spotted wilt virus	Végétaux de *Apium graveolens* L., *Capsicum annuum* L., *Cucumis melo* L., *Dendranthema* (DC.) Des Moul., toutes les variétés de Nouvelle-Guinée de *Impatiens*, *Lactuca sativa* L., *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.», *Nicotiana tabacum* L., pour lesquels il doit être prouvé qu'ils sont destinés à être vendus aux producteurs de tabac professionnels, *Solanum melongena* L. et *Solanum tuberosum* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences
16. Tomato yellow leaf curl virus	Végétaux de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014*) «*Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation, à l'exception des semences

Partie B

Organismes nuisibles dont l'introduction et la dissémination sont interdites dans certaines zones protégées s'ils se trouvent sur certains végétaux ou produits végétaux

a) Insectes, acariens et nématodes à tous les stades de leur développement

Espèce	Objet de la contamination	Zones protégées
1. *Anthonomus grandis* (Boh.)	Semences et fruits (capsules) de *Gossypium* spp. et coton non égrené	EL, E (Andalousie, Catalogne, Estrémadure, Murcie, Valence)
2. *Cephalcia lariciphila* (Klug)	Végétaux de *Larix* Mill., destinés à la plantation, à l'exception des semences	IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)
3. *Dendroctonus micans* Kugelan	Végétaux de *Abies* Mill., Larix Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, Ile de Man et Jersey)
4. *Gilpinia hercyniae* (Hartig)	Végétaux de *Picea* A. Dietr., destinés à la plantation, à l'exception des semences	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)
5. *Gonipterus scutellatus* Gyll.	Végétaux d'*Eucalyptus* l'Hérit., à l'exception des fruits et semences	EL, P (Açores)
6. a) *Ips amitinus* Eichhof	Végétaux de *Abies* Mill., Larix Mill., Picea A. Dietr. et Pinus L., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «EL, IRL, UK»
b) *Ips cembrae* Heer	Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man)
c) *Ips duplicatus* Sahlberg	Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. et *Pinus* L., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	EL, IRL, UK

Espèce	Objet de la contamination	Zones protégées
d) *Ips sexdentatus* Börner	Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr. et *Pinus* L., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	IRL, CY, UK (Irlande du Nord, île de Man)
e) *Ips typographus* Heer	Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 m, à l'exception des fruits et semences, bois de conifères (coniférales) avec écorce, écorce isolée de conifères	IRL, UK
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 6.1. Paysandisia archon (Burmeister)	Végétaux de Palmae, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: Brahea Mart., Butia Becc., Chamaerops L., Jubaea Kunth, Livistona R. Br., Phoenix L., Sabal Adans., Syagrus Mart., Trachycarpus H. Wendl., Trithrinax Mart., Washingtonia Raf.	IRL, MT, UK
6.2. Rhynchophorus ferrugineus (Olivier)	Végétaux de Palmae, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux taxons suivants: Areca catechu L., Arenga pinnata (Wurmb) Merr., Bismarckia Hildebr. & H. Wendl., Borassus flabellifer L., Brahea armata S. Watson, Brahea edulis H. Wendl., Butia capitata (Mart.) Becc., Calamus merrillii Becc., Caryota maxima Blume, Caryota cumingii Lodd. ex Mart., Chamaerops humilis L., Cocos nucifera L., Copernicia Mart., Corypha utan Lam., Elaeis guineensis Jacq., Howea forsteriana Becc., Jubae chilensis (Molina) Baill., Livistona australis C. Martius, Livistona decora (W. Bull) Dowe, Livistona rotundifolia (Lam.) Mart., Metroxylon sagu Rottb., Phoenix canariensis Chabaud, Phoenix dactylifera L., Phoenix reclinata Jacq., Phoenix roebelenii O'Brien, Phoenix sylvestris (L.) Roxb., Phoenix theophrasti Greuter, Pritchardia Seem. & H. Wendl., Ravenea rivularis Jum. & H. Perrier, Roystonea regia (Kunth) O. F. Cook, Sabal palmetto (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult. f., Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman, Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendl. et Washingtonia Raf.	IRL, P (Açores), UK »
7. Supprimé [2002/28]		
8. Supprimé [2001/33]		
9. *Sternochetus mangiferae* Fabricius	Semences de *Mangifera* spp. originaires de pays tiers	E (Grenade et Malaga), P (Alentejo, Algarve et Madère)
(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008) «(…)»		

Espèce		Objet de la contamination	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)			
« 10.	Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller	Végétaux de Pinus L., destinés à la plantation, autres que les fruits et les semences	UK »

b) Bactéries

Espèce		Objet de la contamination	Zones protégées
1.	*Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (Hedges) Collins et Jones	Semences de *Phaseolus vulgaris* L. et Dolichos Jacq.	EL, E, (. . .) *(supprimé par le règl. g.-d. du 17 avril 2018)*
(Règl. g.-d. du 14 mai 2010)			*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)*
«2.	*Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. et al.*	Parties de végétaux, à l'exception des fruits, semences et boutures destinées à la plantation, mais incluant le pollen vivant destiné à la pollinisation, des végétaux des genres Amelanchier Med., Chaenomeles Lindl., Cotoneaster Ehrh., Crataegus L., Cydonia Mill., Eriobotrya Lindl., Malus Mill., Mespilus L., Photinia davidiana (Dcne.) Cardot, Pyracantha Roem., Pyrus L. et Sorbus L.»	« E [à l'exception des communautés autonomes d'Andalousie, d'Aragon, de Castille-La Manche, de Castille-et-León, d'Estrémadure, de Madrid, de Murcie, de Navarre et de La Rioja, de la province de Guipuzcoa (Pays basque), des comarques de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià et Urgell dans la province de Lleida (communauté autonome de Catalogne), des comaques de L'Alt Vinalopó et El Vinalopó Mitjà dans la province d'Alicante et des municipalités d'Alborache et de Turís dans la province de Valence (communauté de Valence)], EE, F (Corse), IRL (à l'exception de la ville de Galway), I [Abruzzes, Pouilles, Basilicate, Calabre, Campanie, Émilie-Romagne (provinces de Parme et de Plaisance), Latium, Ligurie, Lombardie (à l'exception des provinces de Mantoue, Milan, Sondrio et Varèse), Marches, Molise, Piémont (à l'exception des communes de Busca, Centallo et Tarantasca dans la province de Cuneo), Sardaigne, Sicile Toscane, Ombrie, Val d'Aoste, Vénétie (à l'exception des provinces de Rovigo et Venise, des communes de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano et Vescovana dans la province de Padoue et de la région située au sud de l'autoroute A4 dans la province de Vérone)], LV, LT [à l'exception des municipalités de Babtai et K dainiai (région de Kaunas)], P, SI [à l'exception des régions de Gorenjska, Koroška, Maribor et Notranjska et des communes de Lendava et Ren e-Vogrsko (au sud de l'autoroute H4)], SK [à l'exception du district de Dunajská Streda, de Hronovce et de Hronské K a any (district de Levice), de Dvory nad Žitavou (district de Nové Zámky), de Málinec (district de Poltár), de Hrhov (district de Rož ava), de Ve ké Rip any (district de Topo any), de Kazimír, de Luhy a, de Malý Horeš, de Svätuše et de Zatín (district de Trebišov)], FI, UK (Irlande du Nord: à l'exception des townlands de Ballinran Upper, Carrigenagh Upper, Ballinran, et Carrigenagh dans le comté de Down, et de la circonscription électorale de Dunmurry Cross à Belfast, du comté d'Antrim; île de Man et îles Anglo-Normandes). »

Espèce	Objet de la contamination	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 3. *Xanthomonas arboricola pv. pruni (Smith) Vauterin et al.*	Végétaux de Prunus L., destinés à la plantation, autres que les semences	UK »

c) Champignons

Espèce	Objet de la contamination	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)		
«0.01. *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr.	Végétaux de *Platanus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, et bois de *Platanus* L., y compris celui qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle	« IRL, UK »[(1)]
01. *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr	Bois (à l'exception du bois écorcé), écorce isolée et végétaux destinés à la plantation de Castanea Mill.	CZ, IRL, S, UK»
1. *Glomerella gossypii* Edgerton	Semences et fruits (capsules) de *Gossypium* spp.	EL
2. *Gremmeniella abietina* (Lag.) Morelet	Végétaux d'*Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., destinés à la plantation, à l'exception des semences	IRL, UK (Irlande du Nord)
3. *Hypoxylon mammatum* (Wahl.) J. Miller	Végétaux de *Populus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	IRL, UK (Irlande du Nord)

d) Virus et pathogènes similaires aux virus

Espèce	Objet de la contamination	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 01. 'Candidatus Phytoplasma ulmi'	Végétaux de Ulmus L., destinés à la plantation, autres que les semences	UK »
1. Citrus tristeza virus (isolats européens)	Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, avec feuilles et pédoncules	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « EL [excepté les unités régionales d'Argolide et de Chania], M, P (excepté l'Algarve, Madère et le comté d'Odemira, dans l'Alentejo) »
(Règl. g.-d. du 9 octobre 2007)		
«2. Mycoplasme de la flavescence dorée	Végétaux de Vitis L., à l'exception des fruits et semences»	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «CZ, FR [Alsace, Champagne-Ardenne, Picardie (département de l'Aisne), Île-de-France (communes de Citry, Nanteuil-sur-Marne et Saâcy-sur-Marne) et Lorraine], I (Pouilles, Basilicate et Sardaigne)»

———

ANNEXE III

Partie A

Végétaux, produits végétaux et autres objets dont l'introduction est interdite dans la Communauté

	Description	Pays d'origine
1.	Végétaux de *Abies* Mill., *Cedrus* Trew, *Chamaecyparis* Spach, *Juniperus* L., Larix Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., *Pseudotsuga* Carr. et *Tsuga* Carr., à l'exception des fruits et semences	Pays non européens
2.	Végétaux de *Castanea* Mill. et *Quercus* L., avec feuilles, à l'exception des fruits et semences	Pays non européens
3.	Végétaux de *Populus* L., avec feuilles, à l'exception des fruits et semences	Pays d'Amérique du Nord
4.	supprimé	
5.	Écorce isolée de *Castanea* Mill.	Pays tiers
6.	Écorce isolée de *Quercus* L., à l'exception de *Quercus suber* L.	Pays d'Amérique du Nord
7.	Écorce isolée d'*Acer saccharum* Marsh.	Pays d'Amérique du Nord
8.	Écorce isolée de *Populus* L.	Pays du continent américain
9.	Végétaux de *Chaenomeles* Lindl., *Cydonia* Mill., *Crataegus* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L. et *Rosa* L., destinés à la plantation, autres que les végétaux dormants exempts de feuilles, de fleurs et de fruits	Pays non européens
9.1.	Végétaux de *Photinia* Ldl., destinés à la plantation, autres que les végétaux dormants exempts de feuilles, de fleurs et de fruits	États-Unis d'Amérique, Chine, Japon, République de Corée et République populaire démocratique de Corée
10.	Semences (tubercules) de *Solanum tuberosum* L.	Pays tiers autres que la Suisse
11.	Végétaux des espèces de *Solanum* à tubercules ou à stolons, ou leurs hybrides, destinés à la plantation, à l'exception des tubercules de *Solanum tuberosum* L. visés à l'annexe III, partie A, point 10	Pays tiers
12.	Tubercules d'espèces de *Solanum* L. et leurs hybrides, à l'exception de ceux visés aux points 10 et 11	Sans préjudice des exigences particulières applicables aux tubercules de pommes de terre visés à la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, pays tiers autres que l'Algérie, l'Égypte, Israël, la Libye, le Maroc, la Syrie, la Suisse, la Tunisie et la Turquie ainsi que ceux autres que les pays tiers d'Europe continentale reconnus exempts, conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2, de *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al.*, ou ayant respecté des dispositions considérées comme équivalant à celles arrêtées par la Communauté pour la lutte contre ce même organisme, conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2
13.	Végétaux de *Solanaceae* destinés à la plantation, à l'exception des semences et des produits visés à l'annexe III, partie A, points 10, 11 ou 12	Pays tiers, à l'exception des pays européens et méditerranéens
14.	Terre et milieux de culture constitués en tout ou en partie de terre ou de matières organiques solides telles que des morceaux de végétaux, de l'humus (y compris de la tourbe ou de l'écorce), à l'exception de ceux constitués exclusivement de tourbe	Turquie, Bélarus, Moldavie, Russie, Ukraine et pays tiers n'appartenant pas à l'Europe continentale, à l'exception de l'Égypte, d'Israël, de la Libye, du Maroc et de la Tunisie
15.	Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits	Pays tiers
16.	Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle et *Poncirus* Raf., ainsi que leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences	Pays tiers

	Description	Pays d'origine
17.	Végétaux de *Phoenix* spp. à l'exception des fruits et semences	Algérie, Maroc
18.	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L. et *Pyrus* L., ainsi que leurs hybrides, et *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés au point 9 de la partie A de l'annexe III, si nécessaire, pays non européens autres que les pays méditerranéens, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Canada et les États continentaux des États-Unis d'Amérique
19.	Végétaux de la famille des *Gramineae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences et des végétaux des espèces herbacées ornementales vivaces des sous-familles de *Bambusoideae*, Panicoideae, des genres *Buchloe*, *Bouteloua* Lag., *Calamagrostis*, *Cortaderia* Stapf., *Glyceria* R. Br., *Hakonechloa* Mak. ex Honda, *Hystrix*, *Molinia*, *Phalaris* L., *Shibataea*, *Spartina* Schreb., *Stipa* L. et *Uniola* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Pays tiers, autres que les pays européens et méditerranéens

Partie B

Végétaux, produits végétaux et autres objets dont l'introduction est interdite dans certaines zones protégées

(Règl. g.-d. du 14 mai 2010)

	Description	Zones protégées
«1)	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés à l'annexe III, partie A, points 9, 9.1 et 18, le cas échéant, végétaux et pollen vivant destiné à la pollinisation des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., à l'exception des fruits et semences, provenant de pays tiers autres que la Suisse et que ceux qui ont été reconnus exempts d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2, ou dans lesquels des zones exemptes de parasites ont été établies, en ce qui concerne *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.*, en application des mesures phytosanitaires pertinentes conformes aux normes internationales et reconnues comme telles conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2.	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « E [à l'exception des communautés autonomes d'Andalousie, d'Aragon, de Castille-La Manche, de Castille-et-León, d'Estrémadure, de Madrid, de Murcie, de Navarre et de La Rioja, de la province de Guipuzcoa (Pays basque), des comarques de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià et Urgell dans la province de Lleida (communauté autonome de Catalogne), des comaques de L'Alt Vinalopó et El Vinalopó Mitjà dans la province d'Alicante et des municipalités d'Alborache et de Turís dans la province de Valence (communauté de Valence)], EE, F (Corse), IRL (à l'exception de la ville de Galway), I [Abruzzes, Pouilles, Basilicate, Calabre, Campanie, Émilie-Romagne (provinces de Parme et de Plaisance), Latium, Ligurie, Lombardie (à l'exception des provinces de Mantoue, Milan, Sondrio et Varèse), Marches, Molise, Piémont (à l'exception des communes de Busca, Centallo et Tarantasca dans la province de Cuneo), Sardaigne, Sicile Toscane, Ombrie, Val d'Aoste, Vénétie (à l'exception des provinces de Rovigo et Venise, des communes de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano et Vescovana dans la province de Padoue et de la région située au sud de l'autoroute A4 dans la province de Vérone)], LV, LT [à l'exception des municipalités de Babtai et K dainiai (région de Kaunas)], P, SI [à l'exception des régions de Gorenjska, Koroška, Maribor et Notranjska et des communes de Lendava et Ren e-Vogrsko (au sud de l'autoroute H4)], SK [à l'exception du district de Dunajská Streda, de Hronovce et de Hronské K a any (district de Levice), de Dvory nad Žitavou (district de Nové Zámky), de Málinec (district de Poltár), de Hrhov (district de Rož ava), de Ve ké Rip any (district de Topo any), de Kazimír, de Luhy a, de Malý Horeš, de Svätuše et de Zatín (district de Trebišov)], FI, UK (Irlande du Nord: à l'exception des townlands de Ballinran Upper, Carrigenagh Upper, Ballinran, et Carrigenagh dans le comté de Down, et de la circonscription électorale de Dunmurry Cross à Belfast, du comté d'Antrim; île de Man et îles Anglo-Normandes). »

Description		Zones protégées
2)	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés à l'annexe III, partie A, points 9, 9.1 et 18, le cas échéant, végétaux et pollen vivant destiné à la pollinisation de Cotoneaster Ehrh. et de Photinia davidiana (Dcne.) Cardot, à l'exception des fruits et semences, originaires de pays tiers autres que ceux qui ont été reconnus exempts d'Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. et al., conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2, ou dans lesquels des zones exemptes de parasites ont été établies, en ce qui concerne *Erwinia amylovora (*Burr.) Winsl. et al., en application des mesures phytosanitaires pertinentes conformes aux normes internationales et reconnues comme telles conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2.»	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « E [à l'exception des communautés autonomes d'Andalousie, d'Aragon, de Castille-La Manche, de Castille-et-León, d'Estrémadure, de Madrid, de Murcie, de Navarre et de La Rioja, de la province de Guipuzcoa (Pays basque), des comarques de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià et Urgell dans la province de Lleida (communauté autonome de Catalogne), des comaques de L'Alt Vinalopó et El Vinalopó Mitjà dans la province d'Alicante et des municipalités d'Alborache et de Turís dans la province de Valence (communauté de Valence)], EE, F (Corse), IRL (à l'exception de la ville de Galway), I [Abruzzes, Pouilles, Basilicate, Calabre, Campanie, Émilie-Romagne (provinces de Parme et de Plaisance), Latium, Ligurie, Lombardie (à l'exception des provinces de Mantoue, Milan, Sondrio et Varèse), Marches, Molise, Piémont (à l'exception des communes de Busca, Centallo et Tarantasca dans la province de Cuneo), Sardaigne, Sicile Toscane, Ombrie, Val d'Aoste, Vénétie (à l'exception des provinces de Rovigo et Venise, des communes de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano et Vescovana dans la province de Padoue et de la région située au sud de l'autoroute A4 dans la province de Vérone)], LV, LT [à l'exception des municipalités de Babtai et K dainiai (région de Kaunas)], P, SI [à l'exception des régions de Gorenjska, Koroška, Maribor et Notranjska et des communes de Lendava et Ren e-Vogrsko (au sud de l'autoroute H4)], SK [à l'exception du district de Dunajská Streda, de Hronovce et de Hronské K a any (district de Levice), de Dvory nad Žitavou (district de Nové Zámky), de Málinec (district de Poltár), de Hrhov (district de Rož ava), de Ve ké Rip any (district de Topo any), de Kazimír, de Luhy a, de Malý Horeš, de Svätuše et de Zatín (district de Trebišov)], FI, UK (Irlande du Nord: à l'exception des townlands de Ballinran Upper, Carrigenagh Upper, Ballinran, et Carrigenagh dans le comté de Down, et de la circonscription électorale de Dunmurry Cross à Belfast, du comté d'Antrim; île de Man et îles Anglo-Normandes). »

ANNEXE IV

Partie A

Exigences particulières pour l'introduction et la circulation de végétaux, de produits végétaux et d'autres objets dans la Communauté

Chapitre I

Végétaux, produits végétaux et autres objets originaires de pays non membres de la Communauté

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«1.1. Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de conifères (*Coniferales*) autres que *Thuja* L. et *Taxus* L., à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces conifères, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, – bois de *Libocedrus decurrens* Torr., dans les cas où il est prouvé que le bois a été transformé ou usiné en vue de la fabrication de crayons moyennant un traitement thermique permettant d'atteindre une température minimale de 82°C pendant une durée de 7 à 8 jours, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, du Mexique, de la République de Corée et de Taïwan, pays où la présence de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. est connue	Constatation officielle que le bois a subi: a) un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté par l'apposition de la mention «HT» sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), ou b) une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m^3) et la durée d'exposition (h), ou c) une imprégnation chimique sous pression appropriée au moyen d'un produit approuvé conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%), et déclaration officielle qu'à la suite de son traitement, le bois a été transporté, jusqu'à son départ du pays émettant la déclaration, en dehors de la période de vol du vecteur *Monochamus*, compte tenu d'une marge de sécurité de quatre semaines supplémentaires au début et à la fin de la période de vol prévue, ou, à l'exception du bois exempt d'écorce, dans un emballage le protégeant de toute infestation par *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. ou par son vecteur.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
1.2.	Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de conifères (*Coniferales*) sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces conifères, originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, du Mexique, de la République de Corée et de Taïwan, pays où la présence de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. est connue	Constatation officielle que le bois a subi: a) un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56°C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), ou b) une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m³) et la durée d'exposition (h), et déclaration officielle qu'à la suite de son traitement, le bois a été transporté, jusqu'à son départ du pays émettant la déclaration, en dehors de la période de vol du vecteur *Monochamus*, compte tenu d'une marge de sécurité de quatre semaines supplémentaires au début et à la fin de la période de vol prévue, ou, à l'exception du bois exempt d'écorce, dans un emballage le protégeant de toute infestation par *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. ou par son vecteur.
1.3.	Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de *Thuja* L. et *Taxus* L., à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces conifères, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, du Mexique, de la République de Corée et de Taïwan, pays où la présence de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. est connue	Constatation officielle que le bois: a) est exempt d'écorce, ou b) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. Ce traitement doit être attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ou c) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56°C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté par l'apposition de la marque «HT» sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), d) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m³) et la durée d'exposition (h), ou e) a subi une imprégnation chimique sous pression appropriée au moyen d'un produit approuvé conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%).»
1.4.	(…) (*Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«1.5. Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de conifères (*Coniferales*), à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces conifères, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Kazakhstan, de Russie et de Turquie	Constatation officielle que le bois: a) est originaire de zones connues comme exemptes de: – *Monochamus* spp. (espèces non européennes), – *Pissodes* spp. (espèces non européennes), – *Scolytidae* spp. (espèces non européennes), la zone doit être indiquée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), à la rubrique «Lieu d'origine», ou b) est exempt d'écorce et de trous de vers de plus de 3 mm de diamètre causés par le genre *Monochamus* spp. (espèces non européennes), ou c) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. Ce traitement doit être attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ou d) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56°C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté par l'apposition de la marque «HT» sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), ou e) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m^3) et la durée d'exposition (h), ou f) a subi une imprégnation chimique sous pression appropriée au moyen d'un produit approuvé conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%).

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
1.6. Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de conifères (*Coniferales*), à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces conifères, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire de pays tiers autres que: – le Kazakhstan, la Russie et la Turquie, – l'un des pays européens, – le Canada, la Chine, les Etats-Unis d'Amérique, le Japon, le Mexique, la République de Corée et Taïwan, pays où la présence de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle *et al.* est connue	Constatation officielle que le bois: a) est exempt d'écorce et de trous de vers de plus de 3 mm de diamètre causés par *Monochamus* spp. (espèces non européennes), ou b) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20 %, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. Ce traitement doit être attesté par la marque «kiln-dried», «KD» ou toute autre marque reconnue au niveau international, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ou c) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale du bois, la dose (g/m³) et la durée d'exposition (h), ou d) a subi une imprégnation chimique sous pression appropriée au moyen d'un produit approuvé conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la pression (psi ou kPa) et la concentration (%), ou e) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son cœur). Ce traitement doit être attesté par l'apposition de la marque «HT» sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur, ainsi que sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
1.7. Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois sous forme de copeaux, particules, sciure, déchets de bois ou chutes, issus en tout ou en partie de conifères (Coniferales), originaire: – de Russie, du Kazakhstan et de Turquie, – de pays non européens autres que le Canada, la Chine, le Japon, la République de Corée, le Mexique, Taïwan et les États-Unis d'Amérique, pays dans lesquels la présence de *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Bührer) Nickle *et al*. est attestée	Constatation officielle que le bois: a) provient de zones reconnues indemnes de: – *Monochamus* spp. (non européenne), – *Pissodes* spp. (non européenne), – *Scolytidae* spp. (non européenne). La zone doit être indiquée sur les certificats visés à l'article 12, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique «provenance», ou b) a été fabriqué à partir de bois rond écorcé, ou c) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié, ou d) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée au niveau communautaire. Ce traitement doit être indiqué sur les certificats visés à l'article 12, paragraphe 1, point ii), qui préciseront l'ingrédient actif, la température minimale du bois, le taux (g/m^3) et la durée d'exposition (h), *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «e) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56°C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son cœur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).»
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «2. Matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois brut d'une épaisseur maximale de 6 mm, du bois transformé fabriqué au moyen de colle, de chaleur, de pression ou d'une combinaison de ces différentes techniques et du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, originaire de pays tiers, à l'exclusion de la Suisse»	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « Le matériel d'emballage en bois doit : - être fabriqué à partir de bois écorcé, comme spécifié dans l'annexe 1 de la norme internationale pour les mesures phytosanitaires n° 15 de la FAO intitulée « Réglementation des matériaux d'emballage en bois utilisés dans le commerce international », - avoir subi l'un des traitements approuvés spécifiés dans l'annexe 1 de ladite norme internationale, et - être pourvu d'une marque telle que décrite dans l'annexe 2 de la norme internationale susmentionnée, indiquant que le matériel d'emballage en bois a été soumis à un traitement phytosanitaire approuvé conformément à ladite norme. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
2.1. (*Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Bois d'*Acer saccharum* Marsh., y compris celui qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, sauf: – le bois destiné à la fabrication de feuilles pour placage, – le bois sous forme de copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, – le matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique»	Constatation officielle que le bois a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. La mention «kiln-dried», abrégée en «KD», ou toute autre mention reconnue au niveau international doit être apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur.
2.2. Bois *d'Acer saccharum* Marsh. destiné à la fabrication de feuilles pour placage, originaire des États-Unis d'Amérique et du Canada	Constatation officielle que le bois provient de zones connues comme indemnes de *Ceratocystis virescens* (Davidson) Moreau et est destiné à la fabrication de feuilles pour placage
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «2.3. Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., à l'exception du bois sous forme de – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces arbres, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, ainsi que les meubles et autres objets fabriqués à partir de bois non traité, originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan	Constatation officielle: a) que le bois est originaire d'une zone reconnue exempte d'*Agrilus planipennis* Fairmaire conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Le nom de la zone est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), ou b) que l'écorce et au moins 2,5 cm de l'aubier externe ont été retirés dans une installation agréée et contrôlée par l'organisation nationale de la protection des végétaux, ou c) que le bois a subi un rayonnement ionisant apportant une dose absorbée minimale de 1 kGy dans l'ensemble du bois.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
2.4.	Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois sous forme de copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issu en tout ou en partie de *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan	Constatation officielle que le bois est originaire d'une zone reconnue exempte d'*Agrilus planipennis* Fairmaire conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Le nom de la zone est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii).
2.5.	Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, écorce isolée et objets fabriqués à partir d'écorce de *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., originaires du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan.	Constatation officielle que l'écorce est originaire d'une zone reconnue exempte d'*Agrilus planipennis* Fairmaire conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Le nom de la zone est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).»
3.	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Bois de *Quercus* L., à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, – futailles, cuves, baquets et autres ouvrages de tonnellerie et leurs parties, en bois, y compris les merrains à condition qu'il soit prouvé que le bois a été obtenu ou fabriqué par l'application d'un traitement thermique permettant d'atteindre une température minimale de 176 °C pendant vingt minutes, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire des États-Unis d'Amérique»	Constatation officielle que le bois: a) a été équarri de manière à supprimer entièrement toute surface arrondie, ou b) est écorcé et présente une teneur en humidité inférieure à 20% exprimée en pourcentage de la matière sèche, ou c) est écorcé et a été désinfecté par un traitement approprié à l'air chaud ou à l'eau chaude, ou d) s'il est scié, avec ou sans restes d'écorce, a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. La mention «Kiln-dried», abrégée en «KD», ou toute autre mention reconnue au niveau international doit être apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)		
«4.1.	Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois de *Betula* L., à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de ces arbres, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, ainsi que les meubles et autres objets fabriqués à partir de bois non traité, originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique, pays où la présence d'*Agrilus anxius* Gory est connue	Constatation officielle: a) que l'écorce et au moins 2,5 cm de l'aubier externe ont été retirés dans une installation agréée et contrôlée par l'organisation nationale de la protection des végétaux, ou b) que le bois a subi un rayonnement ionisant apportant une dose absorbée minimale de 1 kGy dans l'ensemble du bois.
4.2	Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, issus en tout ou en partie de *Betula* L.	Constatation officielle que le bois est originaire d'un pays connu comme exempt *d'Agrilus anxius* Gory.
4.3	Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, écorce et objets fabriqués à partir d'écorce de *Betula* L., originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique, pays où la présence d'*Agrilus anxius* Gory est connue	Constatation officielle que l'écorce est exempte de bois.
5.	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « Bois de Platanus L., à l'exception du bois sous la forme de : - copeaux, particules, sciure, déchets de bois et chutes, - matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire d'Arménie, de Suisse ou des États-Unis d'Amérique. »	Constatation officielle que le bois a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. Ce traitement doit être attesté par l'apposition, sur le bois ou sur son emballage, conformément aux pratiques en vigueur, de la mention «kiln-dried», de l'abréviation «KD» ou de toute autre mention reconnue au niveau international».

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
6. *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Bois de *Populus* L., à l'exception du bois sous forme de: – copeaux, plaquettes, particules, sciure, déchets et débris de bois, – matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et, répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi mais y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire des pays du continent américain»	Constatation officielle que le bois: – est écorcé, ou – a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. La mention «kiln-dried», abrégée en «KD», ou toute autre mention reconnue au niveau international doit être apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «7.1. 1. Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois sous forme de copeaux, particules, sciure, déchets de bois ou chutes, issu en tout ou en partie: – *d'Acer saccharum* Marsh. originaire des États-Unis d'Amérique et du Canada, – *de Populus* L. originaire du continent américain	Constatation officielle que le bois: a) a été fabriqué à partir de bois rond écorcé, ou b) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié, ou c) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront l'ingrédient actif, la température minimale du bois, le taux (g/m^3) et la durée d'exposition (h), ou d) a subi un traitement thermique approprié afin d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins 30 minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son cœur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
7.1.2.	Qu'il figure ou non parmi les codes NC énumérés à l'annexe V, partie B, bois sous forme de copeaux, particules, sciure, déchets de bois ou chutes, issu en tout ou en partie: – de *Platanus* L, originaire d'Arménie, des États-Unis d'Amérique ou de Suisse	Constatation officielle que le bois: a) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié, ou b) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront l'ingrédient actif, la température minimale du bois, le taux (g/m³) et le temps d'exposition (h), ou c) a subi un traitement thermique approprié afin d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins 30 minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son cœur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii)».
7.2.	Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC de l'annexe V, partie B, bois sous forme de copeaux, particules, sciure, déchets de bois et chutes, issus en tout ou en partie de *Quercus* L., originaire des États-Unis d'Amérique	Constatation officielle que le bois: a) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié, ou b) a subi une fumigation appropriée selon une spécification approuvée au niveau communautaire. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 12, paragraphe 1, point ii), qui préciseront l'ingrédient actif, la température minimale du bois, le taux (g/m³) et la durée d'exposition (h), ou (*Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «c) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble du bois (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
7.3. Écorce isolée de conifères (Coniferales), originaire de pays non européens	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Constatation officielle que l'écorce isolée: a) a subi une fumigation appropriée avec un fumigant approuvé conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), qui préciseront la matière active, la température minimale de l'écorce, la dose (g/m^3) et la durée d'exposition (h), ou b) a subi un traitement thermique approprié permettant d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins trente minutes dans l'ensemble de l'écorce (y compris en son coeur). Ce traitement doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), et déclaration officielle qu'à la suite de son traitement, l'écorce a été transportée, jusqu'à son départ du pays émettant la déclaration, en dehors de la période de vol du vecteur Monochamus, compte tenu d'une marge de sécurité de quatre semaines supplémentaires au début et à la fin de la période de vol prévue, ou dans un emballage la protégeant de toute infestation par *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Bührer) Nickle et *al*. ou par son vecteur.»
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 7.4. Qu'ils soient ou non énumérés parmi les codes NC dans la partie B de l'annexe V, les bois de: Amelanchier Medik., Aronia Medik., Cotoneaster Medik., Crataegus L., Cydonia Mill., Malus Mill., Prunus L., Pyracantha M. Roem., Pyrus L. et Sorbus L., autres que sous la forme de : — copeaux et sciure, issus en tout ou en partie de ces végétaux, — matériel d'emballage en bois sous forme de caisses, boîtes, cageots, tambours et autres emballages similaires, palettes, caisses-palettes et autres plateaux de chargement, rehausses pour palettes, bois de calage, qu'il soit effectivement utilisé ou non pour le transport d'objets de tout type, à l'exception du bois de calage utilisé pour soutenir des envois de bois lorsque ce bois de calage est constitué de bois du même type et de même qualité, et répond aux mêmes exigences phytosanitaires de l'Union, que le bois qui fait partie de l'envoi, y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique.	Constatation officielle que le bois : a) est originaire d'une zone déclarée exempte de *Saperda candida* Fabricius par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou b) a subi un traitement thermique approprié afin d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée ininterrompue d'au moins 30 minutes dans l'ensemble du bois, qui doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii) ou c) a été soumis à un rayonnement ionisant approprié pour atteindre une dose absorbée minimale de 1 kGy dans l'ensemble du bois, qui doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii).

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
7.5.	Qu'ils figurent ou non parmi les codes NC dans la partie B de l'annexe V, les bois sous la forme de copeaux issus en totalité ou en partie de *Amelanchier* Medik., *Aronia* Medik., *Cotoneaster* Medik., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyracantha* M. Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., originaires du Canada et des États-Unis d'Amérique.	Constatation officielle que le bois : a) est originaire d'une zone déclarée exempte de *Saperda candida* Fabricius par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou b) a été découpé en morceaux dont l'épaisseur et la largeur ne dépassent pas 2,5 cm. ou c) a subi un traitement thermique approprié afin d'assurer une température minimale de 56 °C pendant une durée d'au moins 30 minutes dans l'ensemble des copeaux, qui doit être attesté sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii). »
8.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
8.1.	Végétaux de conifères (coniférales), à l'exception des fruits et semences, originaires de pays non européens	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III le cas échéant, constatation officielle que les végétaux ont été produits dans des pépinières et que le lieu de production est exempt de *Pissodes* ssp. (non européens)
8.2.	Végétaux de conifères (coniférales), d'une hauteur d'au moins 3 m, à l'exception des fruits et semences, originaires des pays non européens	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III et au point 8.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux ont été produits dans des pépinières et que le lieu de production est exempt de *Scolytidae* spp. (non européens)
9.	Végétaux de *Pinus* L., destinés à la plantation à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III et aux points 8.1 et 8.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle qu'aucun symptôme de *Scirrhia acicola* (Dearn.) Siggers ou *Scirrhia pini* Funk et Parker n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation
10.	Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. *Pseudotsuga* Carr. et *Tsuga* Carr., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III et aux points 8.1 et 8.2 ou 9 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle qu'aucun symptôme de *Melampsora medusae* Thümen n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation
11.01.	Végétaux de *Quercus* L., à l'exception des fruits et des semences, originaires des États-Unis d'Amérique	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux énumérés à l'annexe III, partie A, chapitre 2, constatation officielle que les végétaux proviennent de zones connues comme exemptes de *Ceratocystis fagacearum* (Bretz) Hunt
11.1.	Végétaux de *Castanea* Mill. et de *Quercus* L., à l'exception des fruits et des semences, originaires de pays non européens	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux énumérés à l'annexe III, partie A, chapitre 2 et à l'annexe IV, partie A, chapitre I, point 11.01, déclaration officielle qu'aucun symptôme de *Cronartium* spp. (non européen) n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début du dernier cycle complet de végétation
	a) originaires des pays non européens	constatation officielle qu'aucun symptôme de *Cronartium* spp. (non européen) n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation,

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
	b) originaires des pays d'Amérique du Nord	constatation officielle que les végétaux sont originaires de régions connues comme exemptes de *Ceratocystis fagacearum* (Bretz) Hunt.
11.2.	Végétaux de *Castanea* Mill. et *Quercus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 2 de la partie A de l'annexe III et au point 11.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires de régions connues comme exemptes de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr ou b) qu'aucun symptôme de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
11.3.	Végétaux de *Corylus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires du Canada et des États-Unis d'Amérique	Constatation officielle que les végétaux ont été obtenus en pépinières et: a) sont originaires d'une zone reconnue par le service national de protection des végétaux du pays d'exportation comme exempte de *Anisogramma anomala* (Peck) E. Müller conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes et indiquée sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires ou b) sont originaires d'un lieu de production reconnu par le service national de protection des végétaux dudit pays comme exempt de *Anisogramma anomala* (Peck) E. Müller à l'occasion d'inspections officielles effectuées sur le lieu de production ou à proximité immédiate de celui-ci depuis le début des trois derniers cycles complets de végétation, conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, indiqué sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires et déclaré exempt de *Anisogramma anomala* (Peck) E. Müller.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)		
«11.4.	Végétaux de *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., à l'exception des fruits et des semences, mais y compris les branches coupées avec ou sans feuillage, originaires du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan	Constatation officielle que les végétaux sont originaires d'une zone reconnue exempte d'*Agrilus planipennis* Fairmaire conformément à la procédure prévue à l'article 18, paragraphe 2. Le nom de la zone est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii).
11.5.	Végétaux de *Betula* L., à l'exception des fruits et des semences, mais y compris les branches coupées avec ou sans feuillage	Constatation officielle que les végétaux sont originaires d'un pays connu comme exempt d'*Agrilus anxius* Gory.
12.	Végétaux de *Platanus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires d'Arménie, des États-Unis d'Amérique ou de Suisse	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. n'a été observé sur le lieu de production ou à proximité immédiate depuis le début de la dernière période complète de végétation.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
13.1.	Végétaux de *Populus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires des pays tiers	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés au point 3 de la partie A de l'annexe III, constatation officielle qu'aucun symptôme de *Melampsora medusae* Thümen n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
13.2.	Végétaux de *Populus* L., à l'exception des fruits et semences, originaires des pays du continent américain	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 3 de la partie A de l'annexe III et 13.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle qu'aucun symptôme de *Mycosphaerella populorum* G. E. Thompson n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
14.	Végétaux de *Ulmus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires des pays d'Amérique du Nord	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées au point 11.4 de l'annexe IV, partie A, chapitre 1, constatation officielle qu'aucun symptôme de 'Candidatus Phytoplasma ulmi' n'a été observé sur le lieu de production ou dans son voisinage immédiat depuis le début de la dernière période complète de végétation. »
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 14.1.	Végétaux destinés à la plantation, autres que les scions, les greffons, les végétaux en culture tissulaire, le pollen et les semences de Amelanchier Medik., *Aronia* Medik., *Cotoneaster* Medik., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyracantha* M. Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L. originaires du Canada et des États-Unis d'Amérique	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 9 et 18 de l'annexe III, partie A, aux points 1 et 2 de l'annexe III, partie B, ou aux points 17, 19.1, 19.2, 20, 22.1, 22.2, 23.1 et 23.2 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux : a) ont été cultivés en permanence dans une zone déclarée exempte de *Saperda candida* Fabricius par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou b) ont été cultivés pendant une période minimale de deux ans avant l'exportation ou, dans le cas de végétaux de moins de deux ans, en permanence dans un lieu de production déclaré exempt de *Saperda candida* Fabricius conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires : i) qui est enregistré et contrôlé par l'organisation nationale de protection phytosanitaire du pays d'origine et ii) qui a été soumis, chaque année, à deux inspections officielles visant à détecter tout signe de *Saperda candida* Fabricius, effectuées à des moments opportuns et iii) où les végétaux ont été cultivés dans un site : - avec protection physique complète contre l'introduction de *Saperda candida* Fabricius ou - avec application de traitements préventifs appropriés et entouré d'une zone tampon d'une largeur minimale de 500 m où l'absence de *Saperda candida* Fabricius a été confirmée par des enquêtes officielles effectuées chaque année à des moments opportuns et iv) immédiatement avant l'exportation, les végétaux ont été soumis à une inspection méticuleuse visant à détecter la présence de *Saperda candida* Fabricius, en particulier dans les troncs des végétaux, y compris, le cas échéant, un échantillonnage destructif. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
15.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
16.	(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
16.1.	Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, originaires de pays tiers	Les fruits sont exempts de pédoncules et de feuilles, et leur emballage porte une marque d'origine adéquate.
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 16.2.	Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., *Microcitrus* Swingle, *Naringi* Adans., *Swinglea* Merr., et leurs hybrides, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 16.1, 16.3, 16.4, 16.5 et 16.6 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que : a) les fruits proviennent d'un pays reconnu exempt de Xanthomonas citri pv. citri et de Xanthomonas citri pv. aurantifolii conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, pour autant que ce statut de pays exempt ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné lou b) les fruits proviennent d'une zone déclarée exempte de Xanthomonas citri pv. citri et de Xanthomonas citri pv. aurantifolii par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire », pour autant que ce statut de zone exempte ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné lou c) les fruits proviennent d'un lieu de production déclaré exempt de Xanthomonas citri pv. citri et de Xanthomonas citri pv. aurantifolii par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou d) le site de production et le voisinage immédiat font l'objet de traitements et de pratiques de culture appropriés contre Xanthomonas citri pv. citri et Xanthomonas citri pv. aurantifolii, et les fruits ont fait l'objet d'un traitement à l'orthophénylphénate de sodium, ou d'un autre traitement efficace mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), pour autant que la méthode de traitement ait été communiquée à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné et des inspections effectuées à des moments opportuns avant l'exportation ont montré que les fruits sont exempts des symptômes de Xanthomonas citri pv. citri et de Xanthomonas citri pv. aurantifolii et des informations sur la traçabilité sont incluses sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii) ou

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	e) dans le cas de fruits destinés à la transformation industrielle, des inspections officielles préalables à l'exportation ont montré que les fruits sont exempts des symptômes de Xanthomonas citri pv. citri et de Xanthomonas citri pv. aurantifolii et le site de production et le voisinage immédiat font l'objet de traitements et de pratiques de culture appropriés contre Xanthomonas citri pv. citri et Xanthomonas citri pv. aurantifolii et le déplacement, le stockage et la transformation ont lieu dans des conditions approuvées conformément à la procédure visée à l'article 18, paragraphe 2 et les fruits ont été transportés dans des emballages individuels portant un étiquetage qui comprend un code de traçabilité et l'indication que les fruits sont destinés à la transformation industrielle et des informations sur la traçabilité sont incluses dans les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii). »
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018) « 16.3. Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 16.1, 16.2, 16.4 et 16.5 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que : a) les fruits proviennent d'un pays reconnu exempt de *Cercospora angolensis* Carv. et Mendes conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, pour autant que ce statut de pays exempt ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné ou b) les fruits proviennent d'une région reconnue exempte de *Cercospora angolensis* Carv. et Mendes conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire », pour autant que ce statut de région exempte ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné ou c) aucun symptôme de *Cercospora angolensis* Carv. et Mendes n'a été observé sur le lieu de production et dans son voisinage immédiat depuis le début de la dernière période de végétation et aucun des fruits récoltés sur le lieu de production n'a présenté, lors de l'examen officiel approprié, de symptômes de cet organisme. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 16.4. Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, autres que les fruits de *Citrus aurantium* L. et *Citrus latifolia* Tanaka, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 16.1, 16.2, 16.3, 16.5 et 16.6 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que : a) les fruits proviennent d'un pays reconnu exempt de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, pour autant que ce statut de pays exempt ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné ou b) les fruits proviennent d'une région reconnue exempte de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa, conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire », pour autant que ce statut de région exempte ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné ou c) les fruits sont originaires d'un lieu de production déclaré exempt de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa, par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » et les fruits sont déclarés exempts de symptômes de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa par inspection officielle d'un échantillon représentatif, défini conformément aux normes internationales ou d) les fruits proviennent d'un site de production faisant l'objet de traitements et de techniques de culture appropriés pour lutter contre *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) van der Aa et des inspections officielles ont été effectuées sur le site de production pendant la période de croissance depuis le début de la dernière période de végétation et aucun symptôme de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) van der Aa n'a été détecté dans les fruits et les fruits récoltés sur ce site de production sont déclarés exempts des symptômes de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa lors d'une inspection officielle, préalable à l'exportation, d'un échantillon représentatif, défini conformément aux normes internationales et des informations sur la traçabilité figurent sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii) ou

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	e) dans le cas des fruits destinés à la transformation industrielle, les fruits ont été déclarés exempts des symptômes de *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa lors d'une inspection officielle, préalable à l'exportation, d'un échantillon représentatif, défini conformément aux normes internationales et une déclaration que les fruits proviennent d'un site de production faisant l'objet de traitements appropriés pour lutter contre *Phyllosticta citricarpa* (McAlpine) Van der Aa appliqués au moment opportun figure sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » et le déplacement, le stockage et la transformation ont lieu dans des conditions approuvées conformément à la procédure visée à l'article 18, paragraphe 2 et les fruits ont été transportés dans des emballages individuels portant un étiquetage qui comprend un code de traçabilité et l'indication que les fruits sont destinés à la transformation industrielle et des informations sur la traçabilité figurent sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii). ».
16.5. Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, originaires de pays tiers où l'existence de *Tephritidae* (non européens) est connue	Sans préjudice des dispositions applicables aux fruits visés *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «(…)» aux points 16.1, 16.2 et 16.3 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les fruits sont originaires d'une région connue comme exempte des organismes visés ou, s'il n'est pas possible de satisfaire à cette exigence, b) qu'aucun symptôme de la présence des organismes visés n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation, à l'occasion d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois durant les trois mois précédant la récolte, et qu'aucun fruit récolté sur le lieu de production n'a montré de symptôme de la présence de ces mêmes organismes lors d'un examen officiel approprié ou, s'il n'est pas non plus possible de satisfaire à cette exigence, c) que les fruits se sont révélés exempts des organismes visés à tous les stades de leur développement lors d'un examen officiel approprié effectué sur des échantillons représentatifs ou, s'il n'est pas non plus possible de satisfaire à cette exigence, d) que les fruits ont été soumis à un traitement adéquat par la chaleur (vapeur), le froid ou la réfrigération rapide, qui s'est avéré efficace contre les organismes visés sans endommager les fruits, ou, à défaut, à un traitement chimique accepté par la réglementation communautaire.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 16.6.	Fruits de Capsicum (L.), Citrus L., autres que Citrus limon (L.) Osbeck. et Citrus aurantiifolia (Christm.) Swingle, Prunus persica (L.) Batsch et Punica granatum L. originaires de pays du continent africain, du Cap Vert, de Sainte Hélène, de Madagascar, de la Réunion, de Maurice et d'Israël	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 16.1, 16.2, 16.3, 16.5 et 36.3 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que les fruits : a) proviennent d'un pays reconnu exempt de *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou b) proviennent d'une zone déclarée exempte de *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou c) proviennent d'un lieu de production déclaré exempt de *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » et ont fait l'objet d'inspections officielles effectuées sur le lieu de production à des moments opportuns de la période de végétation, y compris un examen visuel sur des échantillons représentatifs de fruits, qui ont montré que ceux-ci étaient exempts de *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick), ou d) ont fait l'objet d'un traitement par le froid efficace visant à assurer qu'ils soient exempts de *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick), ou d'un autre traitement efficace pour assurer qu'ils soient exempts de Thaumatotibia leucotreta (Meyrick) et les données du traitement sont indiquées sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), pour autant que la méthode de traitement ait été communiquée à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné. »
17.	Végétaux des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., destinés à la plantation, autres que les semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés à l'annexe III, partie A, points 9, 9.1 et 18, à l'annexe III, partie B, point 1, ou à l'annexe IV, partie A, chapitre I, point 15, selon le cas, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de pays reconnus exempts d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.* conformément à la procédure communautaire ou b) que les végétaux proviennent de zones exemptes de parasites établies, en ce qui concerne *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al.*, en application des mesures phytosanitaires pertinentes conformes aux normes internationales et reconnues comme telles conformément à la procédure communautaire ou c) que les végétaux présentant des symptômes d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*., dans le champ de production ou dans ses environs immédiats, ont été enlevés.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
18. Végétaux de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences et végétaux d'*Araceae*, *de Marantaceae*, *de Musaceae, de Persea* spp. et de *Strelitziaceae*, racinés ou avec milieu de culture adhérant ou associé	Sans préjudice des interdictions applicables applicables aux végétaux visés au point 16 de la partie A de l'annexe III, le cas échéant, constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires de pays connus comme exempts de *Radopholus citrophilus* Huettel *et al*. Et *Radopholus similis* (Cobb) Thorne ou b) que des échantillons représentatifs de terre et de racines du lieu de production ont été soumis, depuis le début de la dernière période complète de végétation, à un test nématologique officiel concernant au moins *Radopholus citrophilus* Huettel *et al*. et *Radopholus* similis (Cobb) Thorne et se sont révélés exempts, à l'issue de ces tests, de ces organismes nuisibles.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «18.1. Végétaux d'*Aegle* Corrêa, *Aeglopsis* Swingle, *Afraegle* Engl., *Atalantia* Corrêa, *Balsamocitrus* Stapf, *Burkillanthus* Swingle, *Calodendrum* Thunb., *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Limonia* L., *Microcitrus* Swingle, *Murraya* J. Koenig ex L., *Pamburus* Swingle, *Severinia* Ten., *Swinglea* Merr., *Triphasia* Lour. et *Vepris* Comm., à l'exception des fruits (mais y compris les semences); et semences de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle et *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 18.2 et 18.3 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, constatation officielle que les végétaux sont originaires d'un pays reconnu exempt de *Candidatus Liberibacter* spp., agent causal de la maladie du huanglongbing des agrumes, conformément à la procédure visée à l'article 18, paragraphe 2.
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018) « 18.2. Végétaux de Casimiroa La Llave, Choisya Kunth Clausena Burm. f., Murraya J. Koenig ex L., Vepris Comm, Zanthoxylum L., autres que les fruits et les semences, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 18.1 et 18.3 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que : a) les végétaux sont originaires d'un pays où la présence de *Trioza erytreae* Del Guercio n'est pas connue ou b) les végétaux sont originaires d'une zone déclarée exempte de *Trioza erytreae* Del Guercio par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, et qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii) sous la rubrique « Déclaration supplémentaire » ou c) les végétaux ont été cultivés dans un lieu de production qui est enregistré et supervisé par l'organisation nationale de protection des végétaux dans le pays d'origine et d) où les végétaux sont placés dans un site faisant l'objet d'une protection physique complète contre l'introduction de *Trioza erytreae* Del Guercio et où, pendant la dernière période complète de végétation avant le déplacement, deux inspections officielles ont été réalisées à des moments opportuns et aucun signe de *Trioza erytreae* Del Guercio n'a été observé, tant sur le site que dans la zone environnante sur une largeur d'au moins 200 m. ».

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
18.3. Végétaux d'*Aegle* Corrêa, *Aeglopsis* Swingle, *Afraegl*e Engl., Amyris P. Browne, Atalantia Corrêa, Balsamocitrus Stapf, Choisya Kunth, *Citropsis* Swingle & Kellerman, *Clausena* Burm. f., *Eremocitrus* Swingle, *Esenbeckia* Kunth, *Glycosmis* Corrêa, *Limonia* L., *Merrillia* Swingle, *Microcitrus* Swingle, *Murraya* J. Koenig ex L., *Naringi* Adans., *Pamburus* Swingle, *Severinia* Ten., *Swinglea* Merr., *Tetradium* Lour., *Toddalia* Juss., *Triphasia* Lour., *Vepris* Comm. et *Zanthoxylum* L., à l'exception des fruits et des semences, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 18.1 et 18.2 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires d'un pays connu comme exempt de *Diaphorina citri* Kuway, ou b) que les végétaux sont originaires d'une zone exempte de *Diaphorina citri* Kuway, établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, et indiquée à la rubrique «Déclaration supplémentaire» sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), de la présente directive.»
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 18.4. Végétaux de *Microcitrus* Swingle, *Naringi* Adans. et *Swinglea* Merr., autres que les fruits et les semences, originaires de pays tiers	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 18.1, 18.2 et 18.3 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que les végétaux : a) proviennent d'un pays reconnu exempt de *Xanthomonas citri* pv. citri et de*Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, pour autant que ce statut de pays exempt ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays tiers concerné ou b) proviennent d'une zone déclarée exempte de *Xanthomonas citri* pv. citri et *Xanthomonas citri* pv. *aurantifolii* par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays concerné conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire », pour autant que ce statut de zone exempte ait été communiqué à l'avance et par écrit à la Commission par l'organisation national de protection des végétaux du pays tiers concerné. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
19.2.	Végétaux de *Cydonia* Mill., *Fragaria* L., *Malus* Mill., *Prunus* L., *Pyrus* L., *Ribes* L., *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence d'organismes nuisibles déterminés sur les genres concernés est connue Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants: – pour *Fragaria* L: – *Phytophtora fragariae* Hickman var. *fragariae*, – virus de la mosaïque de l'arabette, – Raspberry ringspot virus, – Strawberry crinkle virus, – Strawberry latent ringspot virus, – Strawberry mild yellow edge virus, – virus des anneaux noirs de la tomate (Tomato black ring virus), – *Xanthomonas fragariae* Kennedy et King, – pour *Malus* Mill.: – *Phyllosticta solitaria* Ell. et Ev., – pour *Prunus* L.: – *mycoplasme* de l'enroulement chlorotique de l'abricot, – *« Xanthomonas arboricola pv. pruni (Smith) Vauterin et al. »*(1), – pour *Prunus persica* (L.) Batsch: – *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* (Prunier *et al*.) Young *et al.*, – pour *Pyrus* L.: – *Phyllosticta solitaria* Ell. et Ev., – pour *Rubus* L.: – virus de la mosaïque de l'arabette, – Raspberry ringspot virus, – Strawberry latent ringspot virus, – virus des anneaux noirs de la tomate (Tomato black ring virus), – pour toutes les espèces: autres virus et organismes analogues non européens	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III ou aux points 15 et 17 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle qu'aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles déterminés n'a été constaté sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.
20.	Végétaux de *Cydonia* Mill. et *Pyrus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence du mycoplasme du dépérissement du poirier est connue	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III ou aux points 15, 17 et 19.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux du lieu de production et de ses environs immédiats, qui ont montré des symptômes les rendant suspects d'une contamination par le mycoplasme du dépérissement du poirier, ont été enlevés de la place au cours des trois dernières périodes complètes de végétation.

(1) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
21.1.	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence des organismes déterminés est connue. Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants: – Strawberry latent «C» virus, – Strawberry vein banding virus, – mycoplasme des balais de sorcière du fraisier (Strawberry witches' broom mycoplasm)	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 18 de la partie A de l'annexe III et 19.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux, à l'exception des plants issus de semis: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts desdits organismes ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts desdits organismes; b) qu'aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
21.2.	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays où l'existence d'*Aphelenchoides besseyi* Christie est connue.	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 18 de la partie A de l'annexe III et aux points 19.2 et 21.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) qu'aucun symptôme d'*Aphelenchoides besseyi* Christie n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation ou b) que, le cas échéant, les végétaux en culture tissulaire proviennent de végétaux satisfaisant aux dispositions du point a) ou ont subi des tests nématologiques officiels suivant des méthodes appropriées à l'issue desquels ils se sont révélés exempts d'*Aphelenchoides besseyi* Christie.
21.3.	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 18 de la partie A de l'annexe III et aux points 19.2, 21.1 et 21.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux proviennent d'une région connue comme exempte d'*Anthonomus signatus* Say et *Anthonomus bisignifer* (Schenkling).

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
22.1. Végétaux de *Malus* Mill., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence de organismes nuisibles déterminés sur *Malus* Mill. est connue Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants: – Cherry rasp leaf virus (américain), – Tomato ringspot virus	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III, au point 1 de la partie B de l'annexe III et aux points 15, 17 et 19.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriées ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts desdits organismes ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriées ou des méthodes équivalentes, à l'issue duquel ils se sont révélés exempts desdits organismes; b) qu'aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation
22.2. Végétaux de *Malus* Mill., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence du mycoplasme de la prolifération du pommier est connue.	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III, au point 1 de la partie B de l'annexe III et aux points 15, 17, 19.2 et 22.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires de régions connues comme exemptes du mycoplasme de la prolifération du pommier ou b) aa) que les végétaux, à l'exception des plants issus de semis: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins le mycoplasme de la prolifération du pommier et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts de cet organisme ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des six dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins le mycoplasme de la prolifération du pommier et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue duquel ils se sont révélés exempts de cet organisme;

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
		bb) qu'aucun symptôme de maladie causée par le mycoplasme de la prolifération du pommier n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation.
23.1.	Végétaux des espèces suivantes de *Prunus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence du virus de la sharka est connue: – *Prunus amygdalus* Batsch, – *Prunus armeniaca* L., – *Prunus blireiana* Andre, – *Prunus brigantina* Vill., – *Prunus cerasifera* Ehrh., – *Prunus cistena* Hansen, – *Prunus curdica* Fenzl et Fritsch., – *Prunus domestica* ssp. *domestica* L., – *Prunus domestica* ssp. *insititia* (L.) C.K. Schneid., – *Prunus domestica* ssp. *italica* (Borkh.) Hegi., – *Prunus glandulosa* Thunb., – *Prunus holosericea* Batal., – *Prunus hortulana* Bailey, – *Prunus japonica* Thunb., – *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne, – *Prunus maritima* Marsh., – *Prunus mume* Sieb. et Zucc., – *Prunus nigra* Ait., – *Prunus persica* (L.) Batsch, – *Prunus salicina* L., – *Prunus sibirica* L., – *Prunus simonii* Carr., – *Prunus spinosa* L. – *Prunus tomentosa* Thunb., – *Prunus triloba* Lindl., – autres espèces de *Prunus* L. sensibles au virus de la sharka	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III, et aux points 15 et 19.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux, à l'exception des plants issus de semis: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins le virus de la sharka et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts de cet organisme ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins le virus de la sharka et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue duquel ils se sont révélés exempts de cet organisme; b) qu'aucun symptôme de maladie causée par le virus de la sharka n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiates depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation; c) que les végétaux du lieu de production qui ont montré des symptômes de maladies causées par d'autres virus ou agents pathogènes analogues ont été enlevés.
23.2.	Végétaux de *Prunus* L., destinés à la plantation: a) originaires de pays dans lesquels l'existence des organismes nuisibles déterminés sur le *Prunus* L. est connue; b) à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence des organismes nuisibles déterminés est connue; c) à l'exception des semences, originaires des pays non européens dans lesquels l'existence des organismes nuisibles déterminés est connue. Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants:	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 9 et 18 de la partie A de l'annexe III ou aux points 15, 19.2 et 23.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts desdits organismes

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
	– pour le cas visé au point a): – Tomato ringspot virus, – pour le cas visé au point b): – Cherry rasp leaf virus (américain), – Peach mosaic virus (américain), – Peach phony rickettsia, – Peach rosette mycoplasm, – Peach yellows mycoplasm, – Plum line pattern virus (américain), – Peach X-disease mycoplasm, – pour le cas visé au point c): – Little cherry pathogen	ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue duquel ils se sont révélés exempts desdits organismes; b) qu'aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation.
24.	Végétaux de *Rubus* L., destinés à la plantation: a) originaires de pays dans lesquels l'existence des organismes nuisibles déterminés sur le Rubus L. est connue; b) à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence des organismes nuisibles déterminés est connue. Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants: – pour le cas visé au point a): – Tomato ringspot virus, – Black raspberry latent virus, – Cherry leafroll virus, – Prunus necrotic ringspot virus, – pour le cas visé au point b): – Raspberry leaf curl virus (américain), – Cherry rasp leaf virus (américain)	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 19.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV: a) les végétaux doivent être exempts d'aphidés, y compris leurs œufs; b) constatation officielle: aa) que les végétaux: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un système de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue desquels ils se sont révélés exempts desdits organismes ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins les organismes nuisibles déterminés et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, à l'issue duquel ils se sont révélés exempts desdits organismes; bb) qu'aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation.
25.1.	Tubercules de *Solanum tuberosum* L., originaires de pays dans lesquels l'existence du *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival est connue	Sans préjudice des interdictions applicables aux tubercules visés aux points 10, 11 et 12 de la partie A de l'annexe III, constatation officielle: a) que les tubercules sont originaires de régions connues comme exemptes de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival (de toutes les races autres que la race 1, la race commune européenne) et qu'aucun symptôme de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début d'une période appropriée ou

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
		b) que, dans le pays d'origine, des dispositions reconnues comme équivalentes aux dispositions communautaires relatives à la lutte contre le *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival, conformément à la procédure communautaire, ont été respectées.
25.2.	Tubercules de *Solanum tuberosum* L.	Sans préjudice des dispositions visées aux points 10, 11 et 12 de la partie A de l'annexe III et au point 25.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les tubercules sont originaires de pays connus comme exempts de *Clavibacter michiganensis* ssp. *Sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al*. ou b) que, dans le pays d'origine, des dispositions reconnues comme équivalentes aux dispositions communautaires relatives à la lutte contre le *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al*., conformément à la procédure communautaire, ont été respectées.
25.3.	Tubercules de *Solanum tuberosum* L., à l'exception des pommes de terre primeurs, originaires de pays dans lesquels l'existence du Potato spindle tuber viroid est connue.	Sans préjudice des dispositions applicables aux tubercules visés aux points 10, 11 et 12 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.1 et 25.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, suppression de la faculté germinative.
25.4.	Tubercules de *Solanum tuberosum* L., destinés à la plantation	Sans préjudice des dispositions applicables aux tubercules visés aux points 10, 11 et 12 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.1, 25.2 et 25.3 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les tubercules proviennent d'un champ exempt de *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens et *Globoderapallida* (Stone) Behrens et aa) que les tubercules proviennent de régions connues comme exemptes de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al.» bb) que, dans les régions connues comme non exemptes de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al.», les tubercules proviennent d'un lieu de production déclaré exempt de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al.» ou considéré comme tel par suite de la mise en œuvre d'un programme approprié visant à l'éradication de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al.», à déterminer suivant la procédure communautaire et cc) que les tubercules proviennent de zones où l'existence de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. (toutes populations) et *Meloidogyne fallax* Karssen est inconnue et dd) dans les zones où l'existence de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. (toutes populations) et *Meloidogyne fallax* Karssen est connue: – que les tubercules proviennent d'un lieu de production qui a été déclaré exempt de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. (toutes populations) ainsi que de *Meloidogyne fallax* Karssen, sur la base d'une enquête annuelle de cultures hôtes, par inspection visuelle de plantes hôtes à des moments appropriés et par inspection visuelle tant à l'extérieur que par coupage des tubercules après récolte de pommes de terre cultivées sur le lieu de production

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	ou – qu'après récolte les tubercules ont été échantillonnés au hasard et soit contrôlés quant à la présence de symptômes après recours à une méthode appropriée pour les induire, soit testés en laboratoire, qu'ils ont été inspectés visuellement à l'extérieur et par coupage des tubercules, à des moment appropriés et, dans tous les cas, au moment de la fermeture des emballages ou conteneurs avant commercialisation, conformément aux dispositions du règlement grand-ducal du 9 juin 2000 précité relatives à la fermeture, et qu'aucun symptôme de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. (toutes populations) et *Meloidogyne fallax* Karssen n'a été observé.
(*Règl. g.-d. du 10 juin 2009)* «25.4.1. Tubercules de *Solanum tuberosum* L., à l'exception de ceux destinés à la plantation	Sans préjudice des dispositions applicables aux tubercules visés au point 12 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.1, 25.2 et 25.3 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les tubercules proviennent de zones où la présence de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014*) «*Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al.» n'est pas connue.
25.4.2. Tubercules de *Solanum tuberosum* L.	Sans préjudice des dispositions applicables aux tubercules visés aux points 10, 11 et 12 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.1, 25.2, 25.3, 25.4 et 25.4.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que: a) les tubercules proviennent d'un pays sur le territoire duquel la présence de *Scrobipalpopsis solanivora* Povolny n'est pas connue; ou b) les tubercules proviennent d'une zone exempte de *Scrobipalpopsis solanivora* Povolny, telle qu'établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées.»
25.5. Végétaux de *Solanaceae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence du mycoplasme du stolbur de la pomme de terre est connue.	Sans préjudice des dispositions applicables aux tubercules visés aux points 10, 11, 12 et 13 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.1, 25.2, 25.3 et 25.4 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle qu'aucun symptôme de Potato stolbur mycoplasm n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.
25.6. Végétaux de Solanaceae, destinés à la plantation, à l'exception des tubercules de Solanum tuberosum L. et des semences de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014*) «*Solanum lycopersicum* L.», originaires de pays dans lesquels l'existence du Potato spindle tuber viroid est connue.	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 11 et 13 de la partie A de l'annexe III et au point 25.5 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle qu'aucun symptôme de Potato spindle tuber viroid n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«25.7. Végétaux de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. et *Solanum melongena* L. destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays où la présence de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*. est connue	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 11 et 13 de l'annexe III, partie A, et aux points 25.5 et 25.6 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, selon les cas, constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires de zones qui se sont révélées exemptes de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*., ou b) qu'aucun symptôme de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*. n'a été observé sur les végétaux sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.»
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
«25.7.1. Végétaux de *Solanum lycopersicum* L. et *Solanum melongena* L., autres que les fruits et les semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées au point 13 de l'annexe III, partie A et et aux points 25.5, 25.6, 25.7, 28.1 et 45.3 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle que les végétaux : a) proviennent d'un pays reconnu exempt de *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou b) proviennent d'une zone déclarée exempte de *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, et qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire ».
25.7.2. Fruits de *Solanum lycopersicum* L. et *Solanum melongena* L.	Constatation officielle que les fruits : a) proviennent d'un pays reconnu exempt de *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou b) proviennent d'une zone déclarée exempte de *Keiferia lycopersicella* (Walsingham) par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, et qui est mentionnée sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire ». ou c) proviennent d'un lieu de production déclaré exempt de *Keiferia lycopersicella* (Walsingham)par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine, sur la base d'inspections officielles et d'enquêtes réalisées au cours des trois derniers mois précédant l'exportation, qui est mentionné sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1, point ii), sous la rubrique « Déclaration supplémentaire ». »
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009) «(…)»	
26. Végétaux de *Humulus lupulus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold et de *Verticillum dahliae* Klebahn n'a été observé sur le houblon du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
27.1. Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., *Dianthus* L. et *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: aa) que les végétaux sont originaires d'une zone exempte d'*Helicoverpa armigera* (Hübner) et de *Spodoptera littoralis* (Boisd.) établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, ou a) qu'aucun signe d'*Helicoverpa armigera* (Hübner) ou de *Spodoptera littoralis* (Boisd.) n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation ou b) que les végétaux ont subi un traitement approprié contre les organismes susmentionnés.
27.2. Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., *Dianthus* L. et *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 27.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, constatation officielle: aa) que les végétaux sont originaires d'une zone exempte de *Spodoptera eridania* (Cramer), de *Spodoptera frugiperda* Smith et de *Spodoptera litura* (Fabricius) établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, ou a) qu'aucun signe de *Spodoptera eridania* (Cramer), de *Spodoptera frugiperda* Smith ou de *Spodoptera litura* (Fabricius) n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation, ou b) que les végétaux ont subi un traitement approprié contre les organismes susmentionnés.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
28. Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1 et 27.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux sont de la troisième génération au plus et issus de matériel qui s'est révélé exempt de viroïde nanifiant du chrysanthème (Chrysanthemum stunt viroid) lors de tests virologiques ou proviennent directement de matériels dont un échantillon représentatif d'au moins 10% s'est révélé exempt de ce même organisme lors d'un examen officiel effectué au moment de la floraison; b) que les végétaux et boutures: – proviennent d'établissements qui ont été inspectés officiellement au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'expédition et où aucun symptôme de *Puccinia horiana* Hennings n'a été observé durant cette période et dans les environs immédiats desquels aucun symptôme de *Puccinia horiana* Hennings n'a été connu dans les trois mois avant l'exportation ou – ont subi un traitement approprié contre l'organisme *Puccinia horiana* Hennings susmentionné; c) que, dans le cas de boutures non racinées, aucun symptôme de *Didymella ligulicola* (Baker, Dimock et Davis) v. Arx n'a été observé sur ces dernières mêmes ou sur les végétaux dont elles proviennent, ou encore, dans le cas de boutures racinées, qu'aucun de ces mêmes symptômes n'a été observé sur ces dernières ou dans le milieu d'enracinement.
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009) «28.1. Végétaux de Dendranthema (DC.) Des Moul. et (*Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 13 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.5, 25.6, 25.7, 27.1, 27.2 et 28 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que: a) les végétaux ont été cultivés en permanence dans un pays exempt de *Chrysanthemum stem necrosis virus*, ou b) les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone reconnue par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'exportation comme exempte de *Chrysanthemum stem necrosis virus* conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées, ou c) les végétaux ont été cultivés en permanence dans un lieu de production reconnu comme exempt de *Chrysanthemum stem necrosis virus* et vérifié par des inspections officielles et, le cas échéant, par des tests.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
29.	Végétaux de *Dianthus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1 et 27.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: – que les végétaux proviennent directement de pieds mères qui se sont révélés exempts d'*Erwinia chrysanthemi* pv. *dianthicola* (Hellmers) Dickey, *Pseudomonas caryophylli* (Burkholder) Starr et Burkholder et *Phialophora cinerescens* (Wollenw.) Van Beyma lors de tests officiellement agréés, effectués au moins une fois pendant les deux dernières années, – qu'aucun symptôme des organismes nuisibles susmentionnés n'a été observé sur les végétaux.
30.	Bulbes de *Tulipa* L. et *Narcissus* L., à l'exception de ceux dont l'emballage ou tout autre élément doit prouver qu'ils sont destinés à la vente directe à des consommateurs finals non impliqués dans la profession de la fleur coupée	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Ditylerichus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été observé sur les végétaux depuis le début de la dernière période complète de végétation.
31.	Végétaux de *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays où l'existence du Tomato ringspot virus est connue: a) dans lesquels l'existence de *Xiphinema americanum* Cobb *sensu lato* (populations non européennes) ou d'autres vecteurs du Tomato ringspot virus n'est pas connue; b) dans lesquels l'apparition de *Xiphinema americanum* (populations non européennes) ou d'autres vecteurs du Tomato ringspot virus est connue	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1 et 27.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV: constatation officielle que les végétaux: a) proviennent directement de lieux de production connus comme exempts du Tomato ringspot virus ou b) sont de la quatrième génération au plus et proviennent de pieds mères qui se sont révélés exempts du Tomato ringspot virus lors de tests virologiques officiellement agréés; constatation officielle que les végétaux: a) proviennent directement de lieux de production dont le sol ou les végétaux sont connus comme exempts du Tomato ringspot virus ou b) sont de la deuxième génération au plus et proviennent de pieds mères qui se sont révélés exempts du Tomato ringspot virus lors de tests virologiques officiellement agréés.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
32.1.	Végétaux d'espèces herbacées, destinés à la plantation, autres que: – bulbes, – cormes, – végétaux de la famille des *Gramineae*, – rhizomes, – semences, – tubercules, originaires de pays tiers dans lesquels l'existence de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch) est connue	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1, 27.2, 28 et 29 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux ont été obtenus en pépinières et: a) sont originaires d'une zone reconnue par le service national de protection des végétaux du pays d'exportation comme exempte de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes et indiquée sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires ou b) sont originaires d'un lieu de production reconnu par le service national de protection des végétaux dudit pays comme exempt de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, indiqué sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires et déclaré exempt de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch) lors d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'exportation ou c) ont été soumis juste avant l'exportation à un traitement approprié contre *Liriomyza sativae* (Blanchard) et *Amauromyza maculosa* (Malloch), ont été inspectés officiellement et se sont révélés exempts de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch). Une description du traitement appliqué figurera sur les certificats phytosanitaires *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou d) sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et d'*Amauromyza maculosa* (Malloch); sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditions stériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Liriomyza sativae* (Blanchard) et *Amauromyza maculosa* (Malloch); sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
32.2.	Fleurs coupées de *Dendranthema* (DC) Des. Moul., *Dianthus* L., *Gypsophila* L. et *Solidago* L., et légumes-feuilles de *Apium graveolens* L. et *Ocimum* L.	Constatation officielle que les fleurs coupées et les légumes-feuilles: – sont originaires d'un pays exempt de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch) ou – juste avant l'exportation, ont été inspectés officiellement et se sont révélés exempts de *Liriomyza sativae* (Blanchard) et de *Amauromyza maculosa* (Malloch)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
32.3. Végétaux d'espèces herbacées, destinés à la plantation, autres que: – bulbes, – cormes, – végétaux de la famille des *Gramineae*, – rhizomes, – semences, – tubercules, originaires de pays tiers	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1, 27.2, 28, 29 et 32.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux: a) sont originaires d'une zone connue comme exempte de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess) ou b) aucun signe de la présence de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess) n'a été observé sur le lieu de production lors d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois au cours des trois derniers mois précédant la récolte ou c) ont été officiellement inspectés juste avant l'exportation, se sont révélés exempts de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess) et ont été soumis à un traitement approprié contre *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess) *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou d) sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess); sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditions stériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess); sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «33. Végétaux racinés, plantés ou destinés à la plantation, cultivés en plein air	Constatation officielle: a) que le lieu de production est connu comme exempt de *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis et *al.* et *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival, et b) que les végétaux sont originaires d'un champ connu comme exempt de *Globodera pallida* (Stone) Behrens et de *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
34.	Terre et milieu de culture adhérant ou associés à des végétaux, constitués en tout ou en partie de terre ou de matières organiques solides telles que des morceaux de végétaux, de l'humus (y compris de la tourbe ou de l'écorce) ou constitués en partie de toute matière inorganique solide, destinés à entretenir la vitalité des végétaux originaires: – de Turquie, – du Bélarus, de Géorgie, de Moldova, de Russie et d'Ukraine, – de pays non européens autres que l'Algérie, l'Égypte, Israël, la Libye, le Maroc et la Tunisie	Constatation officielle: a) qu'au moment de la plantation, le milieu de culture: – était exempt de terres et de matières organiques ou – était exempt d'insectes ou de nématodes nuisibles et a été soumis à un examen ou à un traitement thermique adéquat ou à une fumigation garantissant l'absence d'autres organismes nuisibles ou – a été soumis à un traitement adéquat pour le rendre exempt d'organismes nuisibles et b) que, depuis la plantation: – ou des mesures appropriées ont été prises pour garantir que le milieu de culture est resté exempt d'organismes nuisibles – ou dans les deux semaines précédant l'expédition, les végétaux ont été débarrassés de leur milieu de culture par secouement, de manière qu'il n'en reste que la quantité nécessaire au maintien de leur vitalité pendant le transport, et, en cas de replantation, que le milieu de culture utilisé expressément répond aux exigences visées au point a).
35.1.	Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de Beet curly top virus (isolats non européens) n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.
35.2.	Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays dans lesquels l'existence du Beet leaf curl virus est connue	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 35.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) qu'aucune contamination par le Beet leaf curl virus n'a été connue dans les régions de production et b) qu'aucun symptôme de Beet leaf curl virus n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
36.1.	Végétaux destinés à la plantation autres que: – bulbes, – cormes, – rhizomes, – semences, – tubercules, originaires de pays tiers	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1, 27.2, 28, 29, 31, 32.1 et 32.3 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux ont été obtenus en pépinières et: a) sont originaires d'une zone reconnue par le service national de protection des végétaux du pays d'exportation comme exemple de *Thrips palmi* Karny conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes et indiquée sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires ou

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	b) sont originaires d'un lieu de production reconnu par le service national de protection des végétaux dudit pays comme exempt de *Thrips palmi* Karny conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, indiqué sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires et déclaré exempt de *Thrips palmi* Karny à l'occasion d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'exportation ou c) ont été soumis juste avant l'exportation à un traitement approprié contre *Thrips palmi* Karny, ont été inspectés officiellement et se sont révélés exempts de *Thrips palmi* Karny. Une description du traitement appliqué figurera sur les certificats phytosanitaires *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou d) sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Thrips palmi* Karny; sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditions stériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Thrips palmi* Karny; sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
36.2. Fleurs coupées de *Orchidaceae*, fruits de *Momordica* L. et *Solanum melongena* L. originaires de pays tiers	Constatation officielle que les fleurs coupées et les fruits: – sont originaires d'un pays exempt de *Thrips palmi* Karny ou – juste avant l'exportation, ont été officiellement inspectés et se sont révélés exempts de *Thrips palmi* Karny
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «36.3. fruits de *Capsicum* L. originaires du Belize, du Costa Rica, de l'El Salvador, des États-Unis d'Amérique, du Guatemala, du Honduras, de la Jamaïque, du Mexique, du Nicaragua, du Panama, de la Polynésie française, de Porto Rico et de la République dominicaine, où la présence d'*Anthonomus eugenii* Cano est connue	Constatation officielle que les fruits: a) sont originaires d'une zone exempte d'*Anthonomus eugenii* Cano, établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, et indiquée à la rubrique «Déclaration supplémentaire» sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), de la présente directive, ou b) sont originaires d'un lieu de production du pays d'exportation reconnu exempt d'*Anthonomus eugenii* Cano par l'organisation de la protection des végétaux dudit pays conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, indiqué à la rubrique «Déclaration supplémentaire» sur les certificats visés à l'article 13, paragraphe 1er, point ii), de la présente directive et déclaré exempt d'*Anthonomus eugenii* Cano à l'occasion d'inspections officielles effectuées sur ledit lieu de production et dans ses environs immédiats, au moins une fois par mois durant les deux mois précédant l'exportation.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
37. Végétaux de *Palmae* destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés au point 17 de la partie A de l'annexe III, constatation officielle: a) que la région d'origine n'est pas contaminée par le mycoplasme du jaunissement létal du palmier ni par le viroïde de Cadang-Cadang et qu'aucun symptôme n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation ou b) qu'aucun symptôme de la présence du mycoplasme du jaunissement létal du palmier et du viroïde du Cadang-Cadang n'a été observé sur les végétaux depuis le début de la dernière période complète de végétation, que les végétaux qui ont montré des symptômes laissant présumer une contamination par lesdits organismes sur le lieu de production ont été détruits et qu'un traitement adéquat permettant d'éliminer le *Myndus crudus* Van Duzee a été appliqué; c) dans le cas des végétaux en cultures tissulaires, que ces derniers proviennent de plants satisfaisant aux exigences visées aux points a) et b).
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009) «37.1. Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth., *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés au point 17 de la partie A de l'annexe III et des exigences énoncées au point 37 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux: a) ont été cultivés en permanence dans un pays sur le territoire duquel la présence de *Paysandisia archon* (Burmeister) n'est pas connue; ou b) ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Paysandisia archon* (Burmeister), telle qu'établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées; ou c) ont, pendant une période minimale de deux ans avant l'exportation, été cultivés dans un lieu de production: – qui est enregistré et supervisé par l'organisation nationale de protection des végétaux du pays d'origine, et – où les végétaux étaient placés dans un site avec protection physique complète contre l'introduction de *Paysandisia archon* (Burmeister) ou application de traitements préventifs appropriés, et – où, au cours de 3 inspections officielles par an réalisées à des moments appropriés, notamment immédiatement avant l'exportation, aucun signe de *Paysandisia archon* (Burmeister) n'a été observé.»
38.1. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 14 octobre 2014)*	
38.2. Végétaux de *Fuchsia* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires des États-Unis d'Amérique et du Brésil	Constatation officielle qu'aucun symptôme de la présence de l'*Aculops fuchsiae* Keifer n'a été observé sur le lieu de production et que les végétaux ont été inspectés juste avant l'exportation et déclarés exempts d'*Aculops fuchsiae* Keifer.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
39.	Arbres et arbustes, destinés à la plantation, à l'exception des semences et des végétaux en culture tissulaire, originaires de pays tiers autres que ceux d'Europe et de la Méditerranée	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 1, 2, 3, 9, 13, 15, 16, 17 et 18 de la partie A de l'annexe III, au point 1 de la partie B de l'annexe III ou aux points 8.1, 8.2, 9, 10, 11.1, 11.2, 12, 13.1, 13.2, 14, 15, 17, 18, 19.1,19.2, 20, 22.1, 22.2, 23.1, 23.2, 24, 25.5, 25.6, 26, 27.1, 27.2, 28, 29, 32.1, 32.2, 33, 34, 36.1, 36.2, 37, 38.1 et 38.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux: – sont propres (débarrassés de tous débris végétaux) et ne portent ni fleurs ni fruits, – ont grandi dans des pépinières, – ont été inspectés aux moments opportuns avant l'exportation et déclarés exempts de symptômes de la présence de bactéries, virus et organismes analogues nuisibles et soit se sont également révélés exempts de signes ou de symptômes de la présence de nématodes, d'insectes, d'acariens et de champignons nuisibles, soit ont subi un traitement approprié permettant d'éliminer ces organismes.
40.	Arbres et arbustes à feuilles caduques, destinés à la plantation, à l'exception des semences et végétaux en culture tissulaire, originaires de pays tiers autres que ceux d'Europe et de la Méditerranée	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 2, 3, 9, 15, 16, 17 et 18 de la partie A de l'annexe III, au point 1 de la partie B de l'annexe III et aux points 11.1, 11.2, 11.3, 12, 13.1, 13.2, 14, 15, 17, 18, 19.1, 19.2, 20, 22.1, 22.2, 23.1, 23.2, 24, 33, 36.1, 38.1, 38.2, 39 et 45.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux sont en repos végétatif et sans feuilles.
41.	Végétaux annuels et bisannuels autres que de la famille des *Gramineae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays autres que ceux d'Europe et de la Méditerranée	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 11 et 13 de la partie A de l'annexe III ou aux points 25.5, 25.6, 32.1, 32.2, 32.3, 33, 34, 35.1, 35.2 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux: – ont grandi dans des pépinières, – sont débarrassés de tous débris végétaux et ne portent ni fleurs ni fruits, – ont été inspectés avant l'exportation et – déclarés exempts de symptômes de bactéries, virus et organismes analogues nuisibles, – déclarés exempts de signes ou de symptômes de nématodes, d'insectes, d'acariens et de champignons nuisibles, ou soumis à un traitement adéquat permettant d'éliminer ces organismes.
42.	Végétaux de la famille des *Gramineae* d'espèces pérennes ornementales des sous-familles *Bambusoideae*, *Panicoideae* et des genres *Buchloe, Bouteloua* Lag., *Calamagrostis*, *Cortaderia* Stapf., *Glyceria* R. Br., *Hakonechloa* Mak. ex Honda, *Hystrix*, *Molinia, Phalaris* L., *Shibataea*, *Spartina* Schreb., *Stipa* L. et *Uniola* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays autres que ceux d'Europe et de la Méditerranée	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 33 et 34 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux: – ont grandi dans des pépinières, – sont débarrassés de tous débris végétaux et ne portent ni fleurs ni fruits, – ont été inspectés aux moments opportuns avant l'exportation et – déclarés exempts de symptômes de bactéries, de virus et d'organismes analogues nuisibles, – déclarés exempts de signes ou de symptômes de nématodes, d'insectes, d'acariens et de champignons nuisibles, ou soumis à un traitement approprié permettant d'éliminer ces organismes.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
43. Végétaux dont la croissance est inhibée naturellement ou artificiellement, destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays non européens	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 1, 2, 3, 9, 13, 15, 16, 17 et 18 de la partie A de l'annexe III, au point 1 de la partie B de l'annexe III ou aux points 8.1, 9, 10, 11.1, 11.2, 12, 13.1, 13.2, 14, 15, 17, 18, 19.1, 19.2, 20, 22.1, 22.2, 23.1, 23.2, 24, 25.5, 25.6, 26, 27.1, 27.2, 28, 32.1, 32.2, 33, 34, 36.1, 36.2, 37, 38.1, 38.2, 39, 40 et 42 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle: a) que les végétaux, y compris ceux récoltés directement dans des habitats naturels, ont grandi et ont été détenus et préparés, pendant au moins deux années consécutives avant l'expédition, dans des pépinières officiellement enregistrées et soumises à un régime de contrôle officiellement supervisé; b) que les végétaux dans les pépinières visées au point a): aa) pendant au moins la période visée au point a): – ont été mis dans des pots sur des étagères à au moins 50 cm du sol, – ont subi des traitements adéquats garantissant l'absence de rouilles non européennes, la matière active, la concentration et la date d'application de ces traitements étant mentionnées sur le certificat phytosanitaire, sous la rubrique «traitement de désinfestation et/ou de désinfection», – ont été inspectés officiellement au moins six fois par an à des intervalles appropriés pour la détection de la présence des organismes nuisibles en cause, qui sont ceux figurant aux annexes de la directive. Ces inspections, qui ont également été effectuées sur des végétaux à proximité immédiate des pépinières visées au point a), ont au moins consisté en un examen visuel de chaque rangée du champ ou de la pépinière ainsi que de toutes les parties de végétaux surmontant le milieu de culture, sur la base d'un échantillon aléatoire d'au moins 300 végétaux d'un genre donné, si le nombre de végétaux de ce genre ne dépasse pas 3.000 unités, ou de 10% des végétaux, s'il y a plus de 3.000 végétaux appartenant à ce genre, – ont été déclarés exempts, à l'occasion de ces inspections, des organismes nuisibles en cause spécifiés au tiret précédent, que les plants contaminés ont été enlevés et que les autres plants seront traités efficacement, si necessaire, et conservés pendant une période appropriée pour garantir l'absence desdits organismes en cause, – ont été plantés dans un milieu de culture artificiel ou naturel, qui a été fumigé ou soumis à un traitement thermique adéquat et, après examen ultérieur, ont été déclarés exempts d'organismes nuisibles,

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	– ont été maintenus dans des conditions garantissant que le milieu de culture a été tenu exempt d'organismes nuisibles et, dans les deux semaines précédant l'expédition, ont été: – secoués et lavés à l'eau claire pour ôter le milieu de culture original et maintenus racines nues ou – secoués et lavés à l'eau claire pour ôter le milieu de culture original et replantés dans un milieu de culture remplissant les conditions définies au point aa), cinquième tiret ou – soumis à des traitements adéquats pour garantir l'absence d'organismes nuisibles, la matière active, la concentration et la date d'application de ces traitements étant mentionnées sur le certificat phytosanitaire prévu à l'article 7 de la présente directive, sous la rubrique «traitement de désinfestation et/ou de désinfection», bb) ont été emballés dans des conteneurs fermés, officiellement scellés et portant le numéro d'enregistrement de la pépinière enregistrée, ce numéro étant également indiqué, sous la rubrique «déclaration supplémentaire», sur le certificat phytosanitaire prévu à l'article 7 de la présente directive, permettant ainsi l'identification des lots.
44. Végétaux herbacés pérennes, destinés à la plantation, à l'exception des semences, des familles *Caryophyllaceae* (à l'exception du *Dianthus* L.), *Compositae* (à l'exception du *Dendranthema* (DC.) Des Moul.), *Cruciferae*, *Leguminosae* et *Rosaceae* (à l'exception du *Fragaria* L.), originaires de pays tiers autres que ceux d'Europe et de la Méditerranée.	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 32.1, 32.2, 32.3, 33 et 34 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que les végétaux: – ont grandi dans des pépinières, – sont débarrassés de tous débris végétaux et ne portent ni fleurs ni fruits, – ont été inspectés aux moments opportuns avant l'exportation et – déclarés exempts de symptômes de bactéries, de virus et d'organismes analogues nuisibles, – déclarés exempts de signes ou de symptômes de nématodes, d'insectes, d'acariens et de champignons nuisibles, ou soumis à un traitement adéquat permettant d'éliminer ces organismes.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
45.1.	Végétaux d'espèces herbacées et végétaux de *Ficus* L. et d'*Hibiscus* L., destinés à la plantation, à l'exception des bulbes, cormes, rhizomes, semences et tubercules, originaires de pays non européens	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 27.1, 27.2, 28, 29, 32.1, 32.3 et 36.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux: a) sont originaires d'une zone reconnue par le service national de protection des végétaux du pays d'exportation comme exempte de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes et indiquée sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires ou b) sont originaires d'un lieu de production reconnu par le service national de protection des végétaux dudit pays comme exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, indiqué sous la rubrique «Déclaration supplémentaire» des certificats phytosanitaires et déclaré exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) à l'occasion d'inspections officielles effectuées au moins une fois toutes les trois semaines durant les neuf semaines précédant l'exportation ou c) ont été soumis à un traitement approprié visant à garantir l'absence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) lorsqu'ils ont été détenus ou produits sur un lieu de production où *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes), a été détecté, ce lieu de production étant déclaré, après la mise en œuvre de procédures appropriées visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes), exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) sur la base, d'une part, d'inspections officielles effectuées au moins une fois par semaine au cours des neuf dernières semaines précédant l'exportation et, d'autre part, de procédures de surveillance appliquées pendant toute la période susvisée: une description du traitement appliqué figurera sur les certificats phytosanitaires *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou d) sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes); sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditionsstériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes); sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
45.2.	Fleurs coupées de *Aster* spp., *Eryngium* L., *Gypsophila* L., *Hypericum* L., *Lisianthus* L., *Rosa* L., *Solidago* L., *Trachelium* L. et légumes-feuilles de *Ocimum* L., originaires de pays non européens	Constatation officielle que les fleurs coupées et les légumes-feuilles: – sont originaires d'un pays exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) ou – juste avant l'exportation, ont été officiellement inspectés et se sont révélés exempts de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
45.3. Végétaux de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation, à l'exception des semences, originaires de pays où l'existence du Tomato Yellow Leaf Curl Virus est connue:	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 13 de la partie A de l'annexe III ainsi qu'aux points 25.5, 25.6 et 25.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant:
a) où l'existence du *Bemisia tabaci* Genn. n'est pas connue;	constatation officielle qu'aucun symptôme du Tomato Yellow Leaf Curl Virus n'a été observé sur les végétaux;
b) où l'existence du *Bemisia tabaci* Genn. est connue	constatation officielle: a) qu'aucun symptôme de Tomato Yellow Leaf Curl Virus n'a été observé sur les végétaux et aa) que les végétaux proviennent de zones connues comme exemptes de *Bemisia tabaci* Genn. ou bb) que le lieu de production a été déclaré exempt de *Bemisia tabaci* Genn. lors d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'exportation ou b) qu'aucun symptôme du Tomato Yellow Leaf Curl Virus n'a été observé sur le lieu de production et que le lieu de production a été soumis à un traitement et à un régime de suivi adéquats visant à garantir l'absence de *Bemisia tabaci* Genn.
46. Végétaux destinés à la plantation, à l'exception des semences, bulbes, tubercules, cormes et rhizomes, originaires de pays où l'existence d'organismes nuisibles déterminés est connue. Les organismes nuisibles déterminés sont les suivants: – Bean golden mosaic virus, – Cowpea mild mottle virus, – Lettuce infectious yellows virus, – Pepper mild tigré virus, – Squash leaf curl virus, – autres virus trasmis par *Bemisia tabaci* Genn	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 13 de la partie A de l'annexe III et aux points 25.5, 25.6, 32.1, 32.2, 32.3, 35.1, 35.2 44, *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «(…)», 45.1, 45.2 et 45.3 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant:
a) Aux endroits où l'existence du *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) ou d'autres vecteurs des organismes nuisibles déterminés n'est pas connue	constatation officielle qu'aucun symptôme de la présence des organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux depuis le début de leur dernière période complète de végétation;
b) Aux endroits où l'existence du *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) ou d'autres vecteurs des organismes nuisibles déterminés est connue	constatation officielle qu'aucun symptôme des organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux pendant une période adéquate et a) que les végétaux proviennent de zones connues comme exemptes de *Bemisia tabaci* Genn. et d'autres vecteurs des organismes nuisibles déterminés ou b) que le lieu de production a été déclaré exempt de *Bemisia tabaci* Genn. et d'autres vecteurs des organismes nuisibles déterminés lors d'inspections officielles effectuées aux moments opportuns ou c) que les végétaux ont subi un traitement adéquat visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
		(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «ou d) les végétaux sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes) et n'ont montré aucun symptôme de la présence des organismes nuisibles concernés; sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditions stériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Bemisia tabaci* Genn. (populations non européennes); sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
47.	Semences d'*Helianthus annuus* L.	Constatation officielle: a) que les semences proviennent de régions connues comme exemptes de *Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni ou b) que les semences autres que celles produites sur des variétés résistant à toutes les races de *Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni présentes sur le lieu de production ont été soumises à un traitement approprié contre cet organisme.
48.	Semences de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.»	Constatation officielle que les semences ont été obtenues au moyen d'une méthode appropriée d'extraction à l'acide ou d'une méthode équivalente approuvée conformément à la procédure communautaire et a) que les semences proviennent de régions où l'existence de *Clavibacter michiganensis* ssp. *michiganensis* (Smith) Davis *et al*., *Xanthomonas campestris* pv. *Vesicatoria* (Doidge) Dye et du Potato spindle tuber viroïd n'est pas connue ou b) qu'aucun symptôme de maladies causées paar ces organismes nuisibles n'a été observé sur les végétaux du lieu de production durant leur période complète de végétation ou c) que les semences ont été soumises à un test officiel concernant au moins les organismes susvisés, effectué sur un échantillon représentatif et utilisant des méthodes appropriées, et on été déclarées exemptes de ces derniers à cette occasion.
49.1.	Semences de *Medicago sativa* L.	Constatation officielle: a) qu'aucun symptôme de *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation et qu'aucun *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été trouvé après un test en laboratoire sur un échantillon représentatif ou b) qu'une fumigation a été effectuée avant l'exportation *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou c) que les semences ont subi un traitement physique approprié contre *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev et se sont révélées exemptes de cet organisme nuisible après des analyses en laboratoire sur un échantillon représentatif.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
49.2. Semences de *Medicago sativa* L., originaires de pays dans lesquels l'existence de *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al*. est connue	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 49.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que l'apparition de *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al*. n'a été connue ni dans l'exploitation ni dans ses environs immédiats depuis le début des dix dernières années; b) – que la culture appartient à une variété reconnue comme très résistante à *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al.* ou – qu'elle n'avait pas encore entamé sa quatrième période complète de végétation depuis le semis lorsque la semence a été récoltée et que la culture n'a pas donné plus d'une récolte de semences auparavant ou – que la teneur en matière inerte, déterminée conformément aux règles applicables à la certification des semences commercialisées dans la Communauté, ne dépasse pas 0,1% en poids; c) qu'aucun symptôme de *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al*. n'a été observé sur le lieu de production ou dans une culture adjacente de *Medicago sativa* L. pendant la dernière ou, le cas échéant, les deux dernières périodes complètes de végétation; d) que la culture a été effectuée sur un champ où aucune culture de *Medicago sativa* L. n'a été effectuée pendant les trois dernières années précédant l'ensemencement.
50. Semences d'*Oryza sativa* L.	Constatation officielle: a) que les semences ont été officiellement testées selon des méthodes nématologiques appropriées et se sont révélées exemptes d'*Aphelenchoides besseyi* Christie ou b) que les semences ont été soumises à un traitement adéquat à l'eau chaude ou à un autre traitement approprié contre l'*Aphelenchoides besseyi* Christie.
51. Semences de *Phaseolus* L.	Constatation officielle: a) que les semences proviennent de régions réputées indemnes de *Xanthomonas campestris* pv. *Phaseoli* (Smith) Dye ou b) qu'un écchantillon représentatif des semences a été testé et s'est révélé exempt de *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* (Smith) Dye.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
52.	« Semences de Zea mays L. »[(1)].	Constatation officielle: a) que les semences proviennent de régions exemptes d'*Erwinia stewartii* (Smith) Dye ou b) qu'un échantillon représentatif des semences a été testé et s'est révélé exempt de l'*Erwinia stewartii* (Smith) Dye.
53.	Semences des genera *Triticum*, Secale et *X Triticosecale* originaires de l'Afghanistan, de l'Inde, de l'Irak, de l'Iran, du Mexique, du Népal, du Pakistan, d'Afrique du Sud et des États-Unis d'Amérique où la présence de Tilletia indica Mitra est signalée	Constatation officielle que les semences sont originaires d'une région où la présence de *Tilletia indica* Mitra n'est pas signalée. Le nom de la région est mentionné dans le certificat phytosanitaire.
54.	Céréales des genera *Triticum*, Secale et *X Triticosecale* originaires de l'Afghanistan, de l'Inde, de l'Irak, de l'Iran, du Mexique, du Népal, du Pakistan, d'Afrique du Sud et des États-Unis d'Amérique où la présence de Tilletia indica Mitra est signalée	Constatation officielle: i) que les céréales sont originaires d'une région où la présence de *Tilletia indica* Mitra n'est pas signalée. Le nom de la région ou des régions est mentionné dans le certificat phytosanitaire, sous la rubrique «Provenance» ou ii) qu'aucun symptôme de *Tilletia indica* Mitra n'a été observé sur les plantes au lieu de production durant leur dernier cycle complet de végétation et que des échantillons représentatifs de céréales ont été prélevés tant au moment de la récolte qu'avant l'expédition, ont été contrôlés et trouvés indemnes de *Tilletia indica* Mitra à l'issue de ces contrôles, cela devant être confirmé sur le certificat phytosanitaire sous la rubrique «Désignation du produit», par la mention «Testés et trouvés indemnes de *Tilletia indica* Mitra».

(1) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

Chapitre II

Végétaux, produits végétaux et autres objets originaires de la Communauté

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
1. Supprimé	
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «2. Bois de *Platanus* L., y compris celui qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle	Constatation officielle: a) que le bois est originaire de zones connues comme exemptes de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. ou b) que, comme attesté par la mention «Kiln-dried», l'abréviation «KD» ou toute autre mention reconnue au niveau international, apposées sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques commerciales en vigueur, le bois a été séché au séchoir de façon que sa teneur en humidité, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement au moyen d'un programme durée/température approprié».
3. Supprimé	
4. Végétaux de *Pinus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Scrirrhia pini* Funk et Parker n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
5. Végétaux de *Abies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., *Pseudotsuga* Carr. et *Tsuga* Carr., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 4 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle qu'aucun symptôme de *Melampsora medusae* Thümen n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
6. Végétaux de *Populus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Melampsora medusae* Thümen n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
7. Végétaux de *Castanea* Mill. et *Quercus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr ou b) qu'aucun symptôme de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «8. Végétaux de *Platanus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires d'une zone exempte de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. ou b) qu'aucun symptôme de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. n'a été observé sur le lieu de production ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.»
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 8.1. Végétaux de *Ulmus* L., destinés à la plantation, autres que les semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *'Candidatus* Phytoplasma ulmi' n'a été observé sur le lieu de production ou dans son voisinage immédiat depuis le début de la dernière période complète de végétation. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
9. Végétaux des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., destinés à la plantation, autres que les semences	Constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de zones reconnues exemptes d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*. conformément à la procédure communautaire ou b) que les végétaux du champ de production et de ses environs immédiats, qui ont montré des symptômes d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*., ont été enlevés.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «10. *Végétaux de Citrus* L., *Fortunella Swingle, Poncirus* Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et des semences	Constatation officielle: a) que les végétaux sont originaires de zones connues comme exemptes de *Spiroplasma citri* Saglio et *al*., de *Phoma tracheiphila* (Petri) Kanchaveli & Gikashvili et du virus de la tristeza (souches européennes), ou b) que les végétaux sont issus d'un programme de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe d'un matériel qui a été maintenu dans des conditions appropriées et soumis à des analyses individuelles officielles concernant au moins le virus de la tristeza (souches européennes), au moyen de tests appropriés ou de méthodes conformes aux normes internationales, et qu'ils ont grandi en permanence dans une serre inaccessible aux insectes ou une cage isolée où aucun symptôme de la présence de *Spiroplasma citri* Saglio et *al*., de *Phoma tracheiphila* (Petri) Kanchaveli & Gikashvili et du virus de la tristeza (souches européennes) n'a été observé, ou c) que les végétaux: – sont issus d'un programme de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe d'un matériel qui a été maintenu dans des conditions appropriées et soumis à des analyses individuelles officielles concernant au moins le virus de la tristeza (souches européennes), au moyen de tests appropriés ou de méthodes conformes aux normes internationales, et s'est révélé, à cette occasion, exempt du virus de la tristeza (souches européennes), et que les végétaux ont été certifiés exempts au moins dudit organisme lors des analyses individuelles officielles effectuées selon les méthodes visées dans le présent tiret, et – qu'ils ont été inspectés et qu'aucun symptôme de la présence de *Spiroplasma citri* Saglio et *al*., de *Phoma tracheiphila* (Petri) Kanchaveli & Gikashvili et du virus de la tristeza (souches européennes) n'a été observé depuis le début de la dernière période complète de végétation.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
« 10.1. Végétaux de *Citrus* L., *Choisya* Kunth, *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides et de *Casimiroa* La Llave, *Clausena* Burm f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm., *Zanthoxylum* L., autres que les fruits et les semences	Constatation officielle que les végétaux : a) proviennent d'une zone exempte de *Trioza erytreae* Del Guercio établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou b) ont été cultivés dans un lieu de production qui est enregistré et supervisé par les autorités compétentes dans l'État membre d'origine et où les végétaux sont situés dans un site faisant l'objet d'une protection physique complète contre l'introduction de *Trioza erytreae* Del Guercio et où, pendant la dernière période complète de végétation avant le déplacement, deux inspections officielles ont été réalisées à des moments opportuns et aucun signe de *Trioza erytreae* Del Guercio n'a été observé, tant sur le site que dans la zone environnante sur une largeur d'au moins 200 m. »
11. Végétaux de *Araceae*, *Marantaceae*, *Musaceae, Persea* spp. et *Strelitziaceae*, racinés ou avec milieu de culture adhérant ou associé	Constatation officielle: a) qu'aucune contamination par *Radopholus similis* (Cobb) Thorne n'a été observée sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation ou b) que, depuis le début de la dernière période complète de végétation, des échantillons de terre et de racines des végétaux concernés ont été soumis à des tests nématologiques officiels concernant au moins *Radopholus similis* (Cobb) Thorne et ont été déclarés exempts de cet organisme nuisible à cette occasion.
12. Végétaux de *Fragaria* L., *Prunus* L. et *Rubus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes des organismes nuisibles déterminés ou b) qu'aucun symptôme de maladies causées par les organismes nuisibles déterminés n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation. Les organismes nuisibles déterminés sont: – pour *Fragaria* L.: – *Phytophthora fragariae* Hickman var. *fragariae*, – virus de la mosaïque de l'arabette, – Raspberry ringspot virus, – Strawberry crinkle virus, – Strawberry latent ringspot virus, – Strawberry mild yellow edge virus, – Tomato black ring virus (virus des anneaux noirs de la tomate), – *Xanthomonas fragariae* Kennedy et King,

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
		– pour *Prunus* L.: – mycloplasme de l'enroulement chlorotique de l'abricotier, – *« Xanthomonas arboricola pv. pruni (Smith) Vauterin et al. »*(1), – pour *Prunus persica* (L.) Batsch: – *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* (Prunier *et al*.) Young *et al.,* – pour *Rubus* L.: – virus de la mosaïque de l'arabette, – Raspberry ringspot virus, – Strawberry latent ringspot virus, – virus des anneaux noirs de la tomate (Tomato black ring virus)
13.	Végétaux de *Cydonia* Mill, et *Pyrus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 9 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes du mycoplasme du dépérissement du poirier ou b) que les végétaux du lieu de production ou de ses environs immédiats qui ont montré des symptômes laissant présumer une contamination par le mycoplasme du dépérissement du poirier ont été enlevés au cours des trois dernières périodes complètes de végétation.
14.	Végétaux de *Fragaria* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 12 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes de *Aphelenchoides besseyi* Christie ou b) qu'aucun symptôme d'*Aphelenchoides besseyi* Christie n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation ou c) dans le cas des végétaux en culture tissulaire, que ces derniers proviennent de végétaux satisfaisant aux dispositions du point b) ou ont subi des tests nématologiques officiels suivant des méthodes appropriées à l'issue desquels ils se sont révélés exempts d'*Aphelenchoides besseyi* Christie.

(1) Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
15. Végétaux de *Malus* Mill., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 9 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes de mycoplasme de la prolifération du pommier ou b) aa) que les végétaux, à l'exception des plants issus de semis: – ont été officiellement certifiés dans le cadre d'un schéma de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins le mycoplasme de la prolifération du pommier et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, au cours desquels ils se sont révélés exempts de cet organisme nuisible ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des six dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins le mycoplasme de la prolifération du pommier et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, au cours duquel ils se sont révélés exempts de cet organisme nuisible; bb) qu'aucun symptôme de maladie causée par le mycoplasme de la prolifération du pommier n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le début des trois dernières périodes complètes de végétation.
16. Végétaux des espèces suivantes de *Prunus* L, destinés à la plantation, à l'exception des semences: – *Prunus amygdalus* Batsch, – *Prunus armeniaca* L., – *Prunus blireiana* Andre, – *Prunus brigantina* Vill., – *Prunus cerasifera* Ehrh., – *Prunus cistena* Hansen, – *Prunus curdica* Fenzl et Fritsch., – *Prunus domestica* ssp. *domestica* L., – *Prunus domestica* ssp. *insititia* (L.) C.K. Schneid, – *Prunus domestica* ssp. italica (Borkh.) Hegi., – *Prunus glandulosa* Thunb., – *Prunus holosericea* Batal., – *Prunus hortulana* Bailey, – *Prunus japonica* Thunb., – *Prunus mandshurica* (Maxim.) Koehne, – *Prunus maritima* Marsh., – *Prunus mume* Sieb. et Zucc., – *Prunus nigra* Ait., – *Prunus persica* (L.) Batsch, – *Prunus salicina* L., – *Prunus sibirica* L., – *Prunus simonii* Carr., – *Prunus spinosa* L., – *Prunus tomentosa* Thunb.,	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 12 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes du virus de la sharka ou b) aa) que les végétaux, à l'exception des plants issus de semis: – ont été certifiés officiellement dans le cadre d'un schéma de certification exigeant qu'ils proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis à des tests officiels concernant au moins le virus de la sharka et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, au cours desquels ils se sont révélés exempts de cet organisme nuisible ou – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis, lors des trois dernières périodes complètes de végétation, à au moins un test officiel concernant au moins le virus de la sharka et utilisant des indicateurs appropriés ou des méthodes équivalentes, au cours duquel ils se sont révélés exempts de cet organisme nuisible;

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
– *Prunus triloba* Lindl., – autres espèces de *Prunus* L. sensibles au virus de la sharka	bb) qu'aucun symptôme de maladies causées par le virus de la sharka n'a été observé sur les végétaux du lieu de production ou sur les végétaux sensibles de ses environs immédiats depuis le débuts des trois dernières périodes complètes de végétation; cc) que les végétaux du lieu de production qui ont montré des symptômes de maladies causées par d'autres virus ou organismes pathogènes analogues ont été enlevés.
17. Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de flavescense dorée et de *Xylophilus ampelinus* (Panagopoulos) Willems *et al*. n'a été observé sur les pieds mères du lieu de production depuis le début des deux dernières périodes complètes de végétation.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «18.1. Tubercules de *Solanum tuberosum* L. destinés à la plantation	Constatation officielle: a) que les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival ont été respectées, et b) que les tubercules sont originaires d'une zone connue comme exempte de *Clavibacter michiganensis* ssp*. sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al*. ou que les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre cet organisme ont été respectées, et d) aa) que les tubercules sont originaires de zones connues comme exemptes de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.*, ou bb) que, dans les zones où la présence de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*. est connue, les tubercules sont originaires d'un lieu de production qui s'est révélé exempt de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*. ou est considéré comme tel par suite de l'exécution d'un programme approprié visant à l'éradication de cet organisme, et

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
	e) que les tubercules sont originaires de zones connues comme exemptes de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al*. (toutes populations) et de *Meloidogyne fallax* Karssen ou, dans les zones où la présence de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al.* (toutes populations) et de *Meloidogyne fallax* Karssen est connue, qu'ils répondent à l'une des conditions suivantes: – les tubercules sont originaires d'un lieu de production qui s'est révélé exempt de *Meloidogyne chitwoodi Golden* et *al*. (toutes populations) et de *Meloidogyne fallax* Karssen sur la base d'une prospection annuelle des cultures hôtes, par inspection visuelle de plantes hôtes à des moments appropriés et par inspection visuelle tant à l'extérieur que par coupage des tubercules après la récolte des pommes de terre cultivées sur le lieu de production, – après récolte, les tubercules ont été échantillonnés au hasard, ils ont été testés en laboratoire ou bien la présence de symptômes a été contrôlée au moyen d'une méthode appropriée pour les induire, et ils ont également subi une inspection visuelle tant à l'extérieur que par coupage des tubercules à des moments appropriés et, dans tous les cas, au moment de la fermeture des emballages ou des conteneurs avant la commercialisation, conformément aux dispositions de la directive 66/403/CEE relatives à la fermeture, et aucun symptôme de *Meloidogyne chitwoodi* Golden *et al.* (toutes populations) et de *Meloidogyne fallax* Karssen n'a été observé.
18.1.1. Tubercules de *Solanum tuberosum* L. destinés à la plantation, à l'exception de ceux visés à l'article 4, paragraphe 4, point b), de la directive 2007/33/CE du Conseil	Sans préjudice des exigences applicables aux tubercules de *Solanum tuberosum* L. destinés à la plantation visés au point 18.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle que les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre *Globodera pallida* (Stone) Behrens et *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens sont respectées.»
18.2. Tubercules de *Solanum tuberosum* L., destinés à la plantation, à l'exception des variétés officiellement admises dans un ou plusieurs États membres en vertu du règlement grand-ducal du 5 juillet 2004 concernant le catalogue des variétés des espèces de plantes agricoles et de légumes.	Sans préjudice des exigences particulières applicables aux tubercules visés au point 18.1 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle que les tubercules: – appartiennent à des sélections avancées (cette indication doit être notée d'une manière adéquate sur le document d'accompagnement), – ont été produits dans la Communauté et – proviennent en ligne directe de matériels maintenus dans des conditions appropriées et soumis dans la Communauté à des tests officiels de quarantaine selon des méthodes appropriées, au cours desquels ils se sont révélés exempts d'organismes nuisibles.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018) « 18.3. Végétaux d'espèces stolonifères ou à tubercules de *Solanum* L. ou leurs hybrides, destinés à la plantation, à l'exception des tubercules de *Solanum tuberosum* L. visés aux points 18.1, 18.1.1 ou 18.2, des matériels de préservation de culture stockés dans des banques de gènes ou dans des collections de ressources génétiques et des semences de *Solanum tuberosum* L. visées au point 18.3.1	a) Les végétaux doivent être demeurés en quarantaine et avoir été déclarés exempts d'organismes nuisibles lors des tests effectués pendant cette période. b) Les tests de quarantaine visés au point a) doivent : aa) être supervisés par l'autorité unique responsable et réalisés par le personnel scientifique spécialisé de celle-ci ; bb) être réalisés sur un site possédant les infrastructures adéquates pour contenir les organismes nuisibles et conserver les matériels, y compris les plantes indicatrices, de manière à éliminer tout risque de propagation de ces mêmes organismes ; cc) consister, pour chaque matériel : – en un examen visuel à intervalles réguliers pendant la durée complète d'au moins une période de végétation, en fonction de la nature du matériel et de son stade de développement durant le programme, afin de déceler les symptômes de maladies causées par des organismes nuisibles, – en une série d'examens à réaliser selon des méthodes adéquates à présenter au comité visé à l'article 18 pour déceler au moins : – dans le cas de tous les matériels de pommes de terre : - andean potato latent virus, - arracacha virus B., oca strain, - potato black ringspot virus, - potato spindle tuber viroid, - potato virus T, - andean potato mottle virus, - les virus communs A, M, S, V, X et Y (y compris Yo, Yn et Yc) de la pomme de terre et le potato leaf roll virus, - Clavibacter michiganensis ssp. sepedonicus (Spieckermann et Kotthoff) Davis et al., - Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al., - dans le cas des semences de Solanum tuberosum L. autres que celles visées au point 18.3.1., au moins pour les virus et viroïdes visés ci-dessus ; dd) permettre, par la réalisation de tests, d'identifier les organismes nuisibles à l'origine des autres symptômes observés lors de l'examen visuel. c) Tout matériel qui n'a pas été déclaré exempt des organismes nuisibles visés au point b) lors des tests qui y sont également décrits doit être immédiatement détruit ou soumis à un traitement permettant d'éliminer ceux-ci. d) Toute organisation ou organisme de recherche détenant ce matériel doit en spécifier la nature à l'autorité unique responsable. »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)	
«18.3.1. Semences de *Solanum tuberosum* L., autres que celles visées au point 18.4	Constatation officielle : que les semences proviennent de végétaux satisfaisant, le cas échéant, aux exigences énoncées aux points 18.1, 18.1.1, 18.2 et 18.3 ; et a) que les semences proviennent de régions connues comme exemptes de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival, *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al.*, *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* et du *potato spindle tuber viroid* ; ou b) que les semences satisfont à chacune des exigences suivantes : i) elles ont été produites sur un site où, depuis le début de la dernière période complète de végétation, aucun symptôme de maladie causée par les organismes nuisibles visés au point a) n'a été constaté ; ii) elles ont été produites sur un site où toutes les mesures suivantes ont été prises : 1) le site est isolé des autres végétaux de la famille des solanacées et des autres plantes hôtes du *potato spindle tuber viroid* ; 2) le site est protégé des contacts avec les membres du personnel et les objets, tels qu'outils, engins, véhicules, récipients et matériaux d'emballage, d'autres sites produisant des végétaux de la famille des solanacées et d'autres plantes hôtes du *potato spindle tuber viroid*, ou applique des mesures d'hygiène appropriées concernant les membres du personnel et les objets d'autres sites produisant des végétaux de la famille des solanacées et d'autres plantes hôtes du *potato spindle tuber viroid* pour prévenir l'infection ; 3) seule de l'eau exempte de tous les organismes nuisibles visés au présent point est utilisée. »
18.4. Végétaux d'espèces stolonifères ou à tubercules de *Solanum* L. ou leurs hybrides, destinés à la plantation, conservés dans des banques de gènes ou dans des collection génétiques	Toute organisation ou organisme de recherche détenant ce matériel doit en spécifier la nature au service officiel de protection des végétaux de l'État membre concerné.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«18.5. Tubercules de *Solanum tuberosum* L., à l'exception de ceux visés aux points 18.1, 18.1.1, 18.2, 18.3 ou 18.4 de l'annexe IV, partie A, chapitre II	Un numéro d'enregistrement sur l'emballage ou sur le véhicule (en cas de transport en vrac) doit attester que les pommes de terre ont été cultivées par un producteur officiellement enregistré ou sont originaires de centres collectifs de stockage ou d'expédition officiellement enregistrés et situés dans la zone de production, et indiquer que les tubercules sont exempts de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*. et que: a) les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival et b) le cas échéant, contre *Clavibacter michiganensis* ssp. *Sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis et *al*. et c) contre *Globodera pallida* (Stone) Behrens et *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens sont respectées.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
18.6. Végétaux de *Solanaceae*, destinés à la plantation, à l'exception des semences et de ceux visés aux point 18.4 ou 18.5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 18.1, 18.2 et 18.3 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, si nécessaire, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions exemptes du mycoplasme du stolbur de la pomme de terre ou b) qu'aucun symptôme de mycoplasme du stolbur de la pomme de terre n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«18.6.1. Végétaux racinés, destinés à la plantation, de *Capsicum* spp., *Solanum lycopersicum* L. et *Solanum melongena* L., à l'exception de ceux visés à l'article 4, paragraphe 4, point a), de la directive 2007/33/CE du Conseil	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 18.6 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle que les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre *Globodera pallida* (Stone) Behrens et *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens sont respectées.
18.7. Végétaux de *Capsicum annuum* L., *Solanum lycopersicum* L., *Musa* L., *Nicotiana* L. et *Solanum melongena* L. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables, le cas échéant, aux végétaux visés au point 18.6 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de zones qui se sont révélées exemptes de *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et *al*., ou b) qu'aucun symptôme de *Ralstonia solanacearu*m (Smith) Yabuuchi et *al*. n'a été observé sur les végétaux sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.»
19. Végétaux de *Humulus lupulus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Verticillium albo-atrum* Reinke et Berthold et de *Verticillium dahliae* Klebahn n'a été observé sur le houblon du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.
(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)	
«19.1. Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth., *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.	Constatation officielle que les végétaux: a) ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Paysandisia archon* (Burmeister), telle qu'établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées; ou b) ont, pendant une période minimale de deux ans avant leur circulation, été cultivés dans un lieu de production: – qui est enregistré et supervisé par l'organisme officiel responsable de l'État membre d'origine, et – où les végétaux étaient placés dans un site avec protection physique complète contre l'introduction de *Paysandisia archon* (Burmeister) ou application de traitements préventifs appropriés, et – où, au cours de 3 inspections officielles par an réalisées à des moments appropriés, aucun signe de *Paysandisia archon* (Burmeister) n'a été observé.»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)	
«20. Végétaux de *Dendranthema* (DC.) Des Moul., *Dianthus* L. et *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: aa) que les végétaux sont originaires d'une zone exempte d'*Helicoverpa armigera* (Hübner) et de *Spodoptera littoralis* (Boisd.) établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, ou a) qu'aucun signe d'*Helicoverpa armigera* (Hübner) ou de *Spodoptera littoralis* (Boisd.) n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation, ou b) que les végétaux ont subi un traitement approprié contre les organismes susmentionnés.»
21.1. Végétaux de *Dendranthema* (DC) Des Moul. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 20 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux sont issus de la troisième génération au plus de matériel qui s'est révélé exempt du viroïde nanifiant du chrysanthème (*Chrysanthemum* stunt viroid) lors de tests virologiques ou proviennent directement de matériels dont un échantillon représentatif d'au moins 10% s'est révélé exempt de ce même organisme lors d'un examen officiel effectué au moment de la floraison; b) que les végétaux et boutures proviennent d'établissements: – qui n'ont montré aucun symptôme de *Puccinia horiana* Hennings lors d'une inspection officielle effectuée au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'expédition et qu'aucun symptôme de ce même organisme n'a été connu dans les environs immédiats au cours des trois mois précédant la commercialisation ou – que le lot a subi un traitement approprié contre le *Puccinia horiana* Hennings; c) que, dans le cas des boutures non racinées, aucun symptôme de *Didymella ligulicola* (Baker, Dimock et Davis) v. Arx n'a été observé sur ces dernières ou sur les végétaux dont elles proviennent ou, encore, dans le cas des boutures racinées, qu'aucun de ces mêmes symptômes n'a été observé sur ces dernières ou dans le milieu d'enracinement.
21.2. Végétaux de *Dianthus* L. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 20 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: – que les végétaux proviennent directement de pieds mères qui se sont révélés exempts de *Erwinia chrysanthemi* pv. *dianthicola* (Hellmers) Dickey, *Pseudomonas caryophylli* (Burkholder) Starr et Burkholder, et de *Phialophora cinerescens* (Wollenw) van Beyma lors de tests officiellement agréés, effectués au moins une fois pendant les deux dernières années, – qu'aucun symptôme des organismes nuisibles susmentionnés n'a été observé sur les végétaux.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
22.	Bulbes de *Tulipa* L. et *Narcissus* L., à l'exception de ceux dont l'emballage ou tout autre élément doit prouver qu'ils sont destinés à la vente directe à des consommateurs finals non impliqués dans la profession de la fleur coupée	Constatation officielle qu'aucun symptôme de *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été observé sur les végétaux depuis le début de la dernière période complète de végétation.
23.	Végétaux d'espèces herbacées, destinés à la plantation, autres que: – bulbes, – cormes, – végétaux de la famille des *Gramineae*, – rhizomes, – semences, – tubercules	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 20, 21.1 ou 21.2 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux: a) sont originaires d'une zone connue comme exempte de *Liriomyzha huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess) ou b) aucun signe de la présence de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess) n'a été observé sur le lieu de production lors d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois au cours des trois derniers mois précédant la récolte ou c) ont été officiellement inspectés juste avant la commercialisation, se sont révélés exempts de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess) et ont été soumis à un traitement approprié contre *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess) *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou d) sont issus d'un matériel végétal (explant) exempt de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et de *Liriomyza trifolii* (Burgess); sont cultivés in vitro en milieu stérile et dans des conditions stériles qui excluent l'éventualité d'une infestation par *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) et *Liriomyza trifolii* (Burgess); sont transportés en conditions stériles dans des conteneurs transparents.»
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «24.	Végétaux racinés, plantés ou destinés à la plantation, cultivés en plein air	Il doit être prouvé que le lieu de production est exempt de *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis et *al*. et de *Synchytrium endobioticum* (Schilbersky) Percival.
24.1.	Végétaux racinés, destinés à la plantation, cultivés en plein air, d'*Allium porrum* L., *Asparagus officinalis* L., *Beta vulgaris* L., *Brassica* spp. et *Fragaria* L. et bulbes, tubercules et rhizomes, cultivés en plein air, d'*Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L., *Dahlia* spp., *Gladiolus* Tourn. Ex L., *Hyacinthus* spp., *Iris* spp., *Lilium* spp., *Narcissus* L. et *Tulipa* L., à l'exception des végétaux, bulbes, tubercules et rhizomes devant être plantés conformément à l'article 4, paragraphe 4, points a) ou c), de la directive 2007/33/CE du Conseil	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 24 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, il doit être prouvé que les dispositions de l'Union relatives à la lutte contre *Globodera pallida* (Stone) Behrens et *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens sont respectées.»
25.	Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de régions connues comme exemptes de Beet leaf curl virus ou b) que l'apparition du Beet leaf curl virus n'a pas été connue sur le lieu de production et qu'aucun symptôme de sa présence n'a été observé sur ce même lieu ou dans ses environs immédiats depuis le début de la dernière période complète de végétation.

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières
26.	Semences de *Helianthus annuus* L.	Constatation officielle: a) que les semences proviennent de régions connues comme exemptes de *Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni ou b) que les semences autres que celles produites sur des variétés résistant à toutes les races de *Plasmopara halstedii* (Farlow) Berl. et de Toni présentes sur le lieu de production ont été soumises à un traitement approprié contre cet organisme.
26.1.	Végétaux de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.», destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 18.6 et 23 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de zones connues comme exemptes de Tomato Yellow Leaf Curl Virus ou b) qu'aucun symptôme de Tomato Yellow Leaf Curl Virus n'a été observé sur les végétaux durant une période appropriée, et aa) que les végétaux proviennent de zones connues comme exemptes de *Bemisia tabaci* Genn. ou bb) que le lieu de production a été déclaré exempt de *Bemisia tabaci* Genn. lors d'inspections officielles effectuées au moins une fois par mois durant les trois mois précédant l'exportation ou c) qu'aucun symptôme du Tomato Yellow Leaf Curl Virus n'a été observé sur le lieu de production et que le lieu de production a été soumis à un traitement et un régime de suivi adéquats visant à garantir l'absence de *Bernisia tabaci* Genn
27.	Semences de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.»	Constatation officielle que les semences ont été obtenues au moyen d'une méthode appropriée d'extraction à l'acide ou d'une méthode équivalente définie conformément à la procédure communautaire et: a) que les semences proviennent de régions où l'existence de *Clavibacter michiganensis* ssp. *Michiganensis* (Smith) Davis *et al*. ou de *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* (Doidge) Dye n'est pas connue ou b) qu'aucun symptôme de maladies causées par ces organismes nuisibles n'a été observé sur les végétaux du lieu de production pendant leur dernière période complète de végétation ou c) que les semences ont été soumises à un test officiel concernant au moins les organismes susvisés, effectué à l'aide de méthodes appropriées sur un échantillon représentatif, et se sont révélées exempte de ces organismes.

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
28.1. Semences de *Medicago sativa* L.	Constatation officielle: a) qu'aucun symptôme de *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation, et qu'aucun *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev n'a été trouvé après un test en laboratoire sur un échantillon représentatif ou b) qu'une fumigation a été effectuée avant la commercialisation *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «ou c) que les semences ont subi un traitement physique approprié contre *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filipjev et se sont révélées exemptes de cet organisme nuisible après des analyses en laboratoire sur un échantillon représentatif.»
28.2 Semences de *Medicago sativa* L.	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 28.1 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle: a) que les semences proviennent de régions connues comme exemptes de *Clavibacter michiganensis* spp. *insidiosus* Davis *et al*. ou b) – que l'apparition de *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al.* n'a été connue ni dans l'exploitation ni dans ses environs immédiats depuis le début des dix dernières années et: – que la culture appartient à une variété reconnue comme très résistante à *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al*., ou – qu'elle n'avait pas encore entamé sa quatrième période complète de végétation depuis le semis lorsque la semence a été récoltée, et que la culture n'a pas donné plus d'une récolte de semences auparavant ou – que la teneur en matière inerte, déterminée conformément aux règles applicables à la certification des semences commercialisées dans la Communauté, ne dépasse pas 0,1% en poids, – qu'aucun symptôme de *Clavibacter michiganensis* ssp. *insidiosus* Davis *et al*. n'a été observé sur le lieu de production ou dans une culture adjacente de *Medicago sativa* L. pendant la dernière ou, le cas échéant, les deux dernières périodes complètes de végétation, – que la culture a été effectuée sur un champ où aucune culture de *Medicago sativa* L. n'a été effectuée pendant les trois années précédant l'ensemencement.
29. Semences de *Phaseolus* L.	Constatation officielle: a) que les semences proviennent des régions connues comme exemptes de *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* (Smith) Dye ou b) qu'un échantillon représentatif des semences a été testé et s'est révélé exempt de *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli* (Smith) Dye

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières
30.1. Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides	L'emballage doit porter une marque d'origine appropriée.

Partie B

Exigences particulières fixées pour l'introduction et la circulation de végétaux, de produits végétaux et d'autres objets dans certaines zones protégées

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
1. Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant: a) le bois est écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de zones connues comme exemptes de *Dendroctonus micans* Kugelan ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
2. Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant, ainsi qu'au point 1 de la partie B de l'annexe IV: a) le bois doit être écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de régions connues comme exemptes de *Ips duplicatus* Sahlberg ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	EL, IRL, UK
3. Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant, ainsi qu'aux points 1 et 2 de la partie B de l'annexe IV: a) le bois est écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de zones connues comme exemptes d'*Ips typographus* Heer ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	IRL, UK

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
4. Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant, ainsi qu'aux points 1, 2 et 3 de la partie B de l'annexe IV: a) le bois est écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de régions connues comme exemptes de *Ips amitinus* Eichhof ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «EL, IRL, UK»
5. Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant, ainsi qu'aux points 1, 2, 3 et 4 de la partie B de l'annexe IV: a) le bois est écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de zones connues comme exemptes d'*Ips cembrae* Heer ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord et île de Man)

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
6.	Bois de conifères (coniférales)	Sans préjudice des exigences applicables au bois visé aux *(Règl. g.-d. du 23 mars 2010)* «points 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6 et 1.7 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV», le cas échéant, ainsi qu'aux points 1, 2, 3, 4 et 5 de la partie B de l'annexe IV: a) le bois est écorcé ou b) constatation officielle que le bois provient de régions connues comme exemptes d'*Ips sexdentatus* Börner ou c) il doit être prouvé par une marque «Kiln-dried», «KD» ou une autre marque internationalement reconnue, apposée sur le bois ou sur son emballage conformément à l'usage commercial actuel, qu'il a été séché au four et que sa teneur en eau, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement, effectué selon des normes de temps et de température appropriées.	CY, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man)
6.1.	Supprimé [2001/33]		
6.2.	Supprimé [2002/28]		
6.3.	Bois de *Castanea* Mill	a) Le bois doit être écorcé, ou b) constatation officielle que le bois: i) provient de zones reconnues indemnes de *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr., ou ii) a été séché au séchoir de façon que la teneur en humidité soit inférieure à 20%, exprimée en pourcentage de la matière sèche, obtenue selon un programme durée/température approprié. La mention «kiln-dried», abrégée en «KD», ou toute autre mention reconnue au niveau international doit être apposée sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques en vigueur	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «CZ, IRL, S, UK»

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)		
«6.4. Bois de *Platanus* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire de l'Union, d'Arménie, des Etats-Unis d'Amérique ou de Suisse	Sans préjudice des dispositions applicables au bois visé à l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, points 5 et 7.1.2. et à l'annexe IV, partie A, chapitre II, point 2, le cas échéant, constatation officielle: a) que le bois est originaire d'une zone exempte de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. établie conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées, ou b) que, comme attesté par la mention «Kiln-dried», l'abréviation «KD» ou toute autre mention reconnue au niveau international, apposées sur le bois ou sur son emballage conformément aux pratiques commerciales en vigueur, le bois a été séché au séchoir de façon que sa teneur en humidité, exprimée en pourcentage de la matière sèche, a été ramenée à moins de 20% lors de ce traitement au moyen d'un programme durée/température approprié, ou c) que le bois est originaire d'une zone protégée énumérée dans la colonne de droite»	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « IRL, UK »
7. Végétaux d'*Abies* Mill. Larix Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III ainsi qu'aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A, chapitre I, ou aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt de *Dendroctonus micans* Kugelan.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)
8. Végétaux d'*Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A chapitre I, aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, et au point 7 de la partie B de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt d'*Ips duplicatus* Sahlberg.	EL, IRL, UK
9. Végétaux d'*Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A, chapitre I, aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, ou encore aux points 7 et 8 de la partie B de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt d'*Ips typographus* Heer.	IRL, UK

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
10.	Végétaux d'*Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A, chapitre I, aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, ou encore aux points 7, 8 et 9 de la partie B de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt d'*Ips amitinus* Eichhof.	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «EL, IRL, UK»
11.	Végétaux d'*Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr., d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A, chapitre I, aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, ou encore aux points 7, 8, 9 et 10 de la partie B de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt d'*Ips cembrae* Heer.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord et île de Man)
12.	Végétaux d'*Abies* Mill. *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., et *Pinus* L., d'une hauteur supérieure à 3 mètres, à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de la partie A, chapitre I, aux points 4 et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, ou encore aux points 7, 8, 9, 10 et 11 de la partie B de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que le lieu de production est exempt d'*Ips sexdentatus* Börner.	CY, IRL, UK (Irlande du Nord et île de Man)
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «12.1.	Végétaux de *Platanus* L., destinés à la plantation, à l'exception Des semences, originaires de l'Union, d'Arménie, des Etats-Unis d'Amérique ou de Suisse	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés à l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, point 12 et à l'annexe IV, partie A, chapitre II, point 8, le cas échéant, constatation officielle: a) que les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Ceratocystis platani* (J. M. Walter) Engelbr. & T. C. Harr. établie conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires concernées, ou b) que les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone protégée énumérée dans la colonne de droite»	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « IRL, UK »
13.	Supprimé [2001/33]		
14.1.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitement adéquats contre les coléoptères des écorces ou b) provient de régions connues comme exemptes de *Dendroctonus micans* Kugelan.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
14.2.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Sans préjudice des dispositions applicables à l'écorce visée et au point 14.1 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitements adéquats contre les coléoptères des écorces ou b) provient de régions connues comme exemptes d'*Ips amitinus* Eichhof.	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «EL, IRL, UK»
14.3.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Sans préjudice des dispositions applicables à l'écorce visée aux points 14.1 et 14.2 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitements adéquats contre les coléoptères des écorces ou b) provient de régions connues comme exemptes d'*Ips cembrae* Heer.	EL, IRL, UK (Irlande du Nord et île de Man)
14.4.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Sans préjudice des dispositions applicables à l'écorce visée aux points 14.1, 14.2, et 14.3 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitements adéquats contre les coléoptères des écorces ou b) provient de régions connues comme exemptes d'*Ips duplicatus* Sahlberg.	EL, IRL, UK
14.5.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Sans préjudice des dispositions applicables à l'écorce visée aux points 14.1, 14.2, 14.3 et 14.4 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitements adéquats contre les coléoptères des écorces ou b) provient de régions connues comme exemptes d'*Ips sexdentatus* Börner.	CY, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man)
14.6.	Écorce isolée de conifères (coniférales)	Sans préjudice des dispositions applicables à l'écorce visée aux points 14.1, 14.2, 14.3, 14.4 et 14.5 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que le lot: a) a été fumigé ou a subi d'autres traitements adéquats contre les coléoptères des écorces b) provient de régions connues comme exemptes d'*Ips typographus* Heer.	IRL, UK
14.7.	Supprimé [2002/28]		
14.8.	Supprimé [2001/33]		

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
14.9.	Écorce isolée de *Castanea* Mill.	Constatation officielle que l'écorce isolée: a) provient de zones reconnues indemnes de *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr., ou b) a subi une fumigation ou tout autre traitement approprié contre *Cryphonectria parasitica* (Murrill.) Barr. selon une spécification approuvée conformément à la procédure communautaire. Ce traitement doit être indiqué sur les certificats visés à l'article 12, paragraphe 1, point ii), qui préciseront l'ingrédient actif, la température minimale de l'écorce, le taux (g/m^3) et la durée d'exposition (h)	*(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «CZ, IRL, S, UK»
15.	Végétaux de *Larix* Mill., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2 et 10 de la partie A, chapitre I, et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV ainsi qu'aux points 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 13 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux ont été produits dans des pépinières et que le lieu de production est exempt de *Cephalcia lariciphila* (Klug.).	IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)
16.	Végétaux de *Pinus* L., *Picea* A. Dietr., *Larix* Mill., *Abies* Mill. et *Pseudotsuga* Carr., destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux points 8.1, 8.2 et 9 de la partie A, chapitre I, et au point 4 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV ainsi qu'aux points 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 15 de la partie B de l'annexe IV, si nécessaire, constatation officielle que les végétaux ont été produits dans des pépinières et que le lieu de production est exempt de *Gremmeniella abietina* (Lag.) Morelet	IRL, UK (Irlande du Nord)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 16.1. Végétaux de *Pinus* L., destinés à la plantation, autres que les fruits et les semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées au point 1 de l'annexe III, partie A, aux points 8.1, 8.2, 9 et 10 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, aux points 4 et 5 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, et aux points 7, 8, 9, 10, 11, 12 et 16 de l'annexe IV, partie B, constatation officielle que : a) les végétaux ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays où la présence de Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller n'est pas connue ou b) les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller, établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou c) les végétaux ont été produits dans des pépinières qui, y compris leur voisinage, ont été déclarées exemptes de Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller sur la base d'inspections officielles et d'enquêtes officielles réalisées à des moments opportuns ou d) les végétaux ont été cultivés en permanence dans un site faisant l'objet d'une protection physique complète contre l'introduction de Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller et ont été inspectés à des moments opportuns et déclarés exempts de Thaumetopoea pityocampa Denis & Schiffermüller. »	UK »
(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008) «(…)»		
18. Végétaux de *Picea* A. Dietr. destinés à la plantation, à l'exception des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 1 de la partie A de l'annexe III, aux point 8.1, 8.2 et 10 de la partie A, chapitre I, et 5 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV ainsi qu'aux points 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 et 16 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux ont été produits dans des pépinières et que le lieu de production est exempt de *Gilpinia hercyniae* (Hartig).	EL, IRL, UK (Irlande du Nord, île de Man et Jersey)

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
19.	Végétaux d'*Eucalyptus* l'Herit. à l'exception des fruits et semences	Constatation officielle que les végétaux: a) sont exempts de terre et ont subi un traitement contre *Gonipterus scutellatus* Gyll. ou b) proviennent de régions connues comme exemptes de *Gonipterus scutellatus* Gyll.	EL, P (Açores)
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)			
«19.1	Végétaux de *Castanea* Mill. destinés à la plantation	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés au point 2 de l'annexe III, partie A, et aux points 11.1 et 11.2 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, constatation officielle que: a) les végétaux ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays connus comme exempts de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr, ou b) les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr, établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, ou c) les végétaux ont été cultivés en permanence dans les zones protégées énumérées dans la colonne de droite.	CZ, IRL, S, UK»
20.1.	Tubercules de *Solanum tuberosum* L., destinés à la plantation	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visés aux points 10 et 11 de la partie A de l'annexe III, aux points 25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5 et 25.6 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV ainsi qu'aux points 18.1, 18.2, 18.3, 18.4 et 18.6 de la partie A, chapitre II, de l'annexe IV, constatation officielle que les tubercules: a) ont grandi dans une région où l'existence du virus de la rhizomanie (BNYVV) n'est pas connue ou b) ont grandi sur un terrain ou dans un milieu de culture constitué de terre connue comme exempte du BNYVV ou déclarée exempte de ce même organisme à la suite de tests officiels effectués selon des méthodes adéquates ou c) ont été lavés de leur terre.	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, P (Açores), «(…)», UK (Irlande du Nord)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
20.2. Tubercules de *Solanum tuberosum* L., autres que ceux visés au point 20.1 de la partie B de l'annexe IV	a) la terre ne doit pas représenter plus de 1% du poids du lot ou b) les tubercules sont destinés à la transformation industrielle dans des installations dotées d'un système agréé d'élimination des déchets garantissant l'absence de risque de propagation du virus de la rhizomanie (BNYVV).	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, P (Açores), «(…)», UK, (Irlande du Nord)
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «20.3. Végétaux racinés, plantés ou destinés à la plantation, cultivés en plein air	Il doit être prouvé que les végétaux sont originaires d'un champ connu comme exempt de *Globodera pallida* (Stone) Behrens.	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « FI, LV, P (Açores), SI, SK »

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 20.4. Végétaux racinés, plantés ou destinés à être plantés, cultivés en plein air	Il doit être prouvé que les végétaux sont originaires d'un champ reconnu exempt de *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) Behrens.	P (Açores)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
20.5. Végétaux de *Prunus* L. destinés à la plantation, autres que les semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées aux points 9 et 18 de l'annexe III, partie A, ou aux points 19.2, 23.1 et 23.2 de l'annexe IV, partie A, chapitre I ou aux points 12 et 16 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle que : a) les végétaux ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays où la présence de *Xanthomonas arboricola pv. pruni* (Smith) Vauterin *et al.* n'est pas connue ou b) les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Xanthomonas arboricola pv. pruni* (Smith) Vauterin *et al.*, établie par l'organisation nationale de protection des végétaux, conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou c) les végétaux proviennent directement de pieds mères qui n'ont montré aucun symptôme de *Xanthomonas arboricola pv. pruni* (Smith) Vauterin *et al.* au cours de la dernière période complète de végétation et laucun symptôme de Xanthomonas arboricola pv. pruni (Smith) Vauterin et al. n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation ou d) en ce qui concerne les végétaux de *Prunus laurocerasus* L. et de *Prunus lusitanica* L. dont il est manifeste, compte tenu de leur emballage ou d'autres éléments, qu'ils sont destinés à la vente à des consommateurs finals qui ne produisent pas de végétaux à titre professionnel, aucun symptôme de *Xanthomonas arboricola pv. pruni* (Smith) Vauterin et al. n'a été observé sur les végétaux du lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation.	UK »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 14 mai 2010) «21. Végétaux et pollen vivant destiné à la pollinisation des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L., à l'exception des fruits et semences	Sans préjudice des interdictions applicables aux végétaux visés à l'annexe III, partie A, points 9, 9.1 et 18, et à l'annexe III, partie B, point 1, le cas échéant, constatation officielle: a) que les végétaux proviennent de pays tiers reconnus exempts de Erwiniamylovora (Burr.) Winsl. Et al. conformément à la procédure communautaire; ou b) que les végétaux proviennent de zones exemptes de parasites établies dans des pays tiers, en ce qui concerne Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. et al., en application des mesures phytosanitaires pertinentes conformes aux normes internationales et reconnues comme telles conformément à la procédure communautaire; ou c) proviennent du canton suisse de Valais ou d) que les végétaux proviennent des zones protégées énumérées dans la colonne de droite; ou e) que les végétaux ont été produits ou, en cas de transfert dans une «zone tampon», maintenus pendant au moins sept mois, y compris du 1er avril au 31 octobre de la dernière période complète de végétation, dans un champ: aa) situé, à au moins un kilomètre de ses limites intérieures, dans une «zone tampon» officiellement déclarée et couvrant au moins 50 km², dans laquelle les végétaux hôtes ont été soumis à un système de lutte officiellement approuvé et contrôlé, mis en place au plus tard avant le début de l'avant-dernière période complète de végétation, dans le but de réduire au minimum le risque de propagation de Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. et al. à partir des végétaux qui y sont cultivés. La description détaillée de ladite «zone tampon» est mise à la disposition de la Commission et des autres États membres. Une fois la «zone tampon» mise en place, des inspections officielles sont	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « E [à l'exception des communautés autonomes d'Andalousie, d'Aragon, de Castille-La Manche, de Castille-et-León, d'Estrémadure, de Madrid, de Murcie, de Navarre et de La Rioja, de la province de Guipuzcoa (Pays basque), des comarques de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià et Urgell dans la province de Lleida (communauté autonome de Catalogne), des comaques de L'Alt Vinalopó et El Vinalopó Mitjà dans la province d'Alicante et des municipalités d'Alborache et de Turís dans la province de Valence (communauté de Valence)], EE, F (Corse), IRL (à l'exception de la ville de Galway), I [Abruzzes, Pouilles, Basilicate, Calabre, Campanie, Émilie-Romagne (provinces de Parme et de Plaisance), Latium, Ligurie, Lombardie (à l'exception des provinces de Mantoue, Milan, Sondrio et Varèse), Marches, Molise, Piémont (à l'exception des communes de Busca, Centallo et Tarantasca dans la province de Cuneo), Sardaigne, Sicile Toscane, Ombrie, Val d'Aoste, Vénétie (à l'exception des provinces de Rovigo et Venise, des communes de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano et Vescovana dans la province de Padoue et de la région située au sud de l'autoroute A4 dans la province de Vérone)], LV, LT [à l'exception des municipalités de Babtai et K dainiai (région de Kaunas)], P, SI [à l'exception des régions de Gorenjska, Koroška, Maribor et Notranjska et des communes de Lendava et Ren e-Vogrsko (au sud de l'autoroute H4)], SK [à l'exception du district de Dunajská Streda, de Hronovce et de Hronské K a any (district de Levice), de Dvory nad Žitavou (district de Nové Zámky), de Málinec (district de Poltár), de Hrhov (district de Rož ava), de Ve ké Rip any (district de Topo any), de Kazimír, de Luhy a, de Malý Horeš, de Svätuše et de Zatín (district de Trebišov)], FI, UK (Irlande du Nord: à l'exception des townlands de Ballinran Upper, Carrigenagh Upper, Ballinran, et Carrigenagh dans le comté de Down, et de la circonscription électorale de Dunmurry Cross à Belfast, du comté d'Antrim; île de Man et îles Anglo-Normandes). »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	menées dans la zone en excluant le champ lui-même et la zone qui l'entoure sur une largeur d'au moins 500 m, au minimum une fois à partir du début de la dernière période complète de végétation et au moment le plus opportun; à cette occasion, tout végétal présentant des symptômes de Erwinia amylovora (Burr.) Winsl et al. est immédiatement enlevé. Les résultats de ces inspections sont communiqués annuellement à la Commission et aux autres États membres, avant le 1er mai et bb) ayant été officiellement approuvé, de même que la «zone tampon», avant le début de l'avant-dernière période complète de végétation, pour la culture de végétaux, conformément aux exigences fixées par le présent point; cc) qui, de même que la zone l'entourant sur une largeur d'au moins 500 m, s'est révélé exempt de Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. et al. depuis le début de la dernière période complète de végétation, lors d'inspections officielles effectuées au moins: – deux fois dans le champ aux moments les plus opportuns, c'est-à-dire une fois entre juin et août et une fois entre août et novembre, et que – une fois dans la zone environnante décrite, au moment le plus opportun, c'est-à-dire entre août et novembre; dd) dont des végétaux ont fait l'objet de tests officiels de détection des infestations latentes, effectués conformément à des méthodes de laboratoire appropriées sur des échantillons prélevés officiellement au moment le plus opportun. Entre le 1er avril 2004 et le 1er avril 2005, ces dispositions ne s'appliquent pas aux végétaux transférés vers les zones protégées énumérées dans	

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	la colonne de droite et circulant dans celles-ci, lorsqu'ils ont été produits et maintenus dans des champs situés dans des «zones tampons» officiellement déclarées, conformément aux exigences applicables avant le 1er avril 2004.»	
21.1. Végétaux de *Vitis* L., à l'exception des fruits et des semences	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « Sans préjudice de l'interdiction visée au point 15 de l'annexe III, partie A, concernant l'introduction de végétaux de *Vitis* L. autres que les fruits de pays tiers (excepté la Suisse) dans l'Union, constatation officielle que les végétaux : a) proviennent des zones protégées énumérées dans la colonne de droite ou b) ont fait l'objet d'un traitement approprié pour s'assurer qu'ils sont exempts de *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) selon des spécifications approuvées conformément à la procédure visée à l'article 18, paragraphe 2. ».	CY
21.2. Fruits de *Vitis* L.	Les fruits doivent être exempts de feuilles et constatation officielle que les fruits: a) proviennent d'une région connue comme exempte de *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch); b) ont grandi sur un lieu de production déclaré exempt de *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) lors d'inspections officielles effectuées au cours des deux dernières périodes complètes de végétation; ou c) ont été soumis à une fumigation ou à un traitement adéquat contre *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch).	CY

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 14 mai 2010) «21.3. Du 15 mars au 30 juin, ruches	Des documents probants doivent être fournis pour attester que les ruches: a) proviennent de pays tiers reconnus exempts d'*Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. conformément à la procédure communautaire; ou b) proviennent du canton suisse de Valais; ou c) proviennent des zones protégées énumérées dans la colonne de droite; ou d) ont été soumises à des mesures de quarantaine appropriées avant d'être déplacées.»	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « E [à l'exception des communautés autonomes d'Andalousie, d'Aragon, de Castille-La Manche, de Castille-et-León, d'Estrémadure, de Madrid, de Murcie, de Navarre et de La Rioja, de la province de Guipuzcoa (Pays basque), des comarques de Garrigues, Noguera, Pla d'Urgell, Segrià et Urgell dans la province de Lleida (communauté autonome de Catalogne), des comaques de L'Alt Vinalopó et El Vinalopó Mitjà dans la province d'Alicante et des municipalités d'Alborache et de Turís dans la province de Valence (communauté de Valence)], EE, F (Corse), IRL (à l'exception de la ville de Galway), I [Abruzzes, Pouilles, Basilicate, Calabre, Campanie, Émilie-Romagne (provinces de Parme et de Plaisance), Latium, Ligurie, Lombardie (à l'exception des provinces de Mantoue, Milan, Sondrio et Varèse), Marches, Molise, Piémont (à l'exception des communes de Busca, Centallo et Tarantasca dans la province de Cuneo), Sardaigne, Sicile Toscane, Ombrie, Val d'Aoste, Vénétie (à l'exception des provinces de Rovigo et Venise, des communes de Barbona, Boara Pisani, Castelbaldo, Masi, Piacenza d'Adige, S. Urbano et Vescovana dans la province de Padoue et de la région située au sud de l'autoroute A4 dans la province de Vérone)], LV, LT [à l'exception des municipalités de Babtai et K dainiai (région de Kaunas)], P, SI [à l'exception des régions de Gorenjska, Koroška, Maribor et Notranjska et des communes de Lendava et Ren e-Vogrsko (au sud de l'autoroute H4)], SK [à l'exception du district de Dunajská Streda, de Hronovce et de Hronské K a any (district de Levice), de Dvory nad Žitavou (district de Nové Zámky), de Málinec (district de Poltár), de Hrhov (district de Rož ava), de Ve ké Rip any (district de Topo any), de Kazimír, de Luhy a, de Malý Horeš, de Svätuše et de Zatín (district de Trebišov)], FI, UK (Irlande du Nord: à l'exception des townlands de Ballinran Upper, Carrigenagh Upper, Ballinran, et Carrigenagh dans le comté de Down, et de la circonscription électorale de Dunmurry Cross à Belfast, du comté d'Antrim; île de Man et îles Anglo-Normandes). ».

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 21.4. Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth, *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées au point 17 de l'annexe III, partie A, ou aux points 37 et 37.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, ou au point 19.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle que les végétaux : a) ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays où la présence de *Paysandisia archon* (Burmeister) n'est pas connue ou b) ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Paysandisia archon* (Burmeister), établie par l'organisation nationale de protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou c) ont, pendant une période minimale de deux ans avant l'exportation ou le déplacement, été cultivés dans un lieu de production : - qui est enregistré et contrôlé par l'organisation nationale de protection phytosanitaire du pays d'origine et - où les végétaux étaient placés dans un site faisant l'objet d'une protection physique complète contre l'introduction de *Paysandisia archon* (Burmeister) et - où, à l'occasion de trois inspections officielles par an effectuées à des moments opportuns, y compris immédiatement avant le déplacement depuis ce lieu de production, aucun signe de *Paysandisia archon* (Burmeister) n'a été observé.	IRL, MT, UK

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
21.5.	Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux taxons suivants: *Areca catechu* L., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr., *Bismarckia* Hildebr. & H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *Brahea armata* S. Watson, *Brahea edulis* H. Wendl., *Butia capitata* (Mart.) Becc., *Calamus merrillii* Becc., *Caryota maxima* Blume, *Caryota cumingii* Lodd. ex Mart., *Chamaerops humilis* L., *Cocos nucifera* L., *Copernicia* Mart., *Corypha utan* Lam., *Elaeis guineensis* Jacq., *Howea forsteriana* Becc., *Jubea chilensis* (Molina) Baill., *Livistona australis* C. Martius, *Livistona decora* (W. Bull) Dowe, *Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart., *Metroxylon sagu* Rottb., *Phoenix canariensis* Chabaud, *Phoenix dactylifera* L., *Phoenix reclinata* Jacq., *Phoenix roebelenii* O'Brien, *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb., *Phoenix theophrasti* Greuter, *Pritchardia* Seem. & H. Wendl., *Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier, *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult. f., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl. and *Washingtonia* Raf.	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux visées au point 17 de l'annexe III, partie A, ou aux points 37 et 37.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, ou au point 19.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, constatation officielle que les végétaux : a) ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays où la présence de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) n'est pas connue ou b) ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), établie par l'organisation nationale de protection des végétaux, conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes ou c) ont, pendant une période minimale de deux ans avant l'exportation ou le déplacement, été cultivés dans un lieu de production : - qui est enregistré et contrôlé par l'organisation nationale de protection phytosanitaire du pays d'origine et - où les végétaux étaient placés dans un site faisant l'objet d'une protection physique complète contre l'introduction de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) et - où, à l'occasion de trois inspections officielles par an effectuées à des moments opportuns, y compris immédiatement avant le déplacement depuis ce lieu de production, aucun signe de *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) n'a été observé.	IRL, P (Açores), UK »
22.	Végétaux de *Alliumporrum* L., *Apium* L., *Beta* L., autres que ceux visés au point 25 de la partie B de l'annexe IV et que ceux destinés à l'alimentation animale, *Brassica napus* L., *Brassica rapa* L. et *Daucus* L., autres que ceux destinés à la plantation	a) le lot ne doit pas contenir plus de 1% en poids de terre, ou b) les tubercules sont destinés à la transformation industrielle dans des installations dotées d'un système agréé d'élimination des déchets garantissant l'absence de risque de propagation du virus de la rhizomanie (BNYVV).	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
23. Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences	a) Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés aux points 35.1 et 35.2 de la partie A, chapitre I de l'annexe IV, au point 25 de la partie A, chapitre II de l'annexe IV et au point 22 de la partie B de l'annexe IV, constatation officielle que les végétaux: aa) ont subi des tests individuels officiels et ont été déclarés exempt du virus de la rhizomanie (BNYVV) ou bb) proviennent de semences répondant aux exigences visées aux points 27.1 et 27.2 de la partie B de l'annexe IV et – ont grandi dans des régions où l'existence du BNYVV n'est pas connue ou – ont grandi sur un terrain ou dans un milieu de culture officiellement testé selon des méthodes adéquates et déclaré exempt du BNYVV et – ont fait l'objet d'un prélèvement d'échantillons qui ont ensuite été testés et déclarés exempts du BNYVV; b) l'organisation ou l'organisme de recherche qui détient le matériel doit en informer le service officiel de protection des végétaux de l'État membre.	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)
24.1. Boutures non racinées de *Euphorbia pulcherrima* Willd., destinées à la plantation	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 45.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, le cas échéant, constatation officielle que: a) les boutures non racinées sont originaires d'une zone connue comme exempte de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) ou b) aucun signe de la présence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) n'a été observé sur les boutures ni sur les végétaux dont elles proviennent détenus ou produits sur le lieu de production lors d'inspections officielles effectuées au moins toutes les trois semaines durant toute la période de production desdits végétaux sur ledit lieu de production ou	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « IRL, P (Açores, Beira Interior, Beira Litoral, Entre Douro e Minho et Trás-os-Montes), UK, S, FI »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	c) les boutures et les végétaux ont été soumis à un traitement approprié visant à garantir l'absence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) lorsqu'ils ont été détenus ou produits sur un lieu de production où *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), a été détecté, ce lieu de production étant déclaré, après la mise en œuvre de procédures appropriées visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) sur la base, d'une part, d'inspections officielles effectuées au moins une fois par semaine durant les trois semaines précédant le départ du lieu de production et, d'autre part, de procédures de surveillance appliquées pendant toute la période susvisée. La dernière de ces inspections hebdomadaires doit être effectuée immédiatement avant le départ susvisé.	
24.2. Végétaux de *Euphorbia pulcherrima* Willd. destinés à la plantation, autres que: – semences, – ceux pour lesquels il doit être prouvé par l'emballage, le stade de développement de la fleur (ou de la bractée) ou un quelconque autre moyen qu'ils sont destinés à la vente àdes consommateurs finals qui ne produisent pas de végétaux à titre professionnel, – ceux visés au point 24.1	Sans préjudice des exigences applicables aux végétaux visés au point 45.1 de la partie A, chapitre I, de l'annexe IV, constatation officielle que: a) les végétaux sont originaires d'une zone connue comme exempte de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) ou b) aucun signe de la présence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) n'a été observé sur les végétaux sur le lieu de production lors d'inspections officielles effectuées au moins toutes les trois semaines durant les neuf semaines précédant la commercialisation ou c) les végétaux ont été soumis à un traitement approprié visant à garantir l'absence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) lorsqu'ils ont été détenus ou produits sur un lieu de production où	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « IRL, P (Açores, Beira Interior, Beira Litoral, Entre Douro e Minho et Trás-os-Montes), UK, S, FI »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	Bemisia tabaci Genn. (populations européennes), a été détecté, ce lieu de production étant déclaré, après la mise en œuvre de procédures appropriées visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) sur la base, d'une part, d'inspections officielles effectuées au moins une fois par semaine durant les trois semaines précédant le départ du lieu de production et, d'autre part, de procédures de surveillance appliquées pendant toute la période susvisée. La dernière de ces inspections hebdomadaires doit être effectuée immédiatement avant le départ susvisé et d) il est prouvé que les végétaux proviennent de boutures: da) originaires d'une zone connue comme exempte de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) ou db) cultivées sur un lieu de production où aucun signe de la présence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) n'a été observé lors d'inspections officielles effectuées au moins toutes les trois semaines durant toute la période de production desdits végétaux ou dc) les végétaux ont été soumis à un traitement approprié visant à garantir l'absence de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) lorsqu'ils ont été détenus ou produits sur un lieu de production où *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), a été détecté, ce lieu de production étant déclaré, après la mise en œuvre de procédures appropriées visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), exempt	

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) sur la base, d'une part, d'inspections officielles effectuées au moins une fois par semaine durant les trois semaines précédant le départ du lieu de production et, d'autre part, de procédures de surveillance appliquées pendant toute la période susvisée. La dernière de ces inspections hebdomadaires doit être effectuée immédiatement avant le départ susvisé.	
(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)		
« 24.3. Végétaux de *Begonia* L., destinés à la plantation, autres que les semences, tubercules et rhizomes, et végétaux de *Dipladenia* A.DC., *Ficus* L., *Hibiscus* L., *Mandevilla* Lindl. et de *Nerium oleander* L., destinés à la plantation, autres que les semences	Sans préjudice des dispositions applicables, le cas échéant, aux végétaux visées au point 45.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre I, constatation officielle : a) que les végétaux proviennent d'une zone reconnue exempte de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) ou b) où aucun signe de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) n'a été observé sur les végétaux du lieu de production à l'occasion d'inspections officielles effectuées au moins une fois toutes les trois semaines au cours des neuf semaines précédant la mise sur le marché ou c) dans les cas où *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), a été trouvé sur le lieu de production, les végétaux, détenus ou produits sur ce lieu de production, on fait l'objet d'un traitement approprié pour s'assurer qu'ils soient exempts de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) et que par la suite, ce lieu de production a été reconnu exempt de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) à la suite de la mise en œuvre de procédures appropriées visant à éradiquer *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes), tant à l'occasion des inspections officielles effectuées chaque semaine pendant les trois semaines précédant le déplacement depuis ce lieu de production que dans le cadre des procédures de surveillance tout au long de ladite période ou.	IRL, P (Açores, Beira Interior, Beira Litoral, Entre Douro e Minho et Trás-os-Montes), UK, S, FI »

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
	d) dans le cas des végétaux pour lesquels il est manifeste, compte tenu de leur emballage ou du développement de leurs fleurs, ou d'autres éléments, qu'ils sont destinés à la vente directe à des consommateurs finals qui ne produisent pas de végétaux à titre professionnel, les végétaux ont été officiellement inspectés et déclarés exempts de *Bemisia tabaci* Genn. (populations européennes) immédiatement avant leur déplacement.	
25. Végétaux de *Beta vulgaris* L., destinés à la transformation industrielle	Constatation officielle que: a) les végétaux sont transportés de façon à éviter tout risque de propagation du BNYVV et sont destinés à être livrés à des installations dotées d'un système agréé d'élimination des déchets garantissant l'absence de risque de propagation du virus susvisé ou b) les végétaux ont été produits dans une zone où la présence du BNYVV n'est pas connue.	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)
26. Terres et déchets non stérilisés provenant de l'utilisation de betteraves (*Beta vulgaris* L.)	Constatation officielle que les terres et déchets: a) ont été traités afin d'éliminer toute contamination par le virus de la rhizomanie (BNYVV) ou b) sont destinés à être acheminés jusqu'à une installation agréée d'élimination des déchets en vue de leur destruction ou c) proviennent de végétaux de *Beta vulgaris* produits dans une zone où la présence du virus de la rhizomanie n'est pas connue	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
27.1. Semences de betteraves sucrières et fourragères de l'espèce *Beta vulgaris* L.	Sans préjudice des dispositions du règlement grand-ducal du 7 juin 2000 précité, le cas échéant, constatation officielle: a) que les semences des catégories «semences de base» et «semences certifiées» répondent aux conditions énoncées à l'annexe I, partie B 3, du règlement grand-ducal du 7 juin 2000 précité ou b) dans le cas de «semences non certifiées à titre définitif», que les semences: – répondent aux conditions énoncées à l'article 15, paragraphe 2, du règlement grand-ducal du 7 juin 2000 précité et – sont destinées à une transformation répondant aux conditions énoncées à l'annexe I, partie B, du règlement grand-ducal du 7 juin 2000 précité et livrées à une entreprise de transformation disposant d'une installation d'élimination contrôlée des déchets officiellement agréée, de manière à prévenir la diffusion de la rhizomatose (BNYVV) ou c) que les semences proviennent d'une région connue comme exempte de BNYVV.	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
27.2. Semences de légumes de l'espèce *Beta vulgaris* L.	Sans préjudice des dispositions du règlement grand-ducal du 8 avril 2000 précité, le cas échéant, constatation officielle: a) que les semences transformées ne contiennent pas plus de 0,5% en poids de matières inertes; dans le cas de semences enrobées, cette condition s'entend avant enrobage ou b) dans le cas de semences non transformées, que les semences: – sont officiellement emballées de manière à garantir l'absence de risque de diffusion de la rhizomatose (BNYVV) et – sont destinées à une transformation répondant aux conditions énoncées au point a) et livrées à une entreprise de transformation disposant d'une installation d'élimination contrôlée des déchets officiellement agréée, de manière à prévenir la diffusion de la rhizomatose (BNYVV). ou c) que les semences proviennent d'une culture dans une région connue comme exempte de BNYVV	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)
28. Semences de *Gossypium* spp.	Constatation officielle: a) que les semences ont été engrainées par voie acide et b) qu'aucun symptôme de *Glomerella gossypii* Edgerton n'a été observé sur le lieu de production depuis le début de la dernière période complète de végétation et qu'un échantillon représentatif a été examiné et s'est révélé exempt de ce même organisme.	EL
28.1. Semences de *Gossypium* spp.	Constatation officielle que les semences ont été engrainées par voie acide.	EL, E (Andalousie, Catalogne, Extrémadure, Murcie, Valence)
29. Semences de *Mangifera* spp.	Constatation officielle que les semences proviennent de régions connues comme exemptes de *Sternochetus mangiferae* Fabricius.	E (Grenade et Malaga), P (Alentejo, Algarve et Madère)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
30. Machines agricoles d'occasion	a) les machines doivent être nettoyées et exemptes de terre et de débris végétaux lorsqu'elles sont introduites sur des lieux de production de betteraves ou b) les machines doivent provenir d'une zone où la présence du virus de la rhizomanie n'est pas connue	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* F (Bretagne), FI, IRL, «(…)», P (Açores), UK (Irlande du Nord)
(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014) «31. *Fruits de Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, originaires de Bulgarie, de Croatie, de Slovénie, de Grèce (unités régionales d'Argolide et de La Canée), du Portugal (Algarve et Madère), d'Espagne, de France, de Chypre et d'Italie	Sans préjudice de l'exigence visée au point 30.1 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, selon laquelle l'emballage doit porter une marque d'origine, a) les fruits seront exempts de feuilles et de pédoncules, ou b) dans le cas de fruits portant des feuilles ou des pédoncules, constatation officielle que les fruits sont conditionnés dans des conteneurs fermés qui ont été scellés officiellement, resteront scellés pendant leur transport à travers une zone protégée, reconnue pour ses fruits, et porteront une marque distinctive à reproduire sur le passeport.	EL (à exception des unités régionales d'Argolide et de La Canée), M, P (à l'exception de l'Algarve et de Madère)

Végétaux, produits végétaux et autres objets	Exigences particulières	Zones protégées
32. *Végétaux de Vitis* L., à l'exception des fruits et des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux énumérés au point 15 de l'annexe III, partie A, au point 17 de l'annexe IV, partie A, chapitre II, et au point 21.1 de l'annexe IV, partie B, constatation officielle que: a) les végétaux sont originaires d'un lieu de production situé dans un pays où la présence du mycoplasme de la flavescence dorée n'est pas connue et y ont grandi ou b) les végétaux sont originaires d'un lieu de production situé dans une zone exempte du mycoplasme de la flavescence dorée, établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pertinentes, et y ont grandi, ou c) les végétaux sont originaires de République tchèque, de France [Alsace, Champagne-Ardenne, Picardie (département de l'Aisne), Île-de-France (communes de Citry, Nanteuil-sur-Marne et Saâcy-sur-Marne) et Lorraine] ou d'Italie (Pouilles, Basilicate et Sardaigne), et y ont grandi, ou cc) les végétaux sont originaires de Suisse (à l'exception du canton du Tessin et de la Mesolcina), et y ont grandi, ou d) les végétaux sont originaires d'un lieu de production et ont grandi dans un lieu de production dans lequel: aa) aucun symptôme du mycoplasme de la flavescence dorée n'a été observé sur les plantes mères depuis le début des deux dernières périodes complètes de végétation, et bb) ou bien i) aucun symptôme du mycoplasme de la flavescence dorée n'a été observé sur les végétaux sur le lieu de production, ou ii) les végétaux ont subi un traitement à l'eau chaude à une température d'au moins 50 °C pendant 45 minutes, dans le but d'éliminer le mycoplasme de la flavescence dorée.	CZ, FR [Alsace, Champagne-Ardenne, Picardie (département de l'Aisne), Île-de-France (communes de Citry, Nanteuil-sur-Marne et Saâcy-sur-Marne) et Lorraine], I (Pouilles, Basilicate et Sardaigne)

Végétaux, produits végétaux et autres objets		Exigences particulières	Zones protégées
33	Végétaux de *Castanea* Mill., à l'exception des végétaux en culture tissulaire, des fruits et des semences	Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux énumérés au point 2 de l'annexe III, partie A, et aux points 11.1 et 11.2 de l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, constatation officielle que: a) les végétaux ont été cultivés en permanence dans des lieux de production situés dans des pays connus comme exempts de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, ou b) les végétaux ont été cultivés en permanence dans une zone exempte de *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, établie par l'organisation nationale de la protection des végétaux conformément aux normes internationales pour les mesures phytosanitaires pertinentes, ou c) les végétaux ont été cultivés en permanence dans les zones protégées énumérées dans la colonne de droite.	*(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)* « IRL, UK »

ANNEXE V

Végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à une inspection phytosanitaire sur le lieu de production, s'ils sont originaires de la Communauté, avant de circuler dans la Communauté ou dans le pays d'origine ou le pays d'expédition, s'ils sont originaires d'un pays tiers, avant de pouvoir entrer dans la Communauté

Partie A

Végétaux, produits végétaux et autres objets originaires de la Communauté

I. Végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont potentiellement porteurs d'organismes nuisibles pour la Communauté entière, et qui doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire

1. Végétaux et produits végétaux

1.1. Végétaux, destinés à la plantation, autres que les semences, des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Prunus* L., autres que *Prunus laurocerasus* L. et *Prunus lusitanica* L., *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L.

1.2. Végétaux de *Beta vulgaris* L. et *Humulus lupulus* L., destinés à la plantation, à l'exception des semences

1.3. Végétaux d'espèces stolonifères ou tubéreuses de *Solanum* L. ou leurs hybrides, destinés à la plantation

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 1.4. Végétaux de *Choisya* Kunth, *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, *Casimiroa* La Llave, *Clausena* Burm. f., *Murraya* J. Koenig ex L., *Vepris* Comm., *Zanthoxylum* L. et *Vitis* L., autres que les fruits et les semences. »

1.5. Sans préjudice du point 1.6 figurant ci-après, végétaux de *Citrus* L., et ses hybrides, autres que les fruits et les semences

1.6. Fruits de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle, *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, avec feuilles et pédoncules

1.7. Le bois au sens de l'article 2, paragraphe 2, premier alinéa:

a) lorsqu'il a été obtenu, en tout ou en partie, à partir de *Platanus* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle,

et

b) lorsqu'il correspond à l'une des désignations ci-dessous telle qu'elle figure à l'annexe I, deuxième partie, du règlement (CEE) n° 2658/87 du Conseil du 23 juillet 1987 relatif à la nomenclature tarifaire et statistique et au tarif douanier commun:

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

«

Code NC	Désignation
4401 10 00	Bois de chauffage, autres que de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires;
4401 22 00	Déchets de bois et chutes (autres que sciures), non agglomérés
4401 40 90	Bois autres que de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 12 00	Bois bruts, enduits de peinture, de teinture, de créosote ou d'autres agents de conservation, même écorcés, désaubiérés ou grossièrement équarris
ex 4403 99 00	Bois autres que de conifères [à l'exception des bois tropicaux, des bois de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.), de peuplier et de tremble (*Populus* spp.) ou d'eucalyptus (*Eucalyptus* spp.)], bruts, même écorcés, désaubiérés ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
ex 4404 20 00	Échalas fendus autres que de conifères ; pieux et piquets en bois, autres que de conifères, appointés, non sciés longitudinalement ;
ex 4407 99	Bois autres que de conifères [à l'exception des bois tropicaux, des bois de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), d'érable (*Acer* spp.), de cerisier (*Prunus* spp.), de frêne (*Fraxinus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.) ou de peuplier et de tremble (*Populus* spp.)], sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm. » ;

»

2. Végétaux, produits végétaux et autres objets produits par des producteurs autorisés à produire pour vendre à des professionnels de la production végétale, autres que les végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont préparés et prêts pour la vente au consommateur final, et pour lesquels les organismes officiels responsables des États membres garantissent que leur production est nettement séparée de celle d'autres produits

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 2.1. Végétaux destinés à la plantation, à l'exception des semences, du genre *Abies* Mill., *Apium graveolens* L., *Argyranthemum* spp., *Asparagus officinalis* L., *Aster* spp., *Brassica* spp., *Castanea* Mill., *Cucumis* spp., *Dendranthema* (DC.) Des Moul., *Dianthus* L. et leurs hybrides, *Exacum* spp., *Fragaria* L., *Gerbera* Cass., *Gypsophila* L., toutes les variétés d'hybrides de Nouvelle-Guinée de *Impatiens* L., *Lactuca* spp., *Larix* Mill., *Leucanthemum* L., *Lupinus* L., *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L., *Platanus* L., *Populus* L., *Prunus laurocerasus* L., *Prunus lusitanica* L., *Pseudotsuga* Carr., *Quercus* L., *Rubus* L., *Spinacia* L., *Tanacetum* L., *Tsuga* Carr., *Ulmus* L., *Verbena* L. et autres végétaux d'espèces herbacées (à l'exception de ceux de la famille *Gramineae*), destinés à la plantation, à l'exception des bulbes, cormes, rhizomes, semences et tubercules. »

2.2. Végétaux de solanacées, autres que ceux visés au point 1.3, destinés à la plantation, autres que des semences

2.3. Végétaux d'*Araceae*, *Marantaceae*, *Musaceae*, *Persea* spp. et *Strelitziaceae*, racinés ou avec un milieu de culture adhérent ou associé

(Règl. g.-d. du 10 juin 2009)

«2.3.1. Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux genres suivants: *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Chamaerops* L., *Jubaea* Kunth., *Livistona* R. Br., *Phoenix* L., *Sabal* Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf.»

2.4. Semences et bulbes de *Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L. et *Allium schoenoprasum* L. destinés à la plantation et végétaux de *Allium porrum* L. destinés à la plantation,

Semences de *Medicago sativa* L.,

Semences *d'Helianthus annuus* L., de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Solanum lycopersicum* L.» et de Phaseolus L.

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«3. Bulbes, cormes, tubercules et rhizomes de *Camassia* Lindl., *Chionodoxa* Boiss., *Crocus flavus* Weston «Golden Yellow», *Dahlia* spp., *Galanthus* L., *Galtonia candicans* (Baker) Decne., *Gladiolus* Tourn. ex L. (cultivars miniaturisés et leurs hybrides tels que *Gladiolus callianthus* Marais, *Gladiolus colvillei* Sweet, *Gladiolus* nanus hort., *Gladiolus ramosus* hort. Et *Gladiolus tubergenii* hort.), *Hyacinthus* L., *Iris* L., *Ismene* Herbert, *Lilium* spp., *Muscari* Miller, *Narcissus* L., *Ornithogalum* L., *Puschkinia* Adams, *Scilla* L., *Tigridia* Juss. et *Tulipa* L., destinés à la plantation, produits par des producteurs autorisés à produire pour vendre à des professionnels de la production végétale, à l'exception des végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont préparés et prêts pour la vente au consommateur final, et pour lesquels les organismes officiels responsables des États membres garantissent que leur production est nettement séparée de celle d'autres produits.»

II. Végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont potentiellement porteurs d'organismes nuisibles pouvant affecter certaines zones protégées et qui doivent être accompagnées d'un passeport phytosanitaire pour la zone appropriée lors de l'entrée ou de la circulation dans ladite zone

Sans préjudice des végétaux, produits végétaux et autres objets énumérés dans la section I.

1. Végétaux, produits végétaux et autres objets

1.1. Végétaux d'*Albies* Mill., *Larix* Mill., *Picea* A. Dietr., *Pinus* L. et *Pseudotsuga* Carr.

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 1.2. Végétaux destinés à la plantation, à l'exception des semences, de *Beta vulgaris* L., *Platanus* L., *Populus* L., *Prunus* L. et *Quercus* spp., autres que de *Quercus suber et Ulmus* L. »

(Règl. g.-d. du 9 octobre 2007)

1.3. «Végétaux, à l'exception des fruits et semences des genres Amelanchier Med. *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «, *Castanea* Mill.», Chaenomeles Lindl., Cotoneaster Ehrh., *Crataegus* L., Cydonia Mill., Eriobotrya Lindl., Eucalyptus L'Herit., Malus Mill., Mespilus L., Photinia davidiana (Dcne.) Cardot, Pyracantha Roem., Pyrus L., Sorbus L. et Vitis L»

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 1.3.1 Végétaux de *Palmae*, destinés à la plantation, ayant un diamètre à la base du tronc de plus de 5 cm et appartenant aux taxons suivants: *Areca catechu* L., *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr., *Bismarckia* Hildebr. & H. Wendl., *Borassus flabellifer* L., *Brahea* Mart., *Butia* Becc., *Calamus merrillii* Becc., *Caryota maxima* Blume, *Caryota cumingii* Lodd. ex Mart., *Chamaerops* L., *Cocos nucifera* L., *Copernicia* Mart., *Corypha utan* Lam., *Elaeis guineensis* Jacq., *Howea forsteriana* Becc., *Jubaea* Kunth, *Livistona* R. Br., *Metroxylon sagu* Rottb., *Phoenix* L., *Pritchardia* Seem. & H. Wendl., *Ravenea rivularis* Jum. & H. Perrier, *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, *Saba*l Adans., *Syagrus* Mart., *Trachycarpus* H. Wendl., *Trithrinax* Mart., *Washingtonia* Raf. »

1.4. Pollen vivant destiné à la pollinisation des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L

1.5. Racines tubéreuses de *Solanum tuberosum* L., destinées à la plantation

1.6. Végétaux de *Beta vulgaris* L. destinés à la transformation industrielle

1.7. Terres et déchets non stérilisés provenant de l'utilisation des betteraves (*Beta vulgaris* L.)

1.8. Semences de *Beta vulgaris* L. *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «, *Castanea* Mill.», *Dolichos* Jacq., *Gossypium* spp. et *Phaseolus vulgaris* L.

1.9. Semences et fruits (boules) de *Gossypium* spp. et coton non égrené,

1.10. Le bois au sens de l'article 2, paragraphe 2, premier alinéa:

Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«a) lorsqu'il est issu en tout ou en partie de conifères (*Coniferales*), à l'exception du bois écorcé, *Castanea* Mill., à l'exception du bois écorcé,

Platanus L., y compris le bois qui n'a pas conservé l'aspect naturellement rond de sa surface;

et»

b) lorsqu'il correspond à l'une des désignations ci-dessous telle qu'elle figure à l'annexe I, deuxième partie, du règlement (CEE) n° 2658/87:

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

«

Code NC	Désignation
4401 11 00	Bois de chauffage, de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires;
4401 12 00	Bois de chauffage, autre que de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires;
4401 21 00	Bois de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 22 00	Bois autres que de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 40 90	Déchets de bois et chutes (autres que sciures), non agglomérés
ex 4403 11 00	Bois de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 12 00	Bois autres que de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 21	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 22 00	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.) bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 23	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 24 00	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 25	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 26 00	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus

Code NC	Désignation
ex 4403 99 00	Bois autres que de conifères [à l'exception des bois tropicaux, des bois de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.), de peuplier et de tremble (*Populus* spp.) ou d'eucalyptus (*Eucalyptus* spp.)], bruts, même écorcés, désaubiérés ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
ex 4404	Échalas fendus; pieux et piquets en bois, appointés, non sciés longitudinalement
4406	Traverses en bois pour voies ferrées ou similaires
ex 4407	Bois de conifères, sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
ex 4407 99	Bois autres que de conifère [autres que les bois tropicaux, de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), d'érable (*Acer* spp.), de cerisier (*Prunus* spp.), de frêne (*Fraxinus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.) ou de peuplier et de tremble (*Populus* spp.)], sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm» ;

»

1.11. Écorce isolée de *Castanea* Mill. et de conifères (Coniférales)

2. Végétaux, produits végétaux et autres objets produits par des producteurs autorisés à produire pour vendre à des professionnels de la production végétale, autres que les végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont préparés et prêts pour la vente au consommateur final, et pour lesquels les organismes officiels responsables des États membres garantissent que leur production est nettement séparée de celle d'autres produits

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« 2.1. Végétaux de *Begonia* L., destinés à la plantation, autres que racines tubéreuses, semences et tubercules, et végétaux de *Dipladenia* A.DC., *Euphorbia pulcherrima* Willd., *Ficus* L., *Hibiscus* L., *Mandevilla* Lindl. et *Nerium oleander* L., destinés à la plantation, autres que les semences. »

Partie B

Végétaux, produits végétaux et autres objets originaires de territoires, autres que ceux mentionnés dans la partie A

I. Végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont potentiellement porteurs d'organismes nuisibles pour la Communauté entière

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«1. Végétaux destinés à la plantation, à l'exception des semences mais y compris les semences de:

– Cruciferae, Gramineae et *Trifolium* spp., originaires d'Argentine, d'Australie, de Bolivie, du Chili, de Nouvelle-Zélande et d'Uruguay,

– des genres *Triticum, Secale* et *X Triticosecale*, originaires d'Afghanistan, d'Afrique du Sud, des États-Unis d'Amérique, d'Inde, d'Iran, d'Irak, du Mexique, du Népal et du Pakistan,

– de *Citrus* L., *Fortunella* Swingle et *Poncirus* Raf., et leurs hybrides, de *Capsicum* spp., *Helianthus annuus* L., *Solanum lycopersicum* L., *Medicago sativa* L., *Prunus* L., *Rubus* L., *Oryza* spp., *« Zea mays L. »*[1], *Allium ascalonicum* L., *Allium cepa* L., *Allium porrum* L., *Allium schoenoprasum* L. et *Phaseolus* L.

2. Parties de végétaux (à l'exception des fruits et des semences) de:

– *Castanea* Mill., *Dendranthema* (DC.) Des Moul., *Dianthus* L., *Gypsophila* L., *Pelargonium* l'Hérit. ex Ait, *Phoenix* spp., *Populus* L., *Quercus* L., *Solidago* L., et des fleurs coupées d'*Orchidaceae*

– conifères (*Coniferales*)

– *Acer saccharum* Marsh. originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique

– *Prunus* L. originaire de pays non européens

– fleurs coupées d'*Aster* spp., *Eryngium* L., *Hypericum* L*., Lisianthus* L., *Rosa* L. et *Trachelium* L., originaires de pays non européens

– légumes-feuilles d'*Apium graveolens* L., *Ocimum* L., *Limnophila* L. et *Eryngium* L.

– feuilles de *Manihot esculenta* Crantz

1 Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

– branches coupées de *Betula* L. avec ou sans feuillage

– branches coupées de *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., avec ou sans feuillage, originaires du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan

– *« Amyris P. Browne »*[1], *Casimiroa* La Llave, *Citropsis* Swingle & Kellerman, *Eremocitrus* Swingle, *Esenbeckia* Kunth., *Glycosmis* Corrêa, *Merrillia* Swingle, *Naringi* Adans., *Tetradium* Lour., *Toddalia* Juss. et *Zanthoxylum* L.

2.1 Parties de végétaux (à l'exception des fruits, mais y compris les semences) d'*Aegle* Corrêa, *Aeglopsis* Swingle, *Afraegle* Engl., *Atalantia* Corrêa, *Balsamocitrus* Stapf, *Burkillanthus* Swingle, *Calodendrum* Thunb., *Choisya* Kunth, *Clausena* Burm. f., *Limonia* L., *Microcitrus* Swingle, *Murraya* J. Koenig ex L., *Pamburus* Swingle, *Severinia* Ten., *Swinglea* Merr., *Triphasia* Lour. et *Vepris* Comm.»

3. Fruits de:

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« – *Citrus L., Fortunella Swingle, Poncirus Raf., Microcitrus Swingle, Naringi Adans., Swinglea Merr.* et leurs hybrides*, Momordica L., Solanum lycopersicum L., et Solanum melongena L. »*

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«– *Annona* L., *Cydonia* Mill. *Diospyros* L., *Malus* Mill., *Mangifera* L., *Passiflora* L., *Prunus* L., *Psidium* L., *Pyrus* L., *Ribes* L. *Syzygium* Gaertn., et *Vaccinium* L., originaires de pays non européens»

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«– *Capsicum* L.»

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« – *Punica granatum* L. originaire de pays du continent africain, du Cap Vert, de Sainte-Hélène, de Madagascar, de la Réunion, de Maurice et d'Israël .»

4. Tubercules de *Solanum tuberosum* L.

(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)

«5. Écorce isolée de:

– conifères (*Coniferales*) originaires de pays non européens

– *Acer saccharum* Marsh., *Populus* L. et *Quercus* L. à l'exception de *Quercus suber* L.

– Fra*xinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr., *Juglans mandshurica* Maxim., *Ulmus davidiana* Planch. et *Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., originaires du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan

– *Betula* L. originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique

6. Bois au sens de l'article 2, paragraphe 2, premier alinéa:

a) lorsqu'il a été obtenu en totalité ou en partie de l'un des ordres, genres ou espèces désignés ci-après, à l'exception du matériel d'emballage en bois défini à l'annexe IV, partie A, chapitre Ier, point 2:

– *Quercus* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire des États-Unis d'Amérique, à l'exception du bois répondant à la désignation visée au point b) du code NC 4416 00 00 et lorsqu'il est accompagné de pièces justificatives certifiant qu'il a subi un traitement thermique permettant d'atteindre une température minimale de 176 °C pendant vingt minutes

– *Platanus* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire d'Arménie ou des États-Unis d'Amérique

– *Populus* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire de pays du continent américain

– *Acer saccharum* Marsh., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada et des États-Unis d'Amérique

– Conifères *(Coniferales),* y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire de pays non européens, du Kazakhstan, de Russie et de Turquie

– *Fraxinus* L., *Juglans ailantifolia* Carr*., Juglans mandshurica* Maxim*., Ulmus davidiana* Planch*. et Pterocarya rhoifolia* Siebold & Zucc., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada, de Chine, des États-Unis d'Amérique, du Japon, de Mongolie, de la République de Corée, de la République populaire démocratique de Corée, de Russie et de Taïwan

– *Betula* L., y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, originaire du Canada et *des* États-Unis d'Amérique

1 Modifié par le règl. g.-d. du 17 avril 2018.

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

« – *Amelanchier Medik., Aronia Medik., Cotoneaster Medik., Crataegus L., Cydonia Mill., Malus Mill., Prunus L., Pyracantha M. Roem., Pyrus L. et Sorbus L.,* y compris le bois qui n'a pas gardé sa surface ronde naturelle, à l'exception de la sciure et des copeaux, originaires du Canada ou des États-Unis d'Amérique, »

et

b) lorsqu'il correspond à l'une des désignations ci-dessous, telle qu'elle figure à l'annexe I, deuxième partie, du règlement (CEE) nº 2658/87:

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

«

Code NC	Désignation
4401 11 00	Bois de chauffage, de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires ;
4401 12 00	Bois de chauffage, autres que de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires ;
4401 21 00	Bois de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 22 00	Bois autres que de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 40 10	Sciure, non agglomérée
4401 40 90	Déchets de bois et chutes (autres que sciures), non agglomérés
ex 4403 11 00	Bois de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 12 00	Bois autres que de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 21	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 22 00	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.) bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 23	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 24 00	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 25	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 26 00	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
4403 91 00	Bois de chêne (*Quercus* spp.), bruts, même écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
4403 95	Bois de bouleau (*Betula* spp.), bruts, même écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
4403 96 00	Bois de bouleau (*Betula* spp.), bruts, même écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus

Code NC	Désignation
4403 97 00	Bois de peuplier et de tremble (*Populus* spp.), bruts, même écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
ex 4403 99 00	Bois autres que de conifères [à l'exception des bois tropicaux, des bois de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.), de peuplier et de tremble (*Populus* spp.) ou d'eucalyptus (*Eucalyptus* spp.)], bruts, même écorcés, désaubiérés ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
ex 4404	Échalas fendus ; pieux et piquets en bois, appointés, non sciés longitudinalement
4406	Traverses en bois pour voies ferrées ou similaires
ex 4407	Bois de conifères, sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4407 91	Bois de chêne (*Quercus* spp.), sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
ex 4407 93	Bois d'Acer saccharum Marsh., sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4407 94	Bois de cerisier (*Prunus* spp.), sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4407 95	Bois de frêne (*Fraxinus* spp.) scié ou désossé longitudinalement, tranché ou déroulé, raboté ou non, poncé ou collé par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4407 96	Bois de bouleau (*Betula* spp.) scié ou désossé longitudinalement, tranché ou déroulé, raboté ou non, poncé ou collé par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4407 97	Bois de peuplier et de tremble (*Populus* spp.) scié ou désossé longitudinalement, tranché ou déroulé, raboté ou non, poncé ou collé par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
ex 4407 99	Bois autres que de conifères [autres que les bois tropicaux, de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), d'érable (*Acer* spp.), de cerisier (*Prunus* spp.), de frêne (*Fraxinus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.) ou de peuplier et de tremble (*Populus* spp.)], sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4408 10	Feuilles de conifères pour placage (y compris celles obtenues par tranchage de bois stratifié), feuilles pour contre-plaqués ou pour bois stratifiés similaires et autres bois, sciés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés, assemblés bord à bord ou en bout, d'une épaisseur n'excédant pas 6 mm
4416 00 00	Futailles, cuves, baquets et autres ouvrages de tonnellerie et leurs parties, en bois, y compris les merrains
9406 10 00	Constructions préfabriquées en bois

»

7. a) Terre et milieu de culture en tant que tel, constitué en tout ou en partie de terre ou de matières organiques telles que parties de végétaux, humus comprenant de la tourbe ou des écorces, autre que celui constitué en totalité de tourbe

   b) Terre et milieu de culture adhérant ou associés à des végétaux, constitués en tout ou en partie de matières visées au point a) ou constitués en partie de toute matière inorganique solide, destinés à entretenir la vitalité des végétaux originaires:

   – de Turquie,

   – du Belarus, de Géorgie, de Moldova, de Russie et d'Ukraine,

   – de pays non européens autres que l'Algérie, l'Égypte, Israël, la Libye, le Maroc et la Tunisie.

8. Céréales des *genera Triticum*, *Secale* et *X Triticosecale* originaires d'Afghanistan, d'Inde, d'Irak, d'Iran, du Mexique, du Népal, du Pakistan, d'Afrique du Sud et des États-Unis d'Amérique

II. Végétaux, produits végétaux et autres objets qui sont potentiellement porteurs d'organismes nuisibles pour certaines zones protégées

Sans préjudice des dispositions applicables aux végétaux, produits végétaux et autres objets énumérés dans la section I

1. Végétaux de *Beta vulgaris* L. destinés à la transformation industrielle
2. Terres et déchets non stérilisés provenant de l'utilisation des betteraves (*Beta vulgaris* L.)
3. Pollen vivant destiné à la pollinisation des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L.
4. Parties de végétaux, à l'exception des fruits et semences, des genres *Amelanchier* Med., *Chaenomeles* Lindl., *Cotoneaster* Ehrh., *Crataegus* L., *Cydonia* Mill., *Eriobotrya* Lindl., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Photinia davidiana* (Dcne.) Cardot, *Pyracantha* Roem., *Pyrus* L. et *Sorbus* L.
5. Semences de *(Règl. g.-d. du 14 octobre 2014)* «*Castanea* Mill.,» *Dolichos* Jacq., *Magnifera* spp., *Beta vulgaris* L. et *Phaseolus vulgaris* L.
6. Semences et fruits (boules) de *Gossypium* spp. et coton égrené

6bis. Fruits de *Vitis* L

7. Le bois au sens de l'article 2, paragraphe 2, premier alinéa:
   a) lorsqu'il est issu en tout ou en partie de conifères (Coniferales), à l'exception du bois écorcé originaire de pays tiers européens, et de Castanea Mill., à l'exception du bois écorcé,

      et

   b) lorsqu'il correspond à l'une des désignations ci-dessous telle qu'elle figure à l'annexe I, deuxième partie, du règlement (CEE) n° 2658/87:

(Règl. g.-d. du 17 avril 2018)

«

Code NC	Désignation des marchandises
4401 10 00	Bois de chauffage, de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires ;
4401 12 00	Bois de chauffage, autres que de conifères, en rondins, bûches, ramilles, fagots ou sous formes similaires ;
4401 21 00	Bois de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 22 00	Bois autres que de conifères, en plaquettes ou en particules
4401 40 90	Déchets de bois et chutes (autres que sciures), non agglomérés
ex 4403 11 00	Bois de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 12 00	Bois autres que de conifères, bruts, traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, non écorcés, désaubiérés ou équarris
ex 4403 21	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 22 00	Bois de conifères, de pin (*Pinus* spp.) bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 23	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 24 00	Bois de conifères, de sapin (*Abies* spp.) et d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 25	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus

Code NC	Désignation des marchandises
ex 4403 26 00	Bois de conifères, autres que de pin (*Pinus* spp.), de sapin (*Abies* spp.) ou d'épicéa (*Picea* spp.), bruts, non écorcés, désaubiérés, ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation, autres que ceux dont la plus grande dimension de coupe transversale est de 15 cm ou plus
ex 4403 99 00	Bois autres que de conifères [à l'exception des bois tropicaux, des bois de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.), de peuplier et de tremble (*Populus* spp.) ou d'eucalyptus (*Eucalyptus* spp.)], bruts, même écorcés, désaubiérés ou équarris, non traités avec une peinture, une teinture, de la créosote ou d'autres agents de conservation
ex 4404	Échalas fendus; pieux et piquets en bois, appointés, non sciés longitudinalement
4406	Traverses en bois pour voies ferrées ou similaires
ex 4407	Bois de conifères, sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
ex 4407 99	Bois autres que de conifères [autres que les bois tropicaux, de chêne (*Quercus* spp.), de hêtre (*Fagus* spp.), d'érable (*Acer* spp.), de cerisier (*Prunus* spp.), de frêne (*Fraxinus* spp.), de bouleau (*Betula* spp.) ou de peuplier et de tremble (*Populus* spp.)], sciés ou dédossés longitudinalement, tranchés ou déroulés, même rabotés, poncés ou collés par assemblage en bout, d'une épaisseur excédant 6 mm
4415	Caisses, caissettes, cageots, cylindres et emballages similaires, en bois; tambours (tourets) pour câbles, en bois; palettes simples, palettes-caisses et autres plateaux de chargement, en bois; rehausses de palettes en bois
9406 10 00	Constructions préfabriquées en bois

»

8. Parties de végétaux d'*Eucalyptus* l'Hérit

9. Écorce isolée de conifères (Coniférales), originaires de pays tiers européens.

———

ANNEXE VI

Zones de la Communauté reconnues «zones protégées» en ce qui concerne le ou les organisme(s) nuisible(s) cité(s) en regard de leur nom

	Organismes nuisibles	Zones protégées: territoire de	Reconnues jusqu'en
a)	Insectes, acariens et nématodes, à tous les stades de développement		
1.	Anthonomus grandis (Boh.)	Grèce, Espagne, Andalousie, (Catalogne, Valence) Estrémadure, Murcie,	
2.	Bemisia tabaci Genn. (populations européennes)	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* Irlande, Finlande, Suède, Portugal «Açores, Beira Interior, Beira Litoral, Entre Douro e Minho, Madère, Ribatejo e Oeste (communes de Alcobaça, Alenquer, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Nazaré, Obidos, Peniche, et Torres Vedras) et Trás-os-Montes», Royaume-Uni	
3.	Cephalcia lariciphila (Klug.)	Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord, Ile de Man et Jersey)	
3.1.	Daktulosphaira vitifoliae (Fitch)	Chypre	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* «31 mars 2008»
4.	Dendroctonus micans Kugelan	Grèce, Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord, Ile de Man et Jersey)	
5.	Gilpinia hercyniae (Hartig)	Grèce, Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord, l'île de Man et l'île de Jersey)	Pour la Lettonie, Slovénie, Slovaquie jusqu'au 31 mars 2006
6.	Globodera pallida (Stone) Behrens	Lettonie, Slovénie, Slovaquie et Finlande	
7.	Gonipterus scutellatus Gyll	Grèce, Portugal (Açores)	
8.	Ips amitinus Eichhof	Grèce, France (Corse), Irlande, Royaume-Uni	
9.	Ips cembrae Heer	Grèce, Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord et Ile de Man)	
10.	Ips duplicatus Sahlberg	Grèce, Irlande, Royaume-Uni	
11.	Ips sexdentatus Boerner	Irlande, Chypre, Royaume-Uni (Irlande du Nord et Ile de Man)	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* Pour Chypre jusqu'au «31 mars 2008»
12.	Ips typographus Heer	Irlande, Royaume-Uni	
13.	Leptinotarsa decemlineata Say	Espagne (Ibiza et Minorque), Irlande, Chypre, Malte, Portugal (Açores et Madère), Finlande (provinces de Åland, Håme, Kymi, Pirkanmaa, Satakunta, Turku, Uusimaa), Suède (Blekinge, Gotland, Halland, Kalmar et Skåne), Royaume-Uni	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* Pour Chypre et Malte jusqu'au «31 mars 2008»
14.	Liriomyza bryoniae (Kaltenbach)	Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord)	
15.	Sternochetus mangiferae Fabricius	Espagne (Grenade et Malaga), Portugal (Alentjo, Algarve et Madère)	
16.	Thaumetopoea pityocampa (Den. et Schiff.)	Espagne (Ibiza)	
b)	Bactéries		
1.	Curtobacterium flaccumfaciens pv flaccumfaciens (Hedges) Col.	Grèce, Espagne, Portugal	

Organismes nuisibles	Zones protégées: territoire de	Reconnues jusqu'en
2. Erwinia amylovora (Burr.) Winsl. *Et al.*	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* «– Espagne, Estonie, France (Corse), Italie (Abruzzes, Basilicate, Calabre, Campanie, Frioul-Vénétie Julienne, Latium, Ligurie, Marches, Molise, Piémont, Sardaigne, Sicile, Toscane, Ombrie, Val d'Aoste), Lettonie, Portugal, Finlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord, île de Man et îles Anglo-Normandes),»	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* «Pour l'Irlande, l'Italie [Pouilles, Émilie-Romagne: provinces de Forlì-Cesena (à l'exclusion de la zone située au nord de la route nationale n° 9 - Via Emilia), Parme, Piacenza, Rimini (excepté la zone située au nord de la route nationale n° 9 - Via Emilia), Lombardie, Vénétie: excepté, pour la province de Rovigo, les communes de Rovigo, Polesella, Villamarzana, Fratta Polesine, San Bellino, Badia Polesine, Trecenta, Ceneselli, Pontecchio Polesine, Arquà Polesine, Costa di Rovigo, Occhiobello, Lendinara, Canda, Ficarolo, Guarda Veneta, Frassinelle Polesine, Villanova del Ghebbo, Fiesso Umbertiano, Castelguglielmo, Bagnolo di Po, Giacciano con Baruchella, Bosaro, Canaro, Lusia, Pincara, Stienta, Gaiba et Salara, pour la province de Padoue, les communes de Castelbaldo, Barbona, Piacenza d'Adige, Vescovana, S. Urbano, Boara Pisani et Masi, et, pour la province de Vérone, les communes de Palù, Roverchiara, Legnago, Castagnaro, Ronco all'Adige, Villa Bartolomea, Oppeano, Terrazzo, Isola Rizza, Angiari], Lituanie, Autriche [Burgenland, Carinthie, Basse-Autriche, Tyrol (entité administrative de Lienz), Styrie, Vienne], Slovénie (excepté les régions de Gorenjska et de Maribor), Slovaquie [excepté les communes de Blahová, Horné Mýto et Okoč (comté de Dunajská Streda), Hronovce et Hronské Kl'ačany (comté de Levice), Vel'ké Ripňany (comté de Topol'čany), Málinec (comté de Poltár), Hrhov (comté de Rožňava), Kazimír, Luhyňa, Malý Horeš, Svätuše et Zatín (comté de Trebišov)] jusqu'au 31 mars 2008»
c) Champignons		
01. Cryphonectria parasitica (Murrill) Barr	République tchèque, (…)([1]), Grèce (Crète et Lesvos), Irlande, Suède et Royaume-Uni (sauf l'île de Man)	
1. Glomerella gossypii Edgerton	Grèce	
2. Gremmeniella abietina (Lag.) Morelet	Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord)	
3. Hypoxylon mammatum (Wahl.) J. Miller	Irlande, Royaume-Uni (Irlande du Nord)	

(1) Supprimé par le règl. g.-d. du 9 octobre 2007.

Organismes nuisibles	Zones protégées: territoire de	Reconnues jusqu'en
d) Virus et organismes analogues		
1. Virus de la rhizomanie	France (Bretagne), Irlande, (…)([1]), Portugal (Açores), Finlande, Suède, Royaume-Uni (Irlande du Nord)	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* «(…)»
2. Virus de la maladie bronzée de la tomate	Finlande, Suède	
3. Citrus tristeza virus (isolats européens)	Grèce, France (Corse), Malte, Portugal	*(Règl. g.-d. du 17 octobre 2006)* «Pour Malte jusqu'au 31 mars 2008»
(Règl. g.-d. du 9 octobre 2007) «4. Grapevine flavescence dorée MLO	République tchèque, régions de Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace en France, région de Basilicata en Italie.	Jusqu'au 31 mars 2009»

(1) Supprimé par le règl. g.-d. du 17 octobre 2006.

ANNEXE VII A

<table>
<tr><td colspan="2">1. Nom et adresse de l’exportateur</td><td colspan="2">2. Certificat phytosanitaire
Nr. EC/LU/</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">3. Nom et adresse déclarés du destinataire</td><td colspan="2">4. Organisation de la protection des végétaux de

à organisation(s) de la protection des végétaux de</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Lieu d’origine</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. Moyen de transport déclaré</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">7. Point d’entrée déclaré</td></tr>
<tr><td colspan="2">8. Marques des colis; nombre et nature des colis;
nom du produit; nom botanique des végétaux</td><td colspan="2">9. Quantité déclarée</td></tr>
<tr><td colspan="4">10. Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus ont été inspectés et/ou testés suivant des procédures officielles appropriées et estimés exempts d’organismes de quarantaine comme spécifié par la partie contractante importatrice, et qu’ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur de la partie contractante importatrice, y compris à celles concernant les organismes réglementés non de quarantaine. Les végétaux sont réputés pratiquement exempts d’autres organismes nuisibles.</td></tr>
<tr><td colspan="4">11. Déclaration supplémentaire</td></tr>
<tr><td colspan="3">TRAITEMENT DE DÉSINFESTATION
ET/OU DE DÉSINFECTION</td><td>Lieu de délivrance</td></tr>
<tr><td colspan="3">12. Traitement</td><td rowspan="4">Date

Nom et signature du fonctionnaire autorisé</td></tr>
<tr><td>13. Produit chimique
(ingrédient actif)</td><td colspan="2">14. Durée et température</td></tr>
<tr><td>15. Concentration</td><td colspan="2">16. Date</td></tr>
<tr><td colspan="3">17. Informations supplémentaires</td></tr>
</table>

ANNEXE VII B

<table>
<tr><td>1. Nom et adresse de l'exportateur</td><td colspan="2">2. Certificat phytosanitaire de réexportation
Nr. EC/LU/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. Nom et adresse déclarés du destinataire</td><td colspan="2">4. Organisation de la protection des végétaux de

à organisation(s) de la protection des végétaux de</td></tr>
<tr><td colspan="2">5. Lieu d'origine</td></tr>
<tr><td>6. Moyen de transport déclaré</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>7. Point d'entrée déclaré</td></tr>
<tr><td>8. Marques des colis; nombre et nature des colis;
nom du produit; nom botanique des végétaux</td><td colspan="2">9. Quantité déclarée</td></tr>
<tr><td colspan="3">10. Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus……ont été importés en (partie contractante de réexportation).....en provenance de.....(partie contractante d'origine) et ont fait l'objet du certificat phytosanitaire n°.., dont l'original () la copie authentifiée () est joint(e) au présent certificat; qu'ils sont emballés () remballés () dans les emballages d'origine () dans de nouveaux emballages (); que d'après le certificat phytosanitaire original () et une inspection supplémentaire (), ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur de la partie contractante importatrice, et qu'au cours de l'emmagasinage en.....(partie contractante de réexportation), l'envoi n'a pas été exposé au risque d'infestation ou d'infection.</td></tr>
<tr><td colspan="3">11. Déclaration supplémentaire</td></tr>
<tr><td colspan="2">TRAITEMENT DE DÉSINFESTATION
ET/OU DE DÉSINFECTION</td><td rowspan="2">Lieu de délivrance

Date</td></tr>
<tr><td colspan="2">12. Traitement</td></tr>
<tr><td>13. Produit chimique
(ingrédient actif)</td><td>14. Durée et température</td><td rowspan="3">Nom et signature du fonctionnaire autorisé</td></tr>
<tr><td>15. Concentration</td><td>16. Date</td></tr>
<tr><td colspan="2">17. Informations supplémentaires</td></tr>
</table>

ANNEXE VII C

Modèle de certificat phytosanitaire

N° . . . . . .

Organisation de la protection des végétaux de . . . . . .

A: Organisation(s) de la protection des végétaux de . . . . . .

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: . . . . . .
Nom et adresse déclarés du destinataire: . . . . . .
Nombre et nature des colis: . . . . . .
Marques des colis: . . . . . .
Lieu d'origine: . . . . . .
Moyen de transport déclaré: . . . . . .
Point d'entrée déclaré: . . . . . .
Nom du produit et quantité déclarée: . . . . . .
Nom botanique des végétaux: . . . . . .

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci-dessus ont été inspectés et/ ou testés suivant des procédures officielles appropriées et estimés exempts d'organismes de quarantaine comme spécifié par la partie contractante importatrice, et qu'ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur de la partie contractante importatrice, y compris à celles concernant les organismes réglementés non de quarantaine.
Les végétaux sont réputés pratiquement exempts d'autres organismes nuisibles(*).

II. Déclaration supplémentaire

III. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date . . . . . Traitement . . . . . Produit chimique (ingrédient actif). . . . . .
Durée et température . . . . . .
Concentration . . . . . .
Informations complémentaires . . . . . .
. . . . . .

Lieu de délivrance . . . . . .
(cachet de l'organisation) Nom de l'agent habilité . . . . . .
Date . . . . . .
(signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour ..... (nom de l'organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants(*).

(*) Clause facultative.

ANNEXE VII D

Modèle de certificat phytosanitaire de réexportation

N° . . . . . .

Organisation de la protection des végétaux de . . . . . (partie contractante de réexportation)

A: Organisation(s) de la protection des végétaux de . . . . . (partie(s) contractante(s) d'importation)

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: . . . . . .
Nom et adresse déclarés du destinataire: . . . . . .
Nombre et nature des colis: . . . . . .
Marques des colis: . . . . . .
Lieu d'origine: . . . . . .
Moyen de transport déclaré: . . . . . .
Point d'entrée déclaré: . . . . . .
Nom du produit et quantité déclarée: . . . . . .
Nom botanique des végétaux: . . . . . .

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci- dessus ….. ont été importés en (partie contractante de réexportation).....en provenance de.....(partie contractante d'origine) et ont fait l'objet du certificat phytosanitaire n°….(*), dont l'original () la copie authentifiée () est joint(e) au présent certificat; qu'ils sont emballés () remballés () dans les emballages d'origine ()(*) dans de nouveaux emballages (); que d'après le certificat phytosanitaire original () et une inspection supplémentaire (), ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur de la partie contractante importatrice, et qu'au cours de l'emmagasinage en.....(partie contractante de réexportation), l'envoi n'a pas été exposé au risque d'infestation ou d'infection.

II. Déclaration supplémentaire

III. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date . . . . . Traitement . . . . . Produit chimique (ingrédient actif). . . . . .
Durée et température . . . . . Concentration . . . . . .
Informations complémentaires . . . . . .
. . . . . .

Lieu de délivrance . . . . . .
(cachet de l'organisation) Nom de l'agent habilité . . . . . .
Date. . . . . .
(signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour ..... (nom de l'organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants(**).

(*) Mettre une croix dans la case appropriée.
(**) Clause facultative.

ANNEXE VII E

Modèle de certificat phytosanitaire

N° . . . . . .

Organisation de la protection des végétaux de . . . . . .

A: Organisation(s) de la protection des végétaux de . . . . . .

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: . . . . . .
Nom et adresse déclarés du destinataire: . . . . . .
Nombre et nature des colis: . . . . . .
Marques des colis: . . . . . .
Lieu d'origine: . . . . . .
Moyen de transport déclaré: . . . . . .
Point d'entrée déclaré: . . . . . .
Nom du produit et quantité déclarée: . . . . . .
Nom botanique des végétaux: . . . . . .

Il est certifié que les végétaux ou produits végétaux décrits ci-dessus ont été inspectés suivant des procédures appropriées et estimés exempts d'organismes de quarantaine et pratiquement exempts d'autres organismes nuisibles, et qu'ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur dans le pays importateur.

II. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date . . . . . Traitement . . . . . Produit chimique (ingrédient actif). . . . . .

Durée et température . . . . . Concentration . . . . . .

Informations complémentaires . . . . . .

Déclaration supplémentaire . . . . . .

Lieu de délivrance . . . . . .
(cachet de l'organisation) Nom de l'agent habilité . . . . . .
Date . . . . . .
(signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour ..... (nom de l'organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants(*).

(*) Clause facultative.

ANNEXE VII F

Modèle de certificat phytosanitaire de réexportation

N° . . . . . .

Organisation de la protection des végétaux de . . . . . (pays de réexportation)

A: Organisation(s) de la protection des végétaux de . . . . . (pays d'importation)

I. Description de l'envoi

Nom et adresse de l'exportateur: . . . . .
Nom et adresse déclarés du destinataire: . . . . .
Nombre et nature des colis: . . . . .
Marques des colis: . . . . .
Lieu d'origine: . . . . .
Moyen de transport déclaré: . . . . .
Point d'entrée déclaré: . . . . .
Nom du produit et quantité déclarée: . . . . .
Nom botanique des végétaux: . . . . .

Il est certifié que les végétaux, produits végétaux ou autres articles réglementés décrits ci- dessus ..... ont été importés en (pays de réexportation).....en provenance de.....(partie d'origine) et ont fait l'objet du certificat phytosanitaire n°….(*), dont l'original () la copie authentifiée () est joint(e) au présent certificat; qu'ils sont emballés () remballés () dans les emballages d'origine ()(*) dans de nouveaux emballages (); que d'après le certificat phytosanitaire original () et une inspection supplémentaire (), ils sont jugés conformes aux exigences phytosanitaires en vigueur du pays importateur, et qu'au cours de l'emmagasinage en.....(pays de réexportation), l'envoi n'a pas été exposé au risque d'infestation ou d'infection.

II. Traitement de désinfestation et/ou de désinfection

Date . . . . . Traitement . . . . . Produit chimique (ingrédient actif). . . . . .
Durée et température . . . . . Concentration . . . . . .
Informations supplémentaires. . . . . .
. . . . . .

Lieu de délivrance . . . . . .
(cachet de l'organisation) Nom de l'agent habilité . . . . . .
Date. . . . . .
(signature)

Le présent certificat n'entraîne aucune responsabilité financière pour ..... (nom de l'organisation de la protection des végétaux), ni pour aucun de ses agents ou représentants(**).

(*) Mettre une croix dans la case appropriée.
(**) Clause facultative.

ANNEXE VIII

La redevance forfaitaire visée à l'article 21, paragraphe 2, est fixée aux niveaux suivants:

(en euros)

Désignation	Quantité	Prix (€)
a) pour les contrôles documentaires	par envoi	7,000
b) pour les contrôles d'identité	par envoi	
	– jusqu'aux dimensions d'un chargement de camion, de wagon de chemin de fer ou d'un conteneur de volume comparable	7,000
	– au-delà de ces dimensions	14,000
c) pour les contrôles sanitaires, conformément aux règles suivantes:		
– boutures, jeunes plants (à l'exception des matériels forestiers de reproduction) et plantules, jeunes plants de fraisiers ou de légumes	par envoi	
	– jusqu'à 10.000 unités	17,500
	– pour 1.000 unités supplémentaires	0,700
	– prix maximum	140,000
– arbustes, arbres (à l'exception des arbres de Noël coupés), autres végétaux ligneux de pépinière, y compris les matériels forestiers de reproduction (à l'exception des semences)	par envoi	
	– jusqu'à 1.000 unités	17,500
	– pour 100 unités supplémentaires	0,440
	– prix maximum	140,000
– bulbes, racines tubéreuses, rhizomes, tubercules destinés à la plantation (à l'exception des tubercules de pommes de terre)	par envoi	
	– jusqu'à 200 kg	17,500
	– pour 10 kg supplémentaires	0,160
	– prix maximum	140,00
– semences, cultures de tissus	par envoi	
	– jusqu'à 100 kg	17,500
	– pour 10 kg supplémentaires	0,175
	– prix maximum	140,000
– autres végétaux destinés à la plantation, non mentionnés ailleurs dans le présent tableau	par envoi	
	– jusqu'à 5.000 unités	17,500
	– pour 100 unités supplémentaires	0,180
	– prix maximum	140,000
– fleurs coupées	par envoi	
	– jusqu'à 20.000 unités	17,500
	– pour 1.000 supplémentaires	0,140
	– prix maximum	140,000
– branches avec feuillage, parties de conifères (à l'exception des arbres de Noël coupés)	par envoi	
	– jusqu'à 100 kg	17,500
	– pour 100 kg supplémentaires	1,750
	– prix maximum	140,000
– arbres de Noël coupés	par envoi	
	– jusqu'à 1.000 unités	17,500
	– pour 100 unités supplémentaires	1,750
	– prix maximum	140,000
– feuilles de végétaux, tels que les herbes et épices ou les légumes-feuilles	par envoi	
	– jusqu'à 100 kg	17,500
	– pour 10 kg supplémentaires	1,750
	– prix maximum	140,000
– fruits, légumes (à l'exception des légumes-feuilles)	par envoi	
	– jusqu'à 25.000 kg	17,500
	– pour 1.000 kg supplémentaires	0,700
– tubercules de pommes de terre	par lot	
	– jusqu'à 25.000 kg	52,500
	– pour 25.000 kg supplémentaires	52,500

Désignation	Quantité	Prix (€)
– bois (à l'exception des écorces)	par envoi	
	– jusqu'à 100 m^3	17,500
	– par m^3 supplémentaire	0,175
– terre et milieux de culture, écorces	par envoi	
	– jusqu'à 25.000 kg	17,500
	– pour 1.000 kg supplémentaires	0,700
	– prix maximum	140,000
– céréales	par envoi	
	– jusqu'à 25.000 kg	17,500
	– pour 1.000 kg supplémentaires	0,700
	– prix maximum	700,000
– autres végétaux ou produits végétaux destinés à la plantation, non mentionnés ailleurs dans le présent tableau	par envoi	17,500

Lorsqu'un envoi ne comprend pas exclusivement des produits correspondant à la description d'un tiret, les parties de l'envoi qui consistent en produits correspondant à la description du tiret (lot ou lots) sont traités comme des envois séparés.

ANNEXE IX

1. Document phytosanitaire de transport visé à l'article 1er, paragraphe 3, point c), de la directive 2004/103/CE de la Commission	SPV Service de la protection des végétaux Grand-Duché de Luxembourg	**2** **DOCUMENT PHYTOSANITAIRE DE TRANSPORT** **N° CE/LU/**

3. Identification du lot* – *Le présent lot contient des produits présentant un intérêt phytosanitaire* –

Végétaux, produits végétaux ou autres objets (code Taric):

Numéro(s) de référence des documents phytosanitaires requis:

Pays d'émission, date d'émission, marque(s) distinctive(s), nombre, nombre de colis, quantité (poids/unités):

Numéros de référence des documents de douane requis:

**Remplir la case ou renvoyer aux informations fournies dans le certificat phytosanitaire, qui doit être joint.*

4. Numéro d'enregistrement officiel de l'importateur: Je soussigné, importateur, demande que l'organisme officiel responsable effectue les contrôles d'identité et les contrôles phytosanitaires officiels des végétaux, produits végétaux ou autres objets précités dans le lieu d'inspection agréé indiqué ci-dessous, et je m'engage à respecter les règles et procédures fixées par cet organisme. Date, nom et signature de l'importateur:	**5.2** Contreseing de l'organisme officiel du point d'entrée: SPV ou Douanes (date, nom, cachet et signature du service):
5.1 Point d'entrée:	

6 Lieu(x) d'inspection agréés(s):

A- Numéro:	B- (remplace A) Numéro:
Nom:	Nom:
Adresse:	Adresse:
Localité:	Localité:
Pays:	Pays:

Les végétaux, produits v☐

N° de réf.: Entre l'Etat Membre 1: et l'Etat Membre 2:

Le lot ne peut être transporté vers les lieux autres que ceux susmentionnés, sauf autorisation officielle.

7 Contrôle documentaire ☐	**8 Contrôle d'identité** ☐	**9 Contrôle phytosanitaire** ☐
Lieu:	Lieu:	Lieu:
Date:	Date:	Date:
Nom:	Nom:	Nom:
Cachet du service:	Cachet du service:	Cachet du service:
Signature	Signature	Signature

10 Décision: ☐ Mise en circulation: Indiquer le numéro du passseport phytosanitaire européen (numéro de série ou numéro de semaine ou numéro individuel de lot), le cas échéant: ☐ Période de quarantaine ☐ Entrée refusée **Mesures officielles sur les produits rejetés mentionnés ci-dessus:** ☐ Transport en dehors de la Communauté ☐ Elimination des produits infestés/infectés ☐ Destruction ☐ Traitement approprié	Lieu: Date: Nom: Cachet du service:
Remarques:	Signature

477/05

English text

1 Plant health movement document as referred to in Article 1 (3)(c) of Commission Directive 2004/1-3/EC

2 **PLANT HEALTH MOVEMENT DOCUMENT No. EC / LU /.....**

3 **Identification of consignment (*)** — This consignment contains produce of phytosanitary relevance —
Plant, plant product or other object (TARIC code):
Reference number(s) of required phytosanitary documentation:
Country of issue, Date of issue, Distinguishing mark(s), numbers, number of packages, amount (weights/units):
Reference number(s) of required customs documentation:
(*) Fill in box or make reference to information on Phytosanitary certificate which must be attached.

4 Official registration number of importer:
I, the undersigned importer, hereby request the responsible official body to carry out the official identity checks and plant health checks of the abovementioned plants, plant products or other objects at the approved place of inspection listed below and I undertake to respect the rules and procedures set by the responsible official body.
Date, name and signature of importer:

5.1 Point of entry: / 5.2 Countersigning by official body of point of entry: SPV or Customs (Place/date; Name; Service stamp; Signature):

6 **Approved place(s) of inspection**
A- Number: / Name: / Address: / Place: / Country: B- (replaces A) Number: / Name: / Address: / Place: / Country:
The plants, plant products or other objects are moved to the abovementioned place(s) of inspection in accordance with the agreement concluded between: Ref. no: Between Member State 1: and Member State 2:

The consigment may not be moved to places other than those listed above unless this has been officially approved.

7 ☐ Documentary check	☐ **8** Identity check	☐ **9** Plant health check
Place/date: / Name:	Place/date: / Name:	Place/date: / Name:
Service stamp: / Signature :	Service stamp: / Signature :	Service stamp: / Signature :

10 Decision:
☐ Release: indicate EC Plant Passport (serial or week or batch) number when appropriate: / ☐ Quarantine period / ☐ Refusal of entry
Official measure on the refused products mentioned above:
☐ Movement outside the Community / ☐ Removal of infected/infested produce / ☐ Destruction / ☐ Appropriate treatment
Place/date: / Name: / Service stamp: / Signature:
Remark:

Deutscher Text

1 Phytosanitäres Transportdokument gemäß Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe c) der Richtlinie 2004/103/EG der Kommission

2 **PHYTOSANITÄRES TRANSPORT-DOCUMENT Nr. : EG/LU/.....**

3 Angaben zur Identifizierung der Sendung (*): - Diese Sendung enthält phytosanitär relevante Erzeugnisse -
Pflanze, Pflanzenerzeugnis oder anderer Gegenstand (Taric-Code):
Bezugsnummer(n) der vorgeschriebenen Pflanzengesundheitsdokumente:
Ausstellungsland; Ausstellungsdatum; Besondere(s) Kennzeichen; Anzahl; Zahl der Packsstücke; Menge (Gewicht/Einheiten):
Bezugsnummer(n) der vorgeschriebenen Zolldokumente:
(*)Feld ausfüllen oder Bezug auf Angaben in der beizufügenden Pflanzengesundheitsbescheinigung nehmen.

4 Amtliche Zulassungsnummer des Einführers:
Der unterzeichnete Einführer beantragt hiermit bei der zuständigen amtlichen Stelle, die amtlich vorgeschriebenen Nämlichkeitskontrollen und Gesundheitsuntersuchungen der vorgenannten Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse oder anderen Gegenstände an dem nachstehend aufgeführten genehmigten Kontrollort durchzuführen, und verpflichtet sich, die von der zuständigen amtlichen Stelle festgelegten Regeln und Verfahrensvorschriften einzuhalten.
Datum, Name und Unterschrift des Einführers:

5.1 Eingangsort: / **5.2** Gegenzeichnung durch die amtliche Stelle am Eingangsort: SPV oder Zoll (Ort/Datum, Name, Amtssiegel und Unterschrift):

6 **Zugelassene Kontrollstelle(n):**
A- Nummer: / Name: / Anschrift: / Ort: / Land: B-(ersetzt A) Nummer: / Name: / Anschrift: / Ort: / Land:
Die Pflanzen, Planzenerzeugnisse oder anderen Gegenstände werden zu dem (den) vorgenannten Kontrollort(en) befördert nach Vereinbarung zwichen: Ref.nr.: zwischen Mitgliedstaat 1: und Mitgliedstaat 2:
Die Sendung darf nicht an andere als die vorgenannten Orte befördert werden, es sei denn, es liegt eine amtliche Genehmigung vor.

7 ☐ Dokumentenprüfung	☐ **8** Nämlichkeitskontrolle	☐ **9** Pflanzengesundheitsuntersuchung
Ort/Datum: / Name:	Ort/Datum: / Name:	Ort/Datum: / Name:
Amtssiegel: / Unterschrift:	Amtssiegel: / Unterschrift:	Amtssiegel: / Unterschrift:

10 Entscheidung:
☐ Freigegeben: Ggf. Nummer dez EU-Pflanzenpasses (Serien-, Wochen- oder Chargennummer) angeben: / ☐ Quarantänezeitraum / ☐ Einfuhrverweigerung
Amtliche Maßnahme für die oben genannten verweigerten Produkte:
☐ Beförderung ausserhalb der Gemeinschaft / ☐ Entfernung infizierter/befallener Erzeugnisse / ☐ Vernichtung / ☐ Zweckgerechte Behandlung
Ort/Datum: / Name: / Amtssiegel: /Unterschrift:

Anmerkung

ANNEXE X

Informations requises

1. Passeport phytosanitaire CE.
2. Mention du code de l'État membre de la Communauté.
3. Mention de l'organisme officiel responsable ou de son code particulier.
4. Numéro d'enregistrement.
5. Numéro de série, de semaine ou de lot individuel.
6. Nom botanique.
7. Quantité.
8. La marque distinctive «ZP» indiquant la validité territoriale du passeport et, le cas échéant, le nom des zones dans lesquelles le produit est autorisé.
9. La marque distinctive «RP» en cas de remplacement d'un passeport phytosanitaire et, le cas échéant, le code du producteur ou de l'importateur enregistré initialement.
10. Le cas échéant, le nom du pays d'origine ou du pays d'expédition pour des produits provenant de pays tiers.

———

ANNEXE XI

Conditions minimales pour la réalisation de contrôles phytosanitaires dans la Communauté, aux postes d'inspection autres que ceux situés au lieu de destination, de végétaux, produits végétaux et autres objets en provenance de pays tiers.

1. Le service ayant la charge des postes d'inspection:
   – a l'autorité pour s'acquitter de ses tâches,
   – a la compétence technique, en particulier en matière de détection et de diagnostic des organismes nuisibles,
   – a l'expertise nécessaire pour l'identification des organismes nuisibles, ou accès à une telle expertise,
   – a accès aux installations administratives, d'inspection et d'essai, aux outils et équipements mentionnés au point 3,
   – a accès à des installations permettant l'entreposage approprié ou la mise en quarantaine d'envois et, si nécessaire, la destruction (ou tout autre traitement approprié) de la totalité ou d'une partie de l'envoi intercepté,
   – dispose:
     a) de directives d'inspection nationales écrites, à jour, basées sur la législation nationale arrêtée dans le cadre de la législation communautaire;
     b) d'un recueil, à jour, des notes communautaires pour l'orientation des experts et des inspecteurs nationaux;
     c) de la législation phytosanitaire communautaire à jour;
     d) d'une liste à jour, avec les adresses et numéros de téléphone, des laboratoires spécialisés qui ont été agréés officiellement pour effectuer les tests visant à déceler la présence d'organismes nuisibles ou à identifier les organismes nuisibles. Une procédure appropriée doit être prévue pour garantir l'intégrité et la sécurité de l'(des) échantillon(s) lors de l'envoi au laboratoire et pendant les tests;
     e) d'informations, à jour, sur les envois de végétaux, produits végétaux et autres objets en provenance de pays tiers qui ont fait l'objet:
        – d'une interception officielle;
        – de tests officiels dans des laboratoires spécialisés, avec communication des résultats, pour autant, au moins, que ces informations soient pertinentes pour les contrôles phytosanitaires pour le lieu où ils sont effectués;
        – adapte le programme établi de contrôles phytosanitaires aussi rapidement que possible de façon à répondre aux besoins réels, à la lumière de nouveaux risques phytosanitaires ou de toute modification de la quantité/du volume de végétaux, produits végétaux et autres objets présentés aux postes d'inspection.
2. Les agents du service effectivement chargés de procéder aux inspections aux postes d'inspection ont:
   – la compétence technique, en particulier en matière de détection des organismes nuisibles,
   – l'expertise nécessaire pour l'identification des organismes nuisibles, ou accès à une telle expertise, parmi les qualifications nécessaires et disposent directement des informations visées au paragraphe 1, sixième tiret.
3. Les installations, outils et équipements visés au paragraphe 1 comprendront au moins:
   a) en ce qui concerne les installations administratives:
      – un système de communication rapide avec:
        - le service,
        - les laboratoires spécialisés visés au paragraphe 1,
        - les autorités douanières,
        - la Commission,
        - les autres États membres,
      – un système de duplication des documents;
   b) en ce qui concerne les installations d'inspection:
      – des zones appropriées pour l'inspection, le cas échéant,
      – un éclairage adéquat,
      – une (des) table(s) d'inspection,
      – l'équipement approprié pour:
        - des contrôles visuels,
        - la désinfection des lieux et des équipements utilisés pour les contrôles phytosanitaires,
        - la préparation des échantillons pour d'autres tests éventuels dans les laboratoires spécialisés visés au paragraphe 1;

c) en ce qui concerne les installations pour l'échantillonnage des envois:
   – un matériel approprié pour l'identification individuelle et le conditionnement de chaque échantillon,
   – du matériel d'emballage adéquat pour l'envoi des échantillons aux laboratoires spécialisés visés au paragraphe 1,
   – des sceaux,
   – des cachets officiels,
   – un éclairage adéquat.

———

ANNEXE XII

Partie A

1) Les conditions générales suivantes sont applicables:
   – la nature et les objectifs des activités pour lesquelles le matériel est introduit ou va circuler doivent avoir été examinés par le service et doivent avoir été trouvés conformes au concept de travaux à des fins scientifiques, ou de travaux sur les sélections variétales, prévu par le présent règlement grand-ducal,
   – les conditions de détention en quarantaine des locaux et des installations du ou des sites dans lesquels les activités doivent être effectuées doivent avoir été examinées et déclarées conformes aux conditions fixées au point 2 et approuvées par le service,
   – le service limite la quantité de matériel à la quantité nécessaire aux activités approuvées qui ne doit, en aucun cas, dépasser les quantités qui ont été fixées compte tenu des installations de détention en quarantaine disponibles,
   – les qualifications scientifiques et techniques du personnel chargé de mener à bien les activités doivent avoir été examinées et approuvées par le service.
2) Aux fins des dispositions du point 1, les conditions de la détention en quarantaine dans les locaux et installations du ou des sites dans lesquels les activités sont effectuées, doivent assurer une manipulation sûre du matériel pour que tout organisme nuisible concerné soit sous contrôle et que le risque de le propager soit éliminé. Pour chaque activité indiquée dans la demande, le risque de propagation des organismes nuisibles maintenus dans des conditions de détention en quarantaine doit être déterminé par le service, compte tenu du type de matériel et d'activité envisagé, de la biologie des organismes nuisibles, de leurs moyens de dispersion, de l'interaction avec l'environnement et autres facteurs pertinents liés au risque posé par le matériel concerné.

   Après évaluation du risque, le service détermine et met en place, en tant que de besoin:
   a) les mesures de quarantaine suivantes, concernant les locaux, les installations et les procédures de travail:
      – isolement physique de tout autre matériel (végétal, organisme, nuisible), y compris la prise en compte du contrôle des végétaux dans l'environnement proche,
      – désignation d'une personne de contact, responsable des activités,
      – accès des locaux et des installations, et de l'environnement proche réservé, le cas échéant, au personnel désigné,
      – identification appropriée des locaux et des installations indiquant le type d'activités et le personnel responsable,
      – tenu d'un registre des activités réalisées et d'un manuel de procédures d'opérations incluant les procédures en cas de fuite d'organismes nuisibles hors du confinement,
      – système de sécurité et alarmes appropriés,
      – mesures de contrôle appropriées pour empêcher l'introduction des organismes nuisibles dans les locaux et leur propagation,
      – procédures de contrôle pour l'échantillonnage et pour le transfert du matériel entre des locaux et des installations,
      – contrôle de l'élimination des déchets, du sol et des eaux, si nécessaire,
      – procédures et installations de désinfection et d'hygiène appropriées, pour le personnel et l'équipement,
      – mesures et installations appropriées pour l'élimination du matériel d'expérimentation,
      – installations et procédures d'indexage (y compris les tests) appropriées
   b) et des mesures de quarantaine supplémentaires, en liaison avec la biologie et l'épidémiologie spécifique du type de matériel concerné et des activités approuvées:
      – conservation dans des installations avec chambre séparée (double porte) d'accès du personnel,
      – conservation sous pression d'air négative,
      – conservation dans les conteneurs réalisés dans un matériau d'un diamètre de maille approprié empêchant toute fuite, et avec d'autres barrières, comme des barrages liquides pour acariens, des conteneurs de sol fermés pour nématodes, des pièges électriques pour insectes,
      – conservation en isolement d'autres organismes nuisibles et matériels, par exemple d'engrais virulifères, de matériel hôte,
      – conservation du matériel d'élevage dans les cages d'élevage, avec des engins de manipulation,
      – pas de croisement d'organisme nuisible avec des souches ou espèces indigènes,
      – éviter de placer les organismes nuisibles en culture continue,
      – conservation dans des conditions propres à maîtriser rigoureusement la multiplication de l'organisme nuisible par exemple dans des conditions d'environnement inhibant la diapause,
      – conservation de manière à ce qu'aucune propagation par propagule n'ait lieu; les courants d'air, par exemple, devront être évités,

– les procédures pour vérifier que les cultures ou les élevages d'organismes nuisibles sont libres de parasites ou autres organismes nuisibles,
– programme de lutte approprié pour le matériel de façon à supprimer les vecteurs potentiels,
– pour les activités in vitro, manipulation du matériel en conditions stériles: équipement du laboratoire permettant de réaliser des procédures aseptiques,
– conservation des organismes nuisibles disséminés par des vecteurs de telle façon qu'il n'y ait pas de dissémination par le vecteur, par exemple par contrôle du diamètre des mailles et du confinement du sol,
– isolation saisonnière afin d'assurer que les activités aient lieu pendant les périodes de moindre risque phytosanitaire.

(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008)

«Partie B

Modèle de lettre officielle d'autorisation, pour l'introduction et/ou la circulation des organismes nuisibles, végétaux, produits végétaux et autres objets pour des travaux à des fins d'essai ou à des fins scientifiques ou pour des travaux sur les sélections variétales

COMMUNAUTE EUROPÉENNE LETTRE OFFICIELLE D'AUTORISATION

1. Nom, adresse de l'expéditeur/l'organisation de protection des végétaux du pays d'origine	Lettre officielle d'autorisation pour l'introduction et/ou la circulation des organismes nuisibles, des végétaux, des produits végétaux et autres objets pour des travaux à des fins d'essai ou à des fins scientifiques et pour des travaux sur les sélections variétales (Délivrée conformément à la directive 2008/61/CE)
2. Nom et adresse de la personne responsable des activités autorisées	3. Nom de l'organisme officiel responsable de l'État membre de délivrance
4. Adresse et description du ou des sites spécifiques de maintien en quarantaine	5. Lieu d'origine (avec, jointe, la preuve documentaire pour le matériel introduit d'un pays tiers)
7. Point d'entrée déclaré pour le matériel introduit d'un pays tiers	6. Numéro du passeport phytosanitaire: ou numéro de certificat phytosanitaire:
8. Nom(s) scientique(s) du matériel, y compris les organismes nuisibles concernés	9. Quantité de matériel
10. Type de matériel	
11. Déclaration supplémentaire Ce matériel est importé/en circulation(1) dans la Communauté conformément à la directive 2008/61/CE (1) biffer la mention inutile.	
12. Information supplémentaire	
13. Endossement par l'organisme officiel responsable de l'État membre d'origine du matériel Lieu d'endossement: Date: Nom et signature du fonctionnaire autorisé:	14. Cachet de l'organisation officiel responsable de délivrance Lieu de délivrance: Date: Nom et signature du fonctionnaire autorisé:

Dimensions originales réduites.»

Partie C

Mesures de quarantaine, y compris les tests concernant les végétaux, produits végétaux et autres objets destinés à être mis en circulation après quarantaine

Chapitre A

Pour certains végétaux, produits végétaux et autres objets énumérés à l'annexe III

Section I: Végétaux de Citrus L, Fortunella Swingle, Poncirus Raf., et leurs hybrides, à l'exception des fruits et semences

1. Le matériel est soumis, les cas échéant, aux procédés thérapeutiques appropriés définis dans le guide technique FAO/IPGRI.
2. Après application des procédés thérapeutiques visés au point 1, le matériel végétal est indexé en totalité. Le matériel végétal, y compris les végétaux d'indexage, est conservé en totalité dans les installations agréées, dans les conditions de détention en quarantaine définies à l'annexe I. Le matériel végétal destiné à une mise en circulation officielle est conservé dans des conditions permettant un cycle normal de végétation et soumis durant la période d'indexage à une inspection visuelle à l'arrivée puis aux époques appropriées, visant à déceler les traces et symptômes d'organismes.
3. Aux fins du point 2, le matériel végétal est indexé (tests et identification) en vue du dépistage d'organismes nuisibles conformément aux méthodes suivantes:
   3.1. les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées et, le cas échéant, de végétaux indicateurs, et notamment *Citrus sinensis* (L.) Osbeck, C. *aurantifolia* Christm. Swing, C. *medica* L., C. *reticula* Blanco et *Sesamum* L, en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:
      a) Citrus greening bacterium
      b) Citrus variegated chlorosis
      c) Citrus mosaic virus
      d) Virus de la tristeza (tous isolats) (Citus tristeza virus)
      e) Citrus vein enation woody gall
      f) Leprose (Leprosis)
      g) Psorosis disperse naturellement (Naturally spreading prorosis)
      h) *Phoma tracheiphila* (Petri) Kenchaveli & Gikashvili
      i) Satsuma dwarf virus
      j) *Siroplasma citri* Saglio *et al.*
      k) Tatter leaf virus
      l) Witches' broom (MLO)
      m) *Xanthomas campestris* (Pamnel) Dowson (toutes les souches pathogènes aux Citrus)
   3.2. pour les organismes nuisibles tels que le blight et les organismes analogues, pour lesquels il n'y a pas de méthodes d'indexage à court terme, le matériel végétal doit être soumis dès l'arrivée à un greffage de sommet de pousse sur des plantules de semis produites en culture stérile, (méthodes FAO/IPGRI), et les plantes qui en résultent sujettes à un traitement thérapeutique conforme aux dispositions du point 1.
4. Le matériel végétal soumis aux inspections visuelles visées au point 2 et sur lequel des traces et symptômes d'organismes nuisibles ont été observés est soumis à une recherche comportant, si nécessaire, des tests afin de déterminer si possible l'identité des organismes nuisibles en cause.

Section II: Végétaux de Cydonia Mill, Malus Mill, Prunus L et Pyrus L et leurs hybrides et Fragaria L. destinés à être plantés, à l'exception des semences

1. Le matériel végétal est soumis, le cas échéant, aux procédés thérapeutiques appropriés définis dans le guide technique FAO/IPGRI.
2. Après application des procédés thérapeutiques visés au point 1, le matériel végétal est indexé en totalité. Le matériel végétal, y compris les végétaux d'indexage, est conservé en totalité dans les installations agréées, dans les conditions de détention en quarantaine définies à l'annexe I. Le matériel végétal destiné à une mise en circulation officielle est conservé dans des conditions permettant un cycle normal de végétation et soumis durant la période d'indexage à une inspection visuelle à l'arrivée puis aux époques appropriées, visant à déceler les traces et les symptômes d'organismes nuisibles, y compris tous ceux figurant dans ce règlement grand-ducal.

3. Aux fins du point 2, le matériel végétal est indexé (tests et identification) en vue du dépistage d'organismes nuisibles conformément aux méthodes suivantes:

3.1. en ce qui concerne *Fragaria L.*, quel que soit le pays d'origine du matériel végétal, les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées, et, le cas échéant, de végétaux indicateurs, notamment *Fragaria vesca*, *F. virginiana et Chenopodium* spp, en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:

a) Arabis mosaic virus
b) Raspberry ringspot virus
c) Strawberry crinkle virus
d) Strawberry latent «C» virus
e) Strawberry latent ringspot virus
f) Strawberry mild yelllow edge virus
g) Strawberry vein banding virus
h) Strawberry witches' broom mycoplasm
i) Tomato black ring virus
j) Tomato ringspot virus
k) *Colletotrichum acutatum* Simmonds
l) *Phytophthora fragariae* Hickman var fragariae Wilcox & Duncan
m) Xanthomonas fragariae Kennedy & King;

3.2. en ce qui concerne *Malus* Mill:

i) lorsque le matériel végétal provient d'un pays non reconnu indemne des organismes nuisibles considérés, les tests sont effectués à l'aide des méthodes de laboratoire appropriées et, le cas échéant, de végétaux indicateurs en vue de dépister:

a) Apple proliferation mycoplasm
b) Cherry rasp leaf virus (américain)

et

ii) quel que soit le pays d'origine du matériel végétal, les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées et, le cas échéant, de végétaux indicateurs, en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:

a) Tobacco ringspot virus
b) Tomato ringspot virus
c) *Erwina amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*.;

3.3. en ce qui concerne *Prunus* L., de manière appropriée pour chaque espèce de *Prunus*:

i) lorsque le matériel végétal provient d'un pays non reconnu indemne des organismes nuisibles considérés. Les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées et, le cas échéant, de végétaux indicateurs en vue de dépister:

a) Abricot chlorotic leafroll mycoplasm
b) Cherry rasp leaf virus (américain)
c) *Pseudomonas syringae* pv. *persicae* (Prunier *et al*.) Young *et al*.

et

ii) quel que soit le pays d'origine du matériel végétal, les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire et de végétaux indicateurs appropriés, en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:

a) Little cherry pathogen (isolats non européens)
b) Peach mosaic virus (américain)
c) Peach phony rickettsia
d) Peach rosette mosaic virus
e) Peach rosette mycoplasm
f) Peach X-disease mycoplasm
g) Peach yellows mycoplasm
h) Plum line pattern virus (américain)
i) Plum pox virus
j) Tomato ringspot virus
k) *Xanthomas campestris* pv. *pruni* (Smith) Dye;

3.4. en ce qui concerne *Cydonia* mill. et *Pyrus* L., quel que soit le pays d'origine du matériel végétal, les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées, et, le cas échéant, de végétaux indicateurs en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:

a) *Erwina amylovora* (Burr.) Winsl. *et al*.

b) Pear decline mycoplasm.

4. Le matériel végétal soumis aux inspections visuelles visées au point 2 et sur lequel des traces et symptômes d'organismes ont été observés est soumis à une recherche comportant, si nécessaire, des tests afin de déterminer si possible l'identité des organismes nuisibles en cause.

Section III: Végétaux de Vitis L, à l'exception des fruits

1. Le matériel végétal est soumis, le cas échéant, aux procédés thérapeutiques appropriés définis dans le guide technique FAO/IPGRI.
2. Après application des procédés thérapeutiques appropriés visés au point 1, le matériel végétal est indexé en totalité. Le matériel végétal, y compris les matériaux d'indexage, est conservé en totalité dans les installations agréées, dans les conditions de détention en quarantaine définies à l'annexe I. Le matériel végétal destiné à une mise en circulation officielle est conservé dans des conditions permettant un cycle normal de végétation et soumis durant la période d'indexage à une inspection visuelle à l'arrivée puis aux époques appropriées, visant à déceler les traces et les symptômes d'organismes nuisibles, y compris *Daktulosphaira vitifoliae* (Fitch) et tous les autres organismes nuisibles figurant dans ce règlement grand-ducal.
3. Aux fins du point 2, le matériel végétal est indexé (tests et identification) en vue du dépistage d'organismes nuisibles conformément aux méthodes suivantes.

3.1. Lorsque le matériel végétal provient d'un pays non reconnu indemne de l'organisme nuisible considéré:

i) Maladie d'Ajinashika

Les tests sont effectués à l'aide d'une méthode de laboratoire appropriée. En cas de résultat négatif, le matériel végétal est indexé sur le cépage Koshu et gardé en observation pendant au moins deux cycles de végétation.

ii) Grapevine stunt virus

Les tests sont effectués à l'aide de végétaux indicateurs appropriés, et notamment du cépage Campbell Early, l'observation durant un an.

iii) Summer mottle

Les tests sont effectués à l'aide de végétaux indicateurs approriés, et notamment des cépage Sidertis, Cabernet-Franc et Mission.

3.2. Quel que soit le pays d'origine du matériel végétal, les tests sont effectués à l'aide de méthodes de laboratoire appropriées, le cas échéant, de végétaux indicateurs en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:

a) Blueberry leaf mottle virus

b) Mycoplasme de la flavescence dorée et autres jaunisses de la vigne

c) Peach rosette mosaic virus

d) Tobacco ringspot virus

e) Tomato ringspot virus (souche «yellow vein» et autres souches)

f) *Xylella fastidiosa* (Well & Raju)

g) *Xylophilus ampelinus* (Panagopoulos) Willems *et al*.

4. Le matériel végétal soumis aux inspections visuelles visées au point 2 et sur lequel des traces et des symptômes d'organismes nuisibles ont été observés est soumis à une recherche comportant, si nécessaire, des tests afin de déterminer si possible l'identité des organismes nuisibles en cause.

Section IV: Végétaux des espèces de Solanum L. à tubercules ou à stolons, ou leurs hybrides, destinés à la plantation

1. Le matériel végétal est soumis, le cas échéant, aux procédés thérapeutiques appropriés définis dans le guide technique FAO/IPGRI.
2. Après application des procédés thérapeutiques visés au point 1, chaque unité du matériel végétal est indexée. Le matériel végétal, y compris les végétaux d'indexage, est conservé en totalité dans les installations agréées, dans les conditions de détention en quarantaine définies à l'annexe I. Le matériel végétal destiné à une mise en circulation officielle est conservé dans des conditions permettant un cycle normal de végétation et soumis durant la période d'indexage à une inspection visuelle, à l'arrivée puis à intervalles réguliers jusqu'à dégénérescence, visant à déceler les traces et symptômes d'organismes nuisibles, y compris tous ceux figurant dans ce règlement grand-ducal et celui de la maladie du jaunissement des nervures de la pomme de terre.

3. L'indexage visé au point 2 suit les dispositions techniques définies au point 5, en vue de dépister au moins les organismes nuisibles suivants:
   – Bactéries:
      a) *Clavibacter michiganensis* (Smith) Davis *et al* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al*;

(Règl. g.-d. du 14 novembre 2008)

      «b) *Ralstonia solanacearum (Smith)* Yabuuchi et al.»
   – Virus et organismes analogues:
      a) Andean potato latent virus;
      b) potato black ringspot virus;
      c) potato spindle tuber viroid;
      d) potato yellowing alphamovirus;
      e) potato virus T;
      f) Andean potato mottle virus;
      g) virus communs de la pomme de terre A, M, S, V, X et Y (y compris y^o, y^n et y^c) et virus de l'enroulement.

      Cependant, dans le cas de semences de pomme de terre, l'indexage est réalisé afin de dépister au moins les virus et organismes analogues énumérés aux points a) à e) ci-dessus.
4. Le matériel végétal soumis aux inspections visuelles visées au point 2 et sur lequel des traces et symptômes d'organismes nuisibles ont été observés est soumis à une recherche comportant si nécessaire, des tests afin de déterminer si possible l'identité des organismes nuisibles en cause.
5. Les dispositions techniques visées au point 3 sont les suivantes:
   – pour les bactéries:
      1. Pour les tubercules, tester le talon de chaque tubercule. Chaque échantillon comprend normalement environ 200 tubercules. Cependant, la procédure peut s'appliquer sans inconvénient à des échantillons de moins de 200 tubercules.
      2. Pour les plantules et les boutures, y compris les micro-plants, tester les sections les plus basses de la tige et, si nécessaire, les racines, pour chaque unité du matériel végétal.
      3. Il est recommandé de tester la descendance des tubercules ou la base des tiges dans le cas d'espèces sans tubercules au terme d'un cycle normal de végétation après le test visé aux points 1 et 2.
      4. Pour le matériel visé au point I, la méthode permettant de détecter le *Clavibacter michiganensis* (Smith) Davis *et al* ssp. *sepedonicus* (Spieckermann et Kotthoff) Davis *et al* est la méthode définie à l'annexe I de la directive 93/85/CEE du Conseil. Pour le matériel visé au point 2, il est possible d'appliquer cette méthode.

«Règl. g.-d. du 14 novembre 2008)

      «5. Pour le matériel visé au point 1, la méthode permettant de détecter le *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. est le programme de test défini dans l'annexe II du règlement grand-ducal du 27 octobre 2000 concernant la lutte contre *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi et al. Pour le matériel visé au point 2, il est possible d'appliquer cette méthode.»
   – pour les virus et organismes analogues autres que le potato spindle tuber viroid:
      1. Le test du matériel végétal (tubercules, plantules et boutures, y compris les micro-plants) comprend au minimum un test sérologique, effectué à la floraison ou peu avant, pour chacun des organismes nuisibles spécifiés dans la liste des organismes nuisibles autres que le potato spindle tuber viroid, suivi d'un test biologique pour les matériels dont le test sérologique s'est révélé négatif. Pour le virus de l'enroulement, il convient de réaliser deux tests sérologiques.
      2. Le test des semences comprend au minimum un test sérologique ou un test biologique si un test sérologique n'est pas possible. Il est fortement recommandé de procéder à un second test sur une certaine proportion des échantillons négatifs et d'effectuer un test utilisant une autre méthode en cas de résultats limites.
      3. Les tests sérologique et biologique visés aux points I et 2 sont effectués sur des végétaux cultivés en serre, sur des échantillons prélevés à au moins deux endroits sur chaque tige, à savoir une jeune foliole pleinement développée en haut de la tige et une foliole plus âgée à mi-hauteur, chaque tige est échantillonnée à cause de la possibilité d'une infection non systémique. Dans le cas d'un test sérologique, il ne sera pas procédé à un mélange des folioles prélevées sur différents végétaux, sauf si le taux de groupage a été validé pour la méthode utilisée; les folioles prélevées sur chaque tige peuvent cependant être groupées pour constituer l'échantillon du végétal. Dans le cas d'un test biologique il est possible de mélanger jusqu'à cinq végétaux au maximum avec inoculation d'un minimum de végétaux indicateurs identiques.
      4. Les végétaux indicateurs appropriés pour le test biologique visé aux points 1 et 2 sont ceux de la liste établie par l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) ou tout autre végétal indicateur officiellement agréé, réputé dépister les virus.

5. Seul le matériel végétal qui a été directement testé est mis en circulation après quarantaine. En cas d'indexage des yeux, seule la descendance des yeux testés peut être mise en circulation. Le tubercule ne doit pas être mis en circulation à cause des risques liés à une éventuelle infection non systémique.

– pour le potato spindle tuber viroid:

1. Pour tout matériel végétal, les tests portent sur des végétaux cultivés en serre, dès qu'ils sont bien formés, mais avant la floraison et la production de pollen. Les tests sur des germes des tubercule/végétaux cultivés in vitro/petits plants ne sont considérés que comme des tests préliminaires.
2. Les échantillons sont prélevés sur une foliole pleinement développée au sommet de chaque tige du végétal.
3. Tous les matériels végétaux destinés à être testés sont cultivés à une température qui ne doit pas être inférieure à 18 °C (de préférence supérieure à 20 °C) et bénéficient d'une photopériode d'au moins seize heures.
4. Les tests sont effectués à l'aide de sondes cADN ou ARN radioactives ou non radioactives, par la méthode R-PAGE (avec coloration à l'argent), ou par RT-PCR.
5. Le taux de groupage maximal pour les sondes et la méthode R-PAGE est de 5. L'utilisation de ce taux ou de taux supérieurs doit être validée.

Chapitre B

Pour certains végétaux, produits végétaux et autres objets énumérés aux annexes II et IV du présent règlement grand-ducal

1. Les mesures officielles de quarantaine incluent les inspections appropriées ou les tests pour les organismes nuisibles énumérés aux annexes I et II et sont appliquées le cas échéant, conformément aux exigences particulières de l'annexe IV du présent règlement grand-ducal pour des organismes nuisibles spécifiés. En ce qui concerne ces exigences particulières, les méthodes utilisées pour les mesures de quarantaine sont celles fixées à l'annexe IV du présent règlement grand-ducal ou toutes les autres mesures équivalentes officiellement agréées.
2. Selon les dispositions du point 1, les végétaux produits végétaux et autres objets doivent être exempts des organismes nuisibles les concernant, énumérés aux annexes I, II et IV du présent règlement grand-ducal.

Règlement grand-ducal du 30 novembre 2012 portant désignation des zones de protection spéciale,

(Mém. A - 258 du 12 décembre 2012, p. 3278)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 4 janvier 2016.

(Mém. A - 1 du 7 janvier 2016, p. 2)

Texte coordonné au 7 janvier 2016
Version applicable à partir du 11 janvier 2016

Annexe 1:

(Règl. g.-d. du 4 janvier 2016)

«Liste nationale des zones de protection spéciale concernant la conservation des oiseaux sauvages. (Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, JO L 20 du 26.1.2010, pp. 7-25)

N°	Code de la zone de protection spéciale	Dénomination	Surface
1	LU0002001	Vallée de la Woltz et affluents de la source à Troisvierges	1269,23 ha
2	LU0002002	Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn	3146,15 ha
3	LU0002003	Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg	1740,31 ha
4	LU0002004	Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre	3587,01 ha
5	LU0002005	Vallée de l'Ernz Blanche de Bourglinster à Fischbach	758,73 ha
6	LU0002006	Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre	379,52 ha
7	LU0002007	Vallée supérieure de l'Alzette	1227,64 ha
8	LU0002008	Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebierg, Rollesbierg, Ronnebierg, Metzerbierg et Galgebierg	688,01 ha
9	LU0002009	Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn	1229,71 ha
10	LU0002010	Dudelange Haard	660,45 ha
11	LU0002011	Aspelt - Lannebur, Am Kessel	71,10 ha
12	LU0002012	Haff Réimech	258,42 ha
13	LU0002013	Région du Kiischpelt	6289,04 ha
14	LU0002014	Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach	5722,34 ha
15	LU0002015	Région de Junglinster	3058,74 ha
16	LU0002016	Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler	4962,77 ha
17	LU0002017	Région du Lias moyen	5739,23 ha
18	LU0002018	Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingen	1256,33 ha

»

(Règl. g.-d. du 4 janvier 2016)

«Annexe 2

Liste des oiseaux sauvages faisant l'objet de mesures de conservation spéciale.

	Espèce	*Accipiter gentilis*	*Acrocephalus arundinaceus*	*Acrocephalus paludicola*	*Acrocephalus schoenobaenus*	*Acrocephalus scirpaceus*	*Aegolius funereus*	*Alauda arvensis*	*Alcedo atthis*
	Français	Autour des palombes	Rousserolle turdoïde	Phragmite aquatique	Phragmite des joncs	Rousserolle effarvatte	Chouette de Tengmalm	Alouette des champs	Martin pêcheur
	Allemand	Habicht	Drosselrohr-sänger	Seggenrohr-sänger	Schilfrohrsänger	Teichrohrsänger	Raufußkauz	Feldlerche	Eisvogel
	Catégorie	n, ra	n, m, ra, sp	m, di, vu, sp	n, m, di, vu, sp	n, m, vu, ra, sp	(n), ra	n, m, vu	n, vu, ra, sp
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001	x					x	x	x
	LU0002002	x				x	x	x	x
	LU0002003	2-4c							2-4c
	LU0002004	2-4c							1-2c
	LU0002005				x	10-15c		x	1c
	LU0002006		x	1-5i	1-5c	20-30c		x	1-2c
	LU0002007			x	x	25-35c		x	2-3c
	LU0002008	x						x	
	LU0002009	1c						x	
	LU0002010	x						x	
	LU0002011					1-5c		x	
	LU0002012	x	5-10c	x	x	30-40c			4-6c
	LU0002013	2-4c							x
	LU0002014					1-2c		x	3-5c
	LU0002015					8-12c		x	x
	LU0002016	1-2c				3-6c		x	x
	LU0002017	2-4c				3-6c		x	x
	LU0002018							x	

Code de la zone de protection spéciale	Espèce	*Anas querquedula*	*Anser fabalis*	*Anthus campestris*	*Anthus pratensis*	*Anthus trivialis*	*Ardea purpurea*	*Asio flammeus*	*Athene noctua*
	Français	Sarcelle d'été	Oie des moissons	Pipit rousseline	Pipit farlouse	Pipit des arbres	Héron pourpré	Hibou des marais	Chouette chevêche
	Allemand	Knäkente	Saatgans	Brachpieper	Wiesenpieper	Baumpieper	Purpurreiher	Sumpfohreule	Steinkauz
	Catégorie	(n), m, di	m, h, ra	[n],m, di, vu, sp	n, m, vu, ra	n, m, vu	m, vu, ra, sp	m, h, ra	n, di, vu, ra
LU0002001		x			3-5c			x	1-2c
LU0002002					15-25c			x	2-4c
LU0002003									
LU0002004									
LU0002005					8-12c				
LU0002006					3-5c				
LU0002007		0-1c			20-30c				1-3c
LU0002008				x		x			
LU0002009				x		x			
LU0002010				x		x			
LU0002011		x	50-150i		x			x	
LU0002012		0-1c					x		1c
LU0002013									
LU0002014					x	x		x	12-15c
LU0002015					x	x			x
LU0002016					x	x			x
LU0002017					x	x			7-10c
LU0002018						x			x

Code de la zone de protection spéciale	**Espèce**	*Aythya ferina*	*Aythya fuligula*	*Aythya nyroca*	*Botaurus stellaris*	*Bubo bubo*	*Caprimulgus europaeu*	*Carduelis cannabina*	*Casmerodius albus*
	Français	Fuligule milouin	Fuligule morillon	Fuligule nyroca	Butor étoilé	Grand-Duc d'Europe	Engoulevent d'Europe	Linotte mélodieuse	Grande Aigrette
	Allemand	Tafelente	Reiherente	Moorente	Große Rohrdommel	Uhu	Ziegenmelker	Bluthänfling	Silberreiher
	Catégorie	n, m, h, ra, sp	n, m, h, ra, sp	m, di, sp	h, vu, ra, sp	r, ra, sp	n, di, vu, sp	n, m, vu	m, h, ra
LU0002001			1c					x	x
LU0002002								x	x
LU0002003						1-2c	x		
LU0002004						1c			
LU0002005						1c		x	x
LU0002006					x			x	x
LU0002007								x	x
LU0002008						1c	x	x	
LU0002009						1c	x	x	
LU0002010						1-2c	x	x	
LU0002011								x	x
LU0002012		1c	5-10c	x	1-5i				x
LU0002013						2-3c	x		
LU0002014						x		x	x
LU0002015						x		x	x
LU0002016						x		x	x
LU0002017								x	x
LU0002018								x	

Code de la zone de protection spéciale	Espèce	*Charadrius dubius*	*Chlidonias niger*	*Ciconia ciconia*	*Ciconia nigra*	*Cinclus cinclus*	*Circus aeroginosus*	*Circus cyaneus*	*Corvus corax*
	Français	Petit Gravelot	Guifette noire	Cigogne blanche	Cigogne noire	Cincle plongeur	Busard des roseaux	Busard Saint-Martin	Grand Corbeau
	Allemand	Flussregen-pfeifer	Trauersee-schwalbe	Weißstorch	Schwarzstorch	Wasseramsel	Rohrweihe	Kornweihe	Kolkrabe
	Catégorie	n, m, ra	m, ra, sp	n, m, vu, ra	n, m, vu, ra	n, vu, sp	m, vu, ra, sp	[n], h, vu, ra	n, ra
	LU0002001				1-4i		x	1-5i	x
	LU0002002				4-16i		x	1-5i	x
	LU0002003				1c	x			x
	LU0002004				1-2c	x			x
	LU0002005				x			x	
	LU0002006				x		x		
	LU0002007	x		1-2c				x	
	LU0002008								
	LU0002009								
	LU0002010								
	LU0002011				x			1-3i	
	LU0002012	5-10c	x				0-1c		
	LU0002013				1-2c	x			x
	LU0002014			x	1-4i	x		1-5i	
	LU0002015				1c	x		1-5i	
	LU0002016				2-3c	x		1-5i	
	LU0002017	x		x	x			1-3i	
	LU0002018				1c	x			

Code de la zone de protection spéciale	**Espèce**	*Coturnix coturnix*	*Crex crex*	*Dendrocopos medius*	*Dryocopus martius*	*Egretta garzetta*	*Emberiza schoeniclus*	*Falco peregrinus*	*Ficedula hypoleuca*
	Français	Caille des blés	Râle des genêts	Pic mar	Pic noir	Aigrette garzette	Bruant des roseaux	Faucon pèlerin	Gobemouche noir
	Allemand	Wachtel	Wachtelkönig	Mittelspecht	Schwarzspecht	Seidenreiher	Rohrammer	Wanderfalke	Trauer-schnäpper
	Catégorie	n, ma, vu, ra	n, di, vu, sp	n, vu, sp	n, vu, ra, sp	m, vu, ra	n, vu, ra, sp	n, ra, sp	n, m, vu, sp
	LU0002001	3-5c					x		
	LU0002002	5-10c					x		
	LU0002003				3-5c				
	LU0002004			x	3-5c			x	
	LU0002005	1-2c	x	2-4c	1-2c		20-25c	x	
	LU0002006	1-2c	x	1-2c	1c		20-25c		
	LU0002007	3-5c	1-3c			x	20-25c	x	
	LU0002008			x	2-3c				
	LU0002009			x	4-6c				
	LU0002010			x	3-5c				
	LU0002011	x	x				2-5c		
	LU0002012			x	x	x	15-25c		
	LU0002013				3-5c				
	LU0002014	5-7c		3-5c	x		x		x
	LU0002015	3-5c		2-4c	2-3c		x		x
	LU0002016	4-6c		6-10c	4-6c		x		x
	LU0002017	3-5c	x	20-30c	4-6c		x	x	x
	LU0002018	1-2c			x				x

	Espèce	*Fulica atra*	*Gallinago gallinago*	*Grus grus*	*Hirundo rustica*	*Ixobrychus minutus*	*Jynx torquilla*	*Lanius collurio*	*Lanius excubitor*
	Français	Foulque macroule	Bécassine des marais	Grue cendrée	Hirondelle rustique	Blongios nain	Torcol fourmilier	Pie-grièche écocheur	Pie-grièche grise
	Allemand	Blässhuhn	Bekassine	Kranich	Rauch-schwalbe	Zwergdommel	Wendehals	Neuntöter	Raubwürger
	Catégorie	n, m, h, ra, sp	[n], m, h, di, vu, sp	m, (h), vu, ra	n, m, ra	n, m, vu, ra, sp	n, m, vu, ra	n, vu, ra	n, m, h, vu, ra
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001		x					8-12c	4-6c
	LU0002002		x					10-13c	6-8c
	LU0002003							x	x
	LU0002004							x	x
	LU0002005		x					5-7c	2c
	LU0002006		x		x	x	1-2c	x	x
	LU0002007		x	x	x	x	x	x	
	LU0002008						1-2c	x	
	LU0002009						2-4c	x	
	LU0002010						1-2c	x	
	LU0002011		x	≥600i				2-4c	1-2c
	LU0002012	≥1000i	x		x	5-8c	3-6c	x	x
	LU0002013								
	LU0002014						1-2c	15-25c	8-12c
	LU0002015						5-10c	30-50c	12-15c
	LU0002016						5-10c	30-50c	12-15c
	LU0002017		x				1-2c	15-25c	5-8c
	LU0002018						2-4c	10-15c	4-7c

	Espèce	*Lullula arborea*	*Luscinia megarhynchos*	*Luscinia svecica*	*Lymnocryptes minimus*	*Mergellus albellus*	*Mergus merganser*	*Milvus migrans*	*Milvus milvus*
	Français	Alouette lulu	Rossignol philomèle	Gorge-bleue à miroir	Bécassine sourde	Harle piette	Harle bièvre	Milan noir	Milan royal
	Allemand	Heidelerche	Nachtigall	Blaukehlchen	Zwergschnepfe	Zwergsäger	Gänsesäger	Schwarzmilan	Rotmilan
	Catégorie	n, m, vu, ra, sp	n, m, vu, sp	m, vu, ra, sp	m, h, vu, ra, sp	m, h, ra, sp	h, ra, sp	n, ra	n, vu, ra
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001								3-6i
	LU0002002							1-2i	4-6c
	LU0002003						x		2-3c
	LU0002004						x		x
	LU0002005		x	x				2-4i	2-4i
	LU0002006		x	x	x			4-8i	2-4i
	LU0002007		x	x	x			4-8i	3-6i
	LU0002008	6-10c							
	LU0002009	10-15c							
	LU0002010	4-6c							
	LU0002011			x	x			1-2i	1-2i
	LU0002012		x	x	x	10-20i			
	LU0002013						x		
	LU0002014							4-6c	2-4c
	LU0002015		x	x				3-6i	2-4i
	LU0002016		x					5-7c	4-6c
	LU0002017		x		x			10-15c	2-4c
	LU0002018							2-4c	1-2c

	Espèce	*Motacilla cinerea*	*Motacilla flava*	*Pandion haliaetus*	*Parus cristatus*	*Perdix perdix*	*Pernis apivorus*	*Philomachus pugnax*	*Phoenicurus phoenicurus*
	Français	Bergeronnette des ruisseaux	Bergeronnette printanière	Balbuzard pêcheur	Mésange huppée	Perdrix grise	Bondrée apivore	Combattant varié	Rougequeue à front blanc
	Allemand	Gebirgsstelze	Wiesenschaf-stelze	Fischadler	Haubenmeise	Rebhuhn	Wespen-bussard	Kampfläufer	Gartenrot-schwanz
	Catégorie	n, vu, sp	n, m, vu, ra	m, ra, sp	n, vu, sp	n, vu, ra	n, ra, sp	m, vu, ra, sp	n, m, vu, ra
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001		3-5c				x	x	
	LU0002002		10-15c				x	x	
	LU0002003	x		x	x		1-5c		
	LU0002004	x		x	x		1-5c		
	LU0002005		x				x	x	
	LU0002006		x	x		1-2c		x	
	LU0002007		12-17c			2-4c		x	
	LU0002008						x		x
	LU0002009						x		x
	LU0002010						x		x
	LU0002011		x			1c		x	
	LU0002012		x	10-20i			x	x	x
	LU0002013	x			x		2-5c		
	LU0002014	x	x				x		x
	LU0002015	x	x			1-2c	x		x
	LU0002016	x	x			2-4c	x		x
	LU0002017	x	x			5-8c	x		x
	LU0002018	x				x	x		x

	Espèce	*Phylloscopus sibilatrix*	*Phylloscopus trochilus*	*Picus canus*	*Picus viridis*	*Pluvialis apricaria*	*Podiceps cristatus*	*Porzana porzana*	*Rallus aquaticus*
	Français	Poullit siffleur	Pouillot fitis	Pic cendré	Pic vert	Pluvier doré	Grèbe huppé	Marouette ponctuée	Râle d'eau
	Allemand	Waldlaub-sänger	Fitis	Grauspecht	Grünspecht	Goldregen-pfeifer	Hauben-taucher	Tüpfelsumpf-huhn	Wasserralle
	Catégorie	n, m, vu, ra	n, m, vu	n, vu, ra, sp	n, vu, ra	m, ra	n, m, h, vu, ra, sp	m, vu, ra, sp	n, m, h, vu, ra, sp
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001								x
	LU0002002					x			x
	LU0002003	x			x				
	LU0002004	x			x		x		
	LU0002005				x	x			1-2c
	LU0002006			x	x			x	4-6c
	LU0002007			x	x	x		x	3-5c
	LU0002008	x	x		x				
	LU0002009	x	x	x	x				
	LU0002010	x	x	x	x				
	LU0002011				x	x			2c
	LU0002012			2-3c	x		8-10c	x	5-7c
	LU0002013	x							
	LU0002014				x				x
	LU0002015	x		x	x				x
	LU0002016	x		x	x				x
	LU0002017	x		x	x				x
	LU0002018				x				

	Espèce	*Remiz pendulinus*	*Riparia riparia*	*Saxicola rubetra*	*Scolopax rusticola*	*Sterna hirundo*	*Streptopelia turtur*	*Tachybaptus ruficollis*	*Tetrastes bonasia*
	Français	Rémiz penduline	Hirondelle des rivages	Tarier des prés	Bécasse des bois	Sterne pierregarin	Tourterelle des bois	Grèbe castagneux	Gélinotte des bois
	Allemand	Beutelmeis	Uferschwalbe	Braunkehlchen	Waldschnepfe	Flusssee-schwalbe	Turteltaube	Zwergtaucher	Haselhuhn
	Catégorie	n, m, vu, ra, sp	n, m, di, vu, sp	n, m, di, vu	n, m, h, vu, ra, sp	(n), m, ra, sp	n, m, vu, ra, sp	n, ra, sp	n, vu, ra, sp
Code de la zone de protection spéciale	LU0002001			2-4c			x		
	LU0002002			15-20c			x	x	
	LU0002003				x		x		3-5c
	LU0002004				x		x		3-6c
	LU0002005			x			x		
	LU0002006	x	x	x				x	
	LU0002007	x	x	8-10c				x	
	LU0002008				x				
	LU0002009				x				
	LU0002010				x				
	LU0002011								
	LU0002012	x	30-50c	x		x	x	x	
	LU0002013				x		x		8-12c
	LU0002014						x	x	
	LU0002015						x		
	LU0002016						x		
	LU0002017						x	x	
	LU0002018						x		

Espèce	*Tringa glareola*	*Tringa totanus*	*Vanellus vanellus*
Français	Chevalier sylvain	Chevalier gambette	Vanneau huppé
Allemand	Bruchwasser-läufer	Rotschenkel	Kiebitz
Catégorie	m, ra, sp	m, ra, sp	n, m, di, vu
Code de la zone de protection spéciale			
LU0002001	x	x	x
LU0002002	x	x	x
LU0002003			
LU0002004			
LU0002005			1-2c
LU0002006	x	x	3-4c
LU0002007	x	x	2-5c
LU0002008			
LU0002009			
LU0002010			
LU0002011	x	x	2-4c
LU0002012	x	x	
LU0002013			
LU0002014			≥300i
LU0002015			2-4c
LU0002016			1-2c
LU0002017			5-10c
LU0002018			

Légende du tableau:

n = nicheur (occasionnel), [éteint]

m = migrateur (rare)

h = hivernant (rare)

di = espèce menacée de disparition

vu = espèce vulnérable à certaines modifications de son habitat

ra = espèce rare à densité faible ou à distribution restreinte

sp = espèce nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de son habitat

x = espèce présente en période de reproduction, migration et/ou hivernation

c = couples

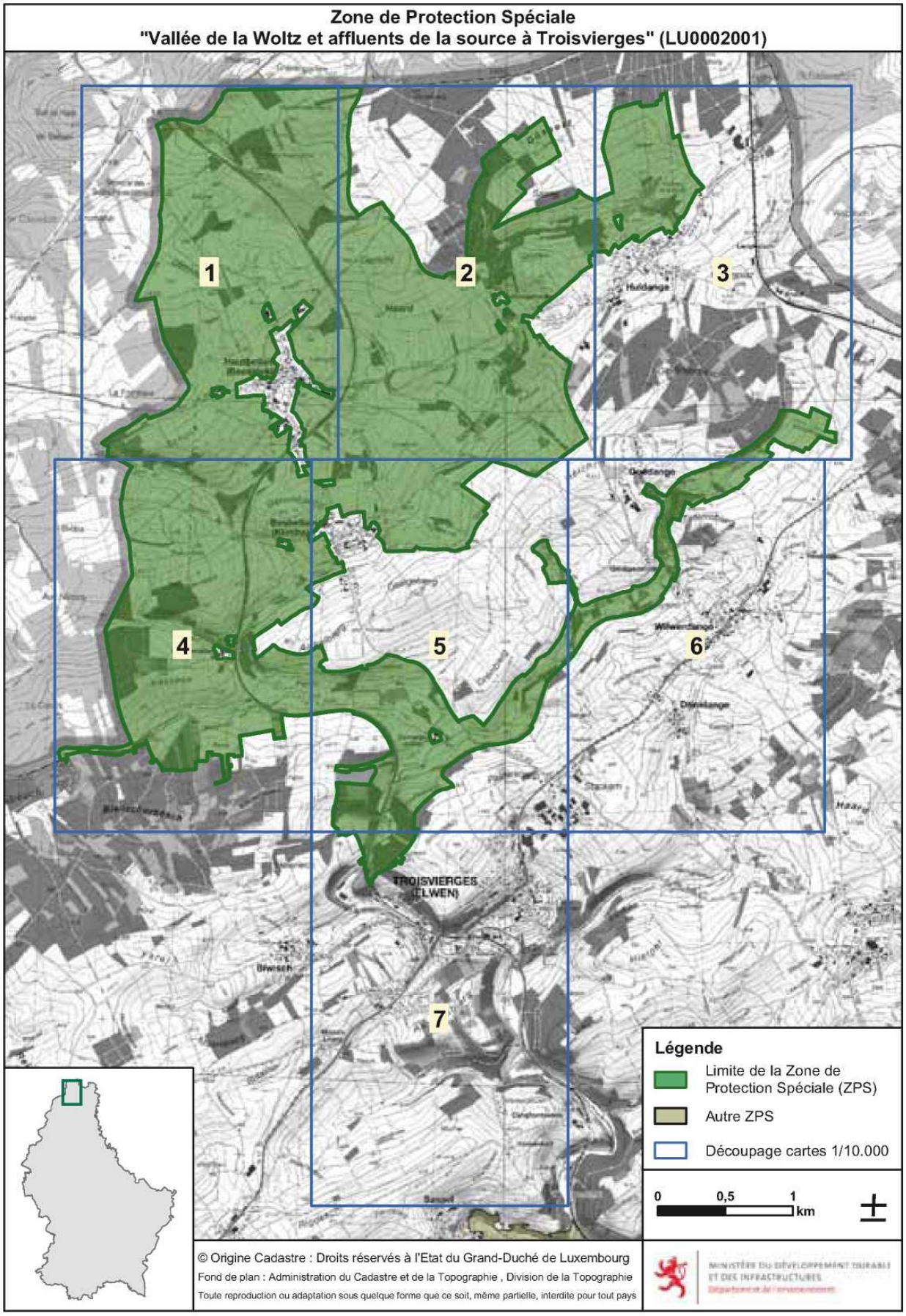
i = individus

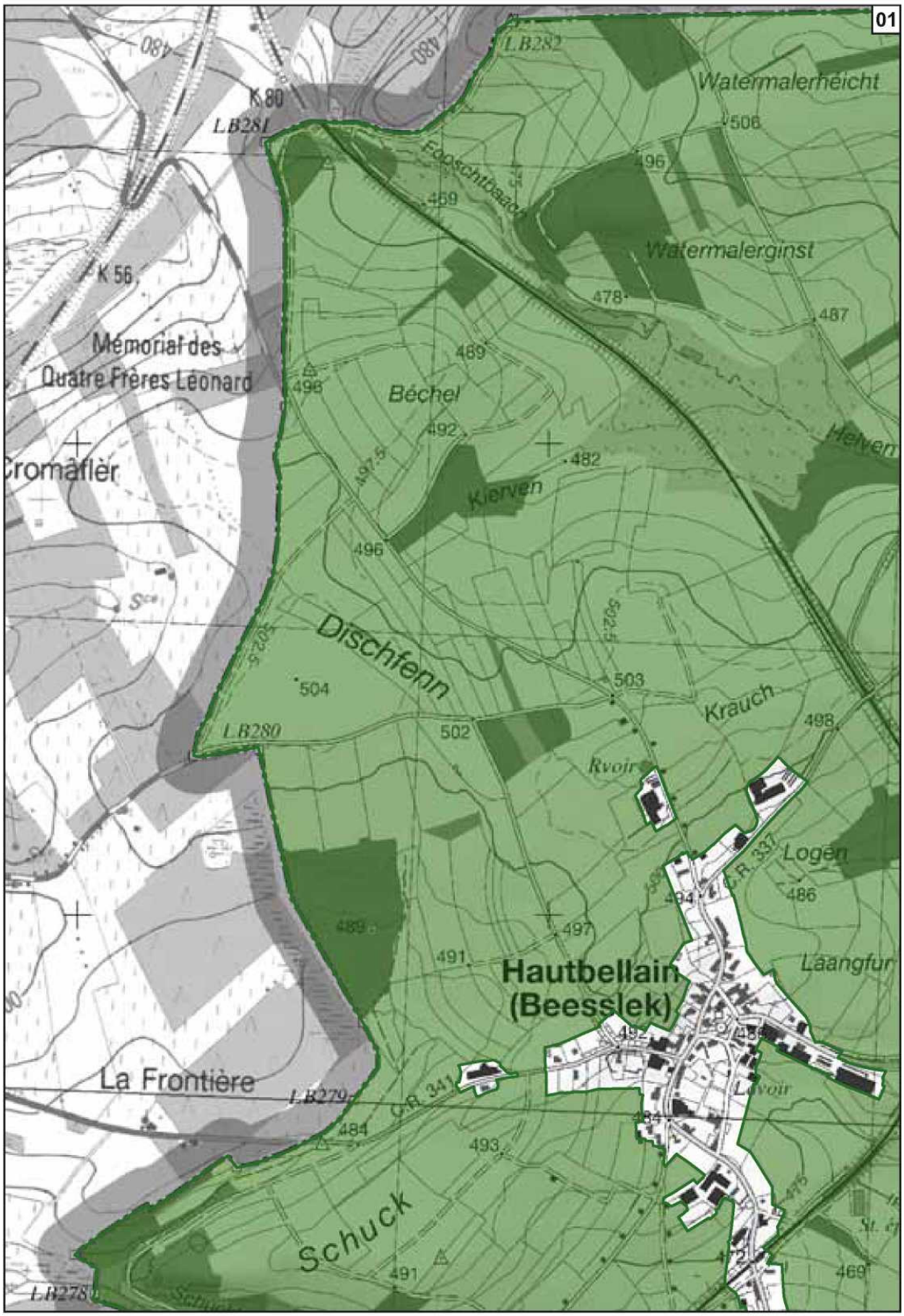
Les chiffres correspondent au seuil minimal de l'état de conservation favorable des populations des espèces cibles.»

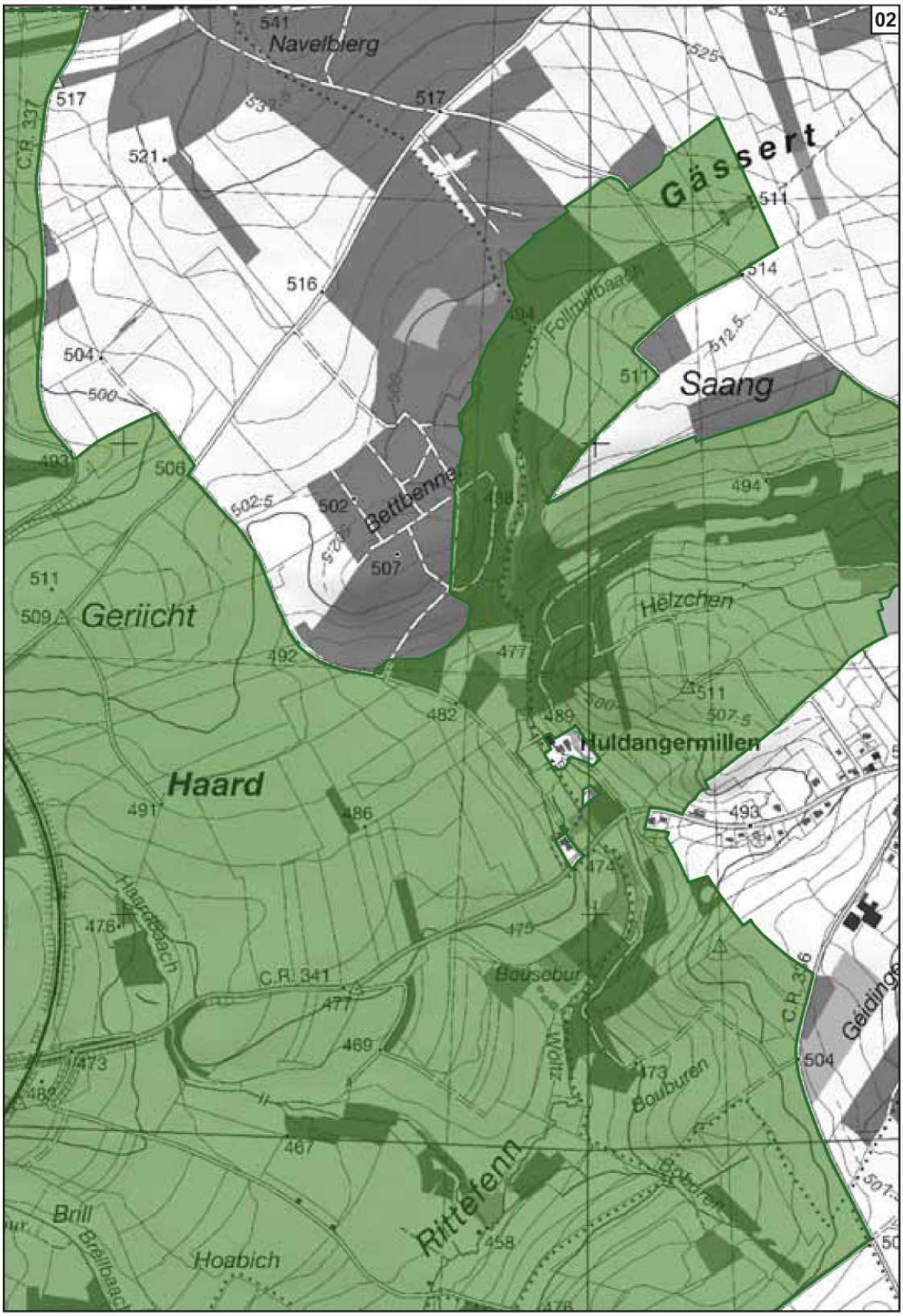
___

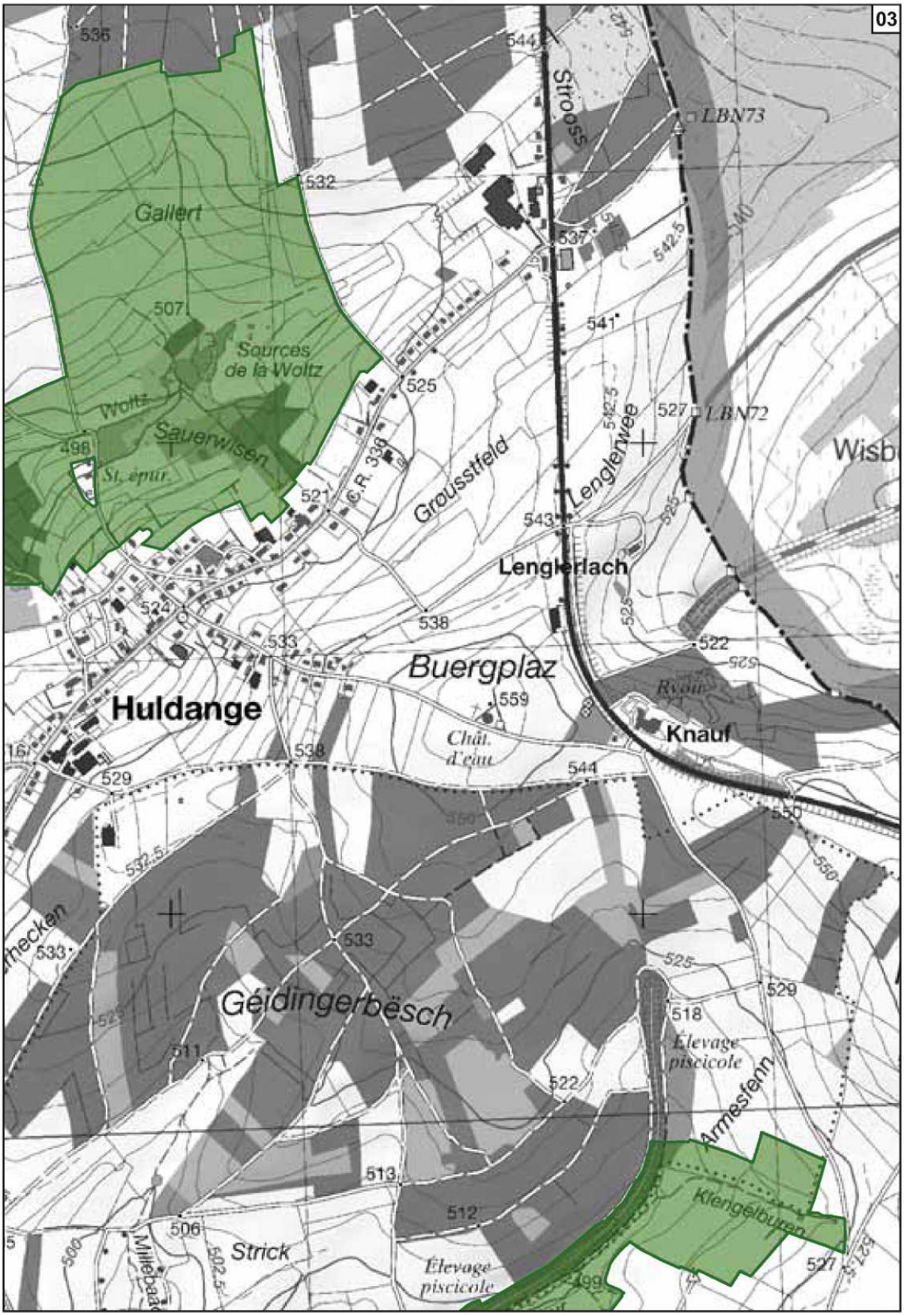
Annexe 3:

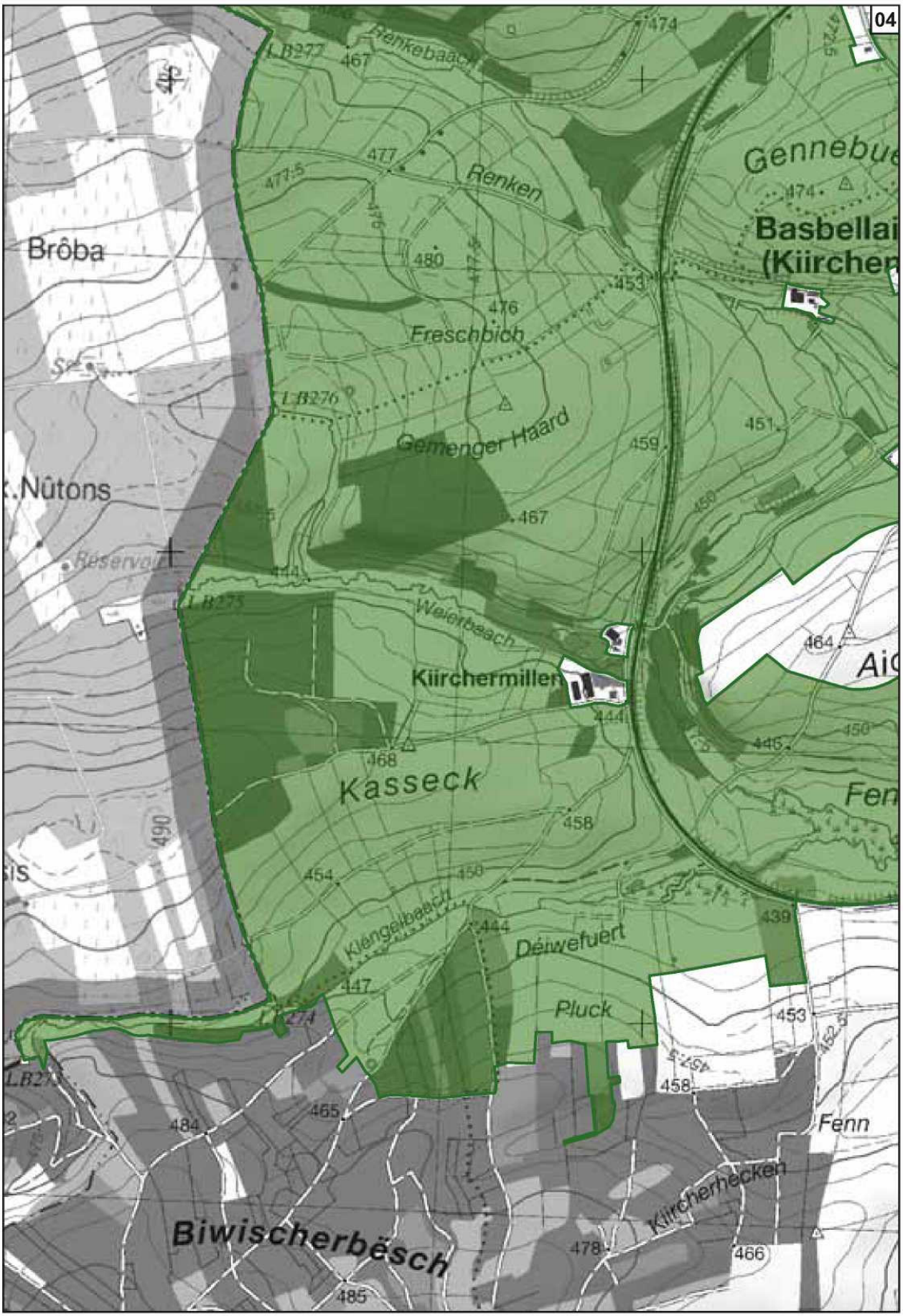
Cartes topographiques des zones de protection spéciale.

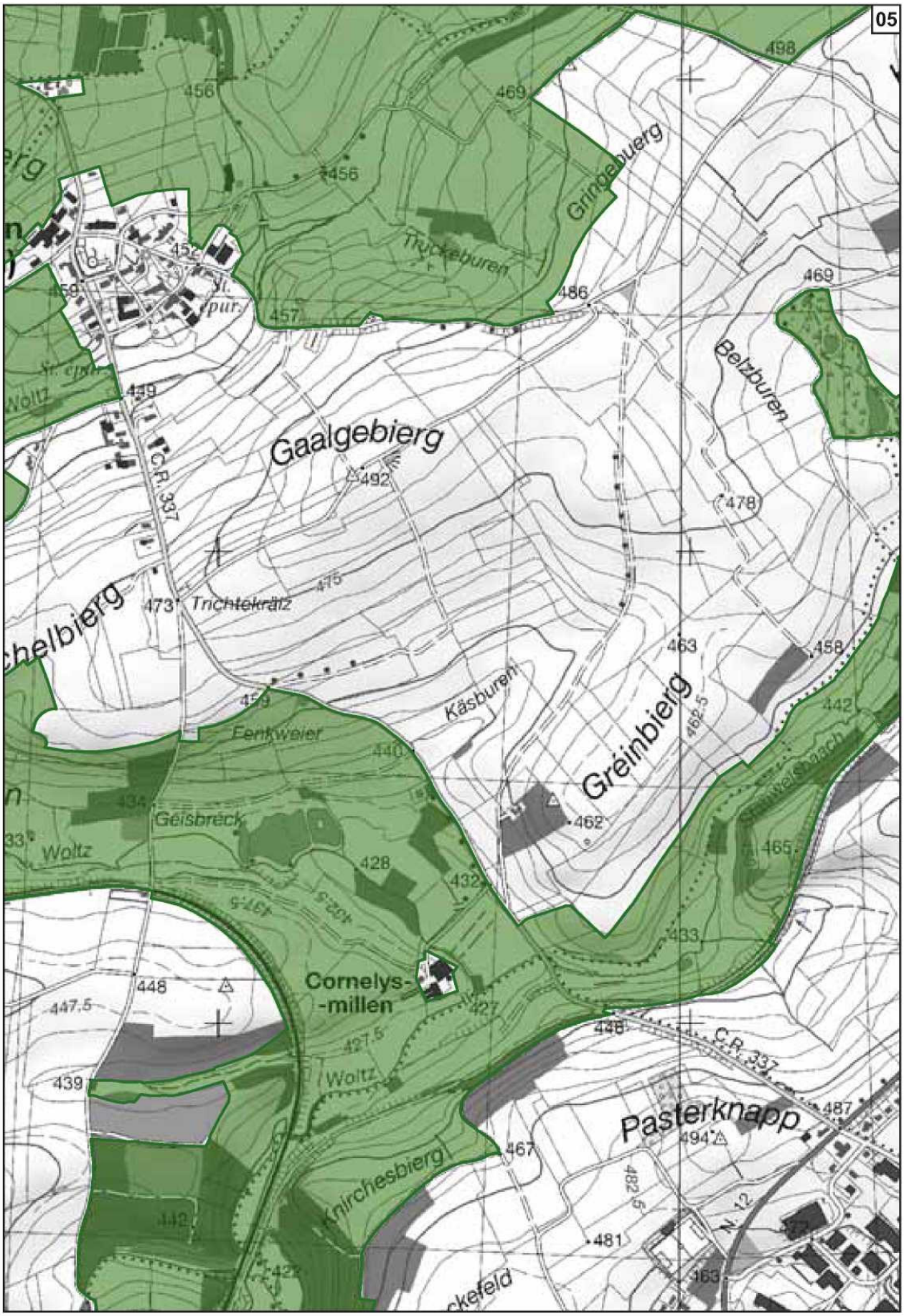


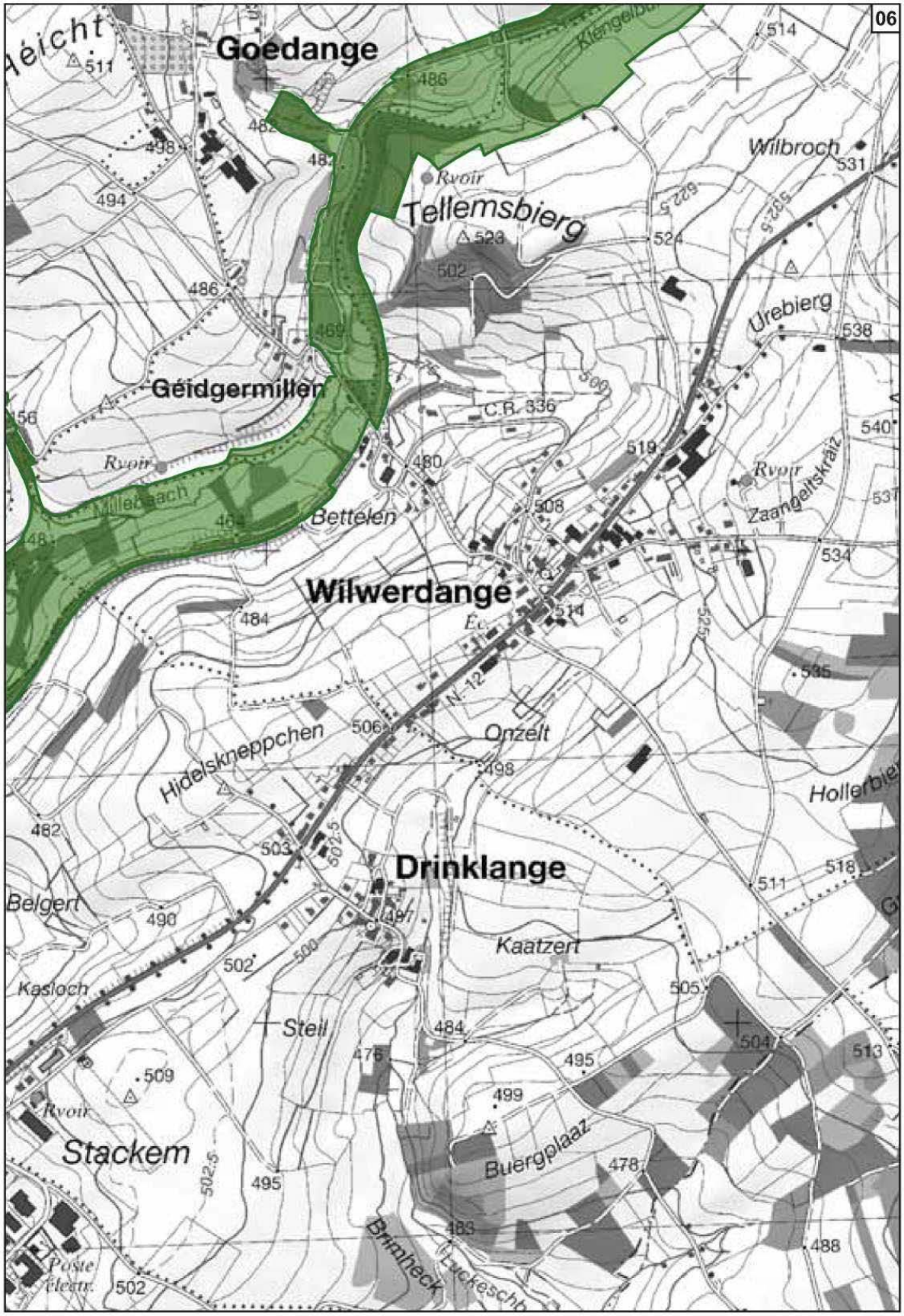

01
L.B282
Watermalerhéicht
506
K 80
L.B281
Eggschtbaach
496
459
Watermalerginst
K 56
478
487
Mémorial des
Quatre Frères Léonard
469
498
Béchel
492
482
Kierven
496
Dischfenn
504
503
Krauch
498
L.B280
502
Rvoir
Logen
L.R.337
486
497
491
Hautbellain
(Beesslek)
Laangfur
La Frontière
L.B279
L.R.341
484
493
Schuck
491
469
L.B278

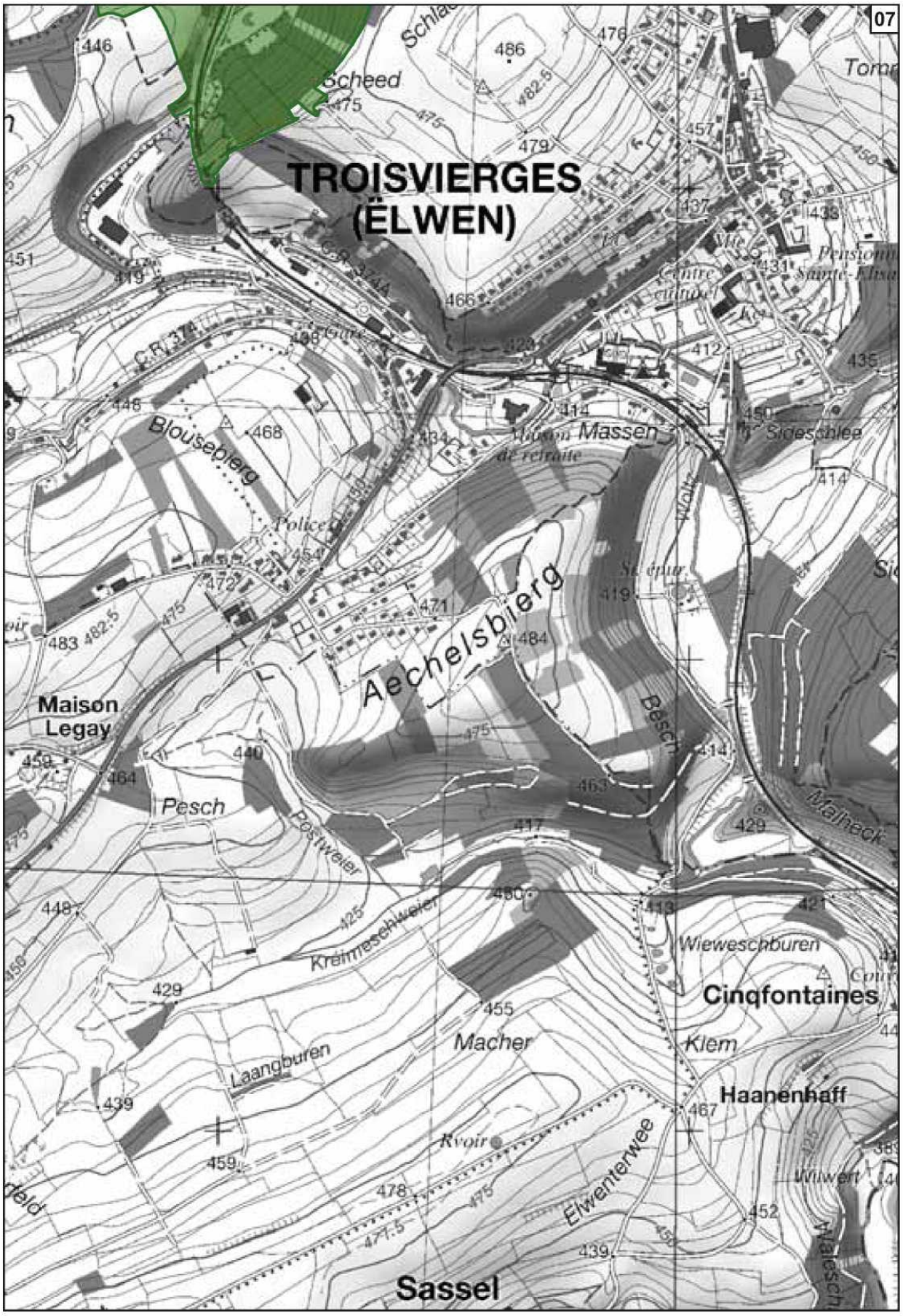

02
Navelbierg
Gässert
Saang
Bettbenner
Geriicht
Hëlzchen
Huldangermillen
Haard
Bousebur
Rittefenn
Hoabich
Brill
Bouburen
C.R. 341
C.R. 337
C.R. 336
Geidinge

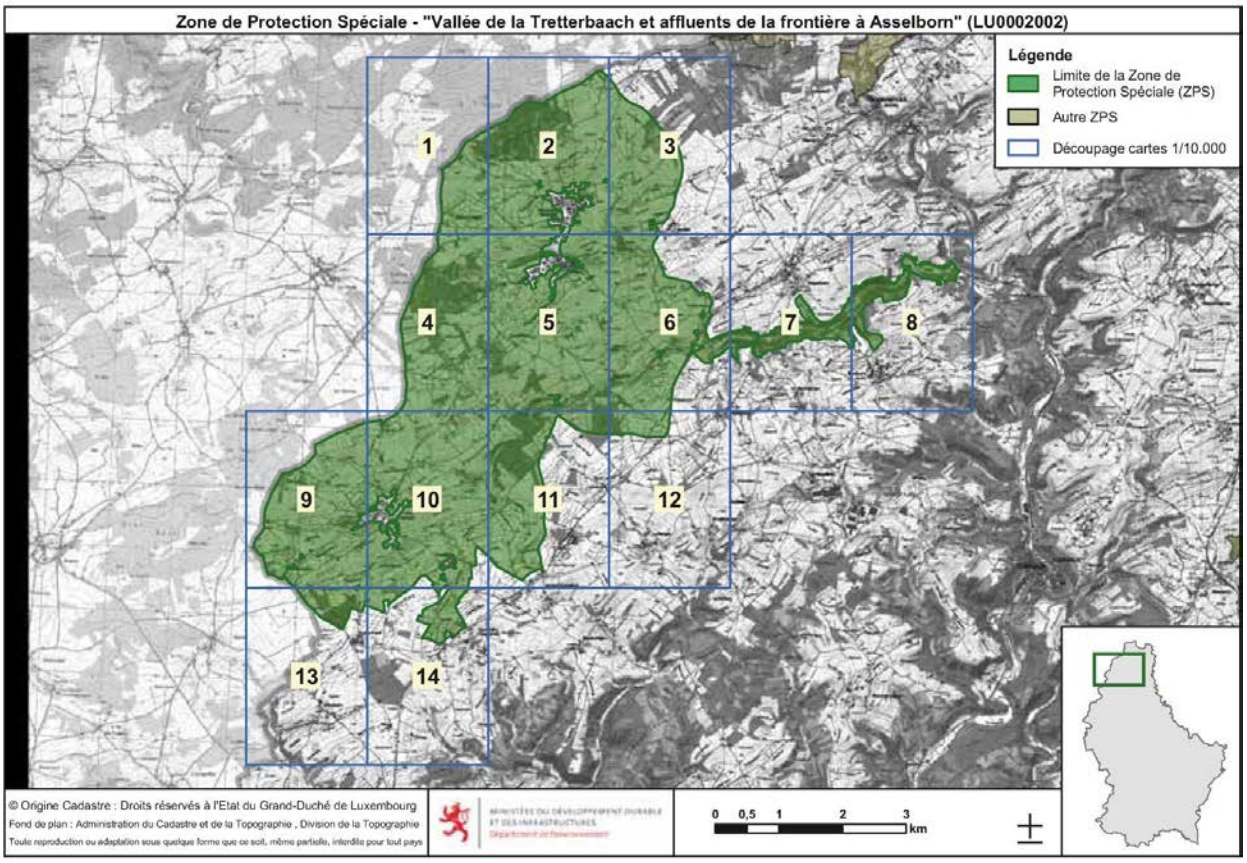

03
Gallert
Sources de la Woltz
Woltz
Sauerwisen
St. épur.
Grousstfeld
Strooss
LBN73
LBN72
Lenglerwee
Lenglerlach
Buergplaz
Huldange
Chât. d'eau
Knauf
Géidingerbësch
Élevage piscicole
Armesfenn
Klengelburen
Strick
Élevage piscicole

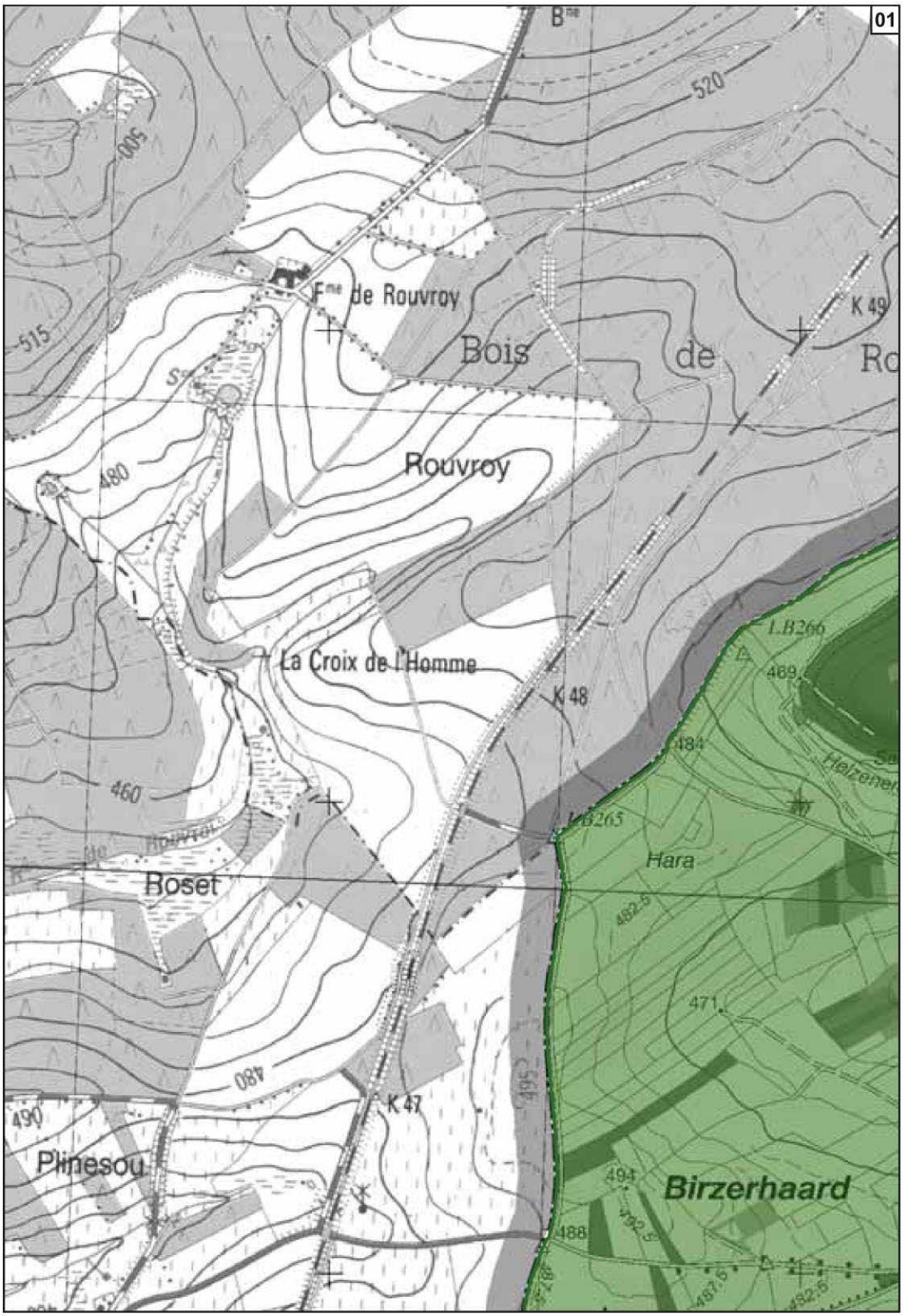

04
Renkebaach
Renken
Gennebue
Basbellai
(Kiirchen
Brôba
Freschbich
Gemenger Haard
Nûtons
Réservoir
Weierbaach
Kiirchermillen
Kasseck
Klengelbaach
Déiwefuert
Pluck
Fenn
Kiircherhecken
Biwischerbësch

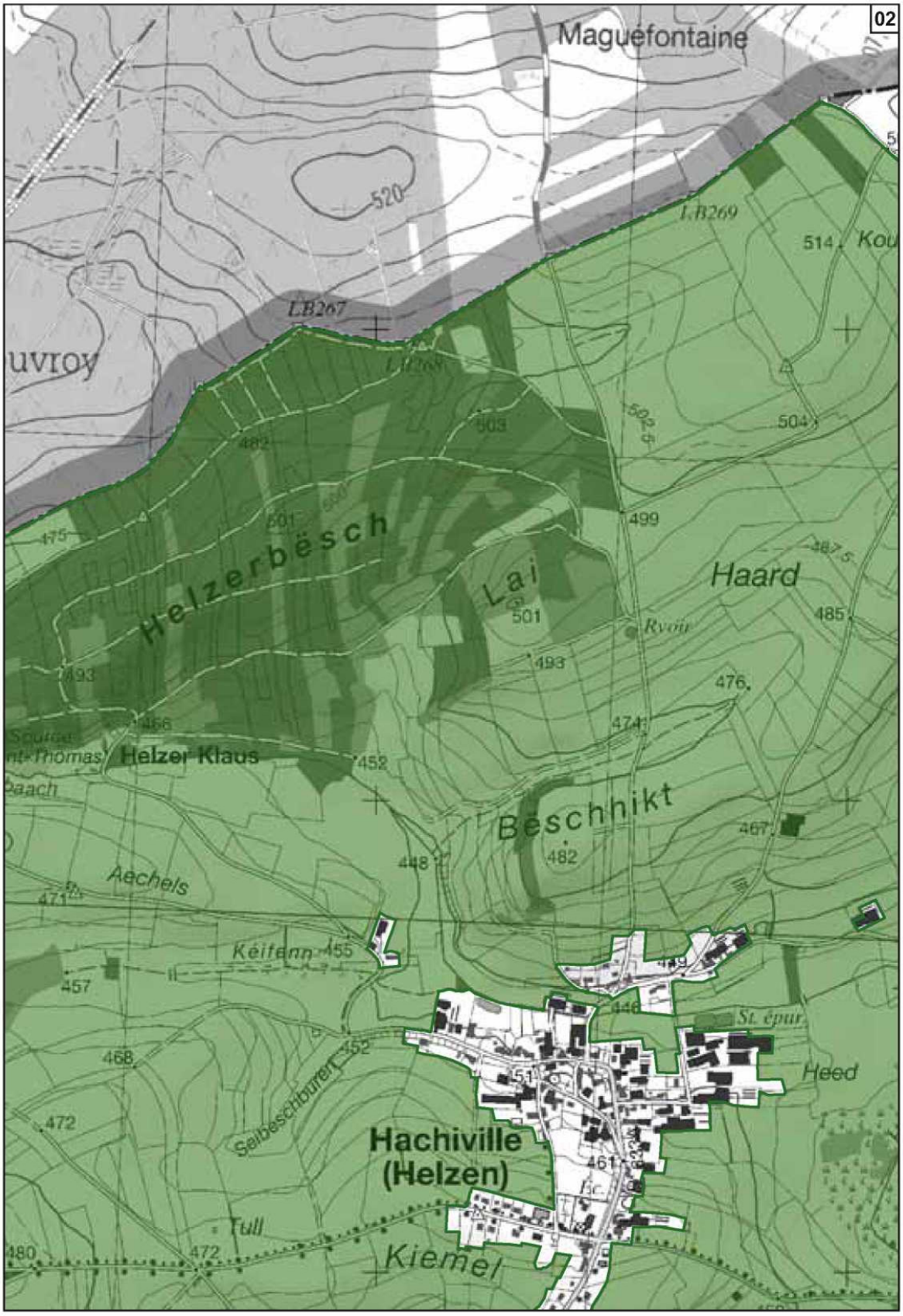

05
Gaalgebierg
Gringebuerg
Truckeburen
Belzburen
Trichtekrälz
Käsburen
Fenkweier
Geisbreck
Woltz
Gréinbierg
Cornelys-
-millen
Knirchesbierg
Pasterknapp
C.R. 337
N. 12
456
469
498
486
457
449
492
478
473
475
463
458
442
462
465
428
432
433
448
447.5
427
439
467
487
494
481
463

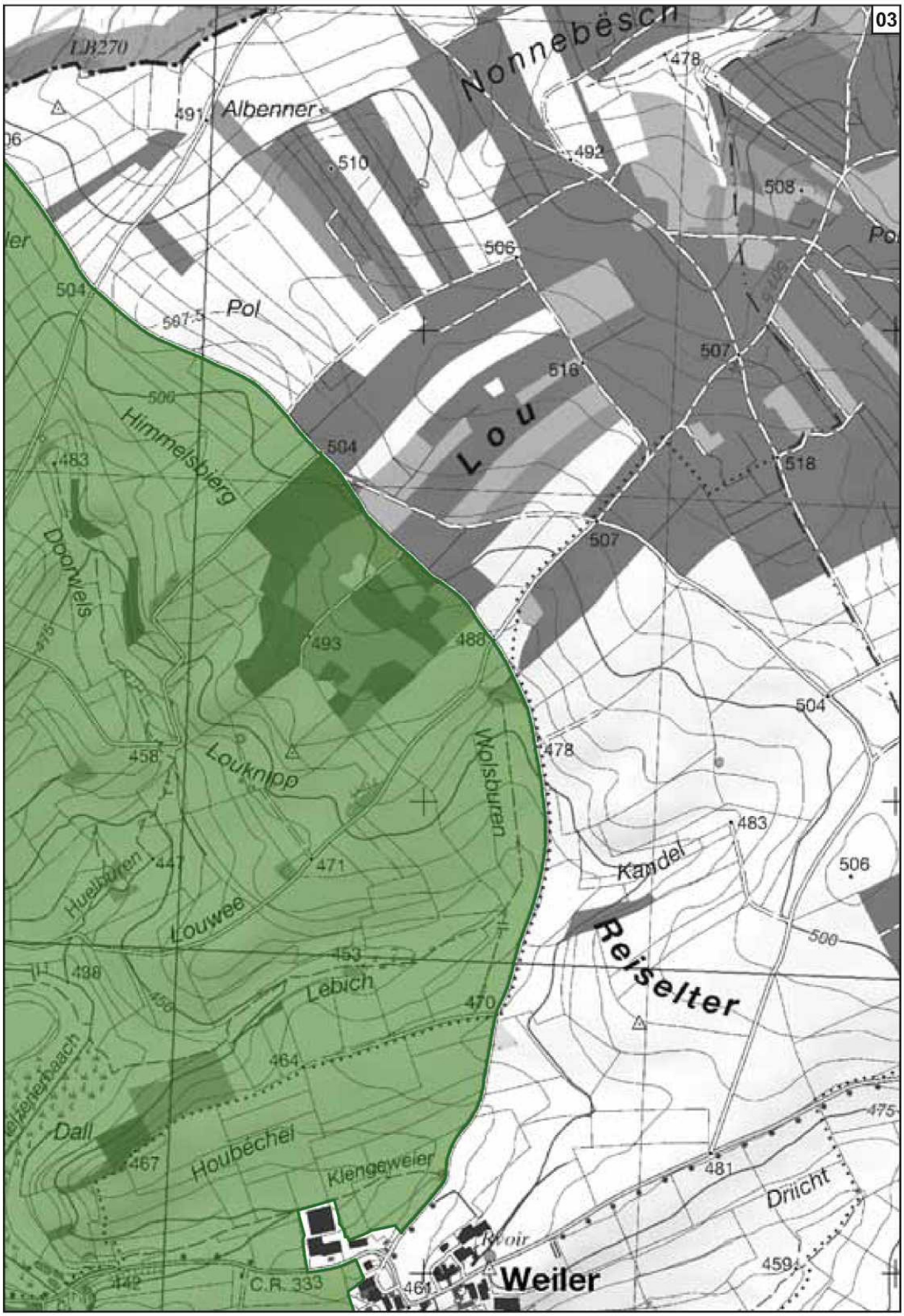

06
Goedange
Tellemsbierg
Wilbroch
Urebierg
Géidgermillen
Bettelen
Wilwerdange
Zaangeltskräiz
Onzelt
Hidelskneppchen
Drinklange
Belgert
Kaatzert
Kasloch
Steil
Stackem
Buergplaaz
Brimheck
Poste électr.
Rvoir
C.R. 336
N. 12

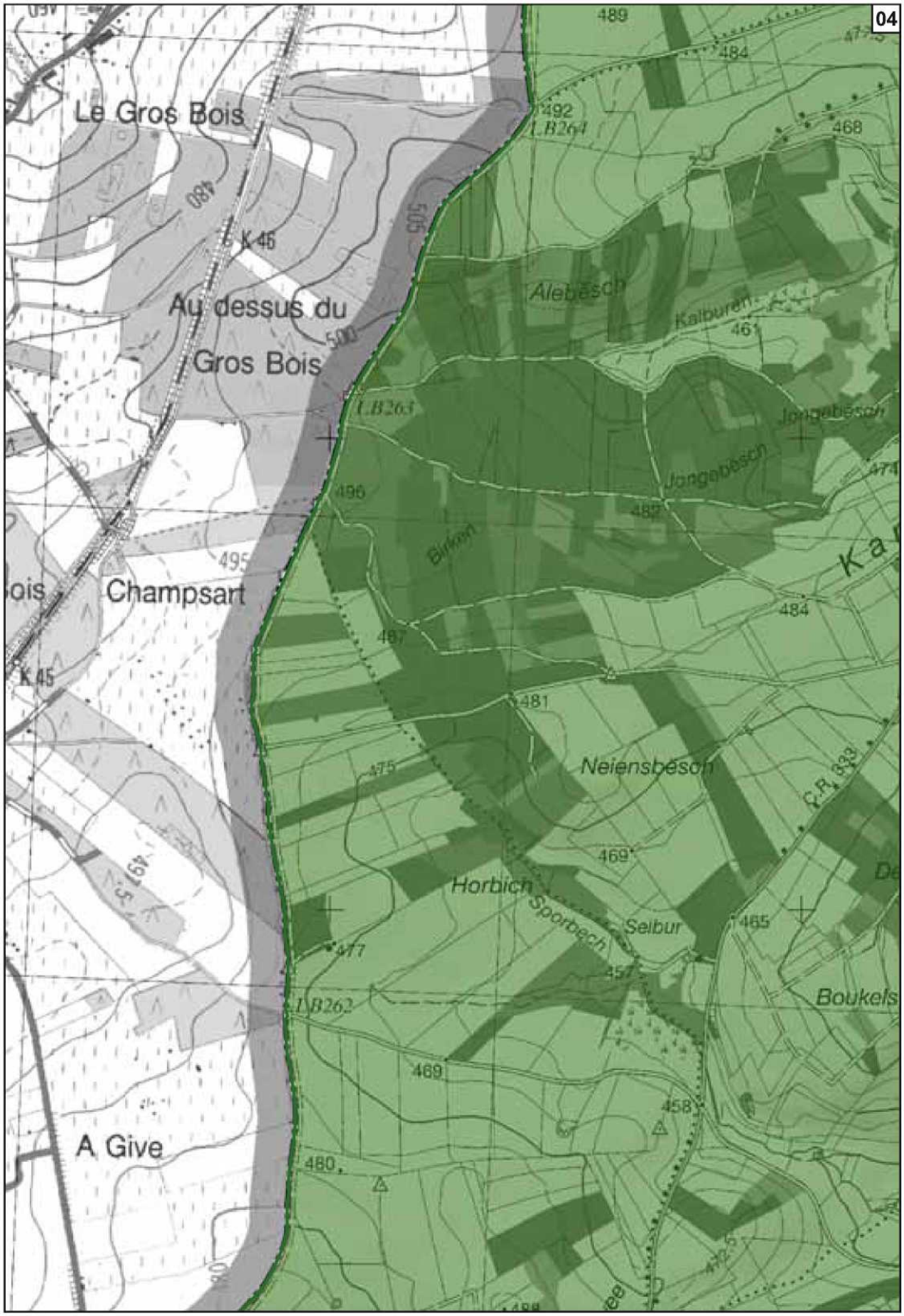

07
TROISVIERGES
(ËLWEN)
Scheed
Blousebierg
Massen
Sideschlee
Police
Aechelsbierg
Maison
Legay
Pesch
Postweier
Kreimeschweier
Wieweschburen
Cinqfontaines
Macher
Klem
Laangburen
Haanenhaff
Rvoir
Elwenterwee
Sassel
Malheck
Besch

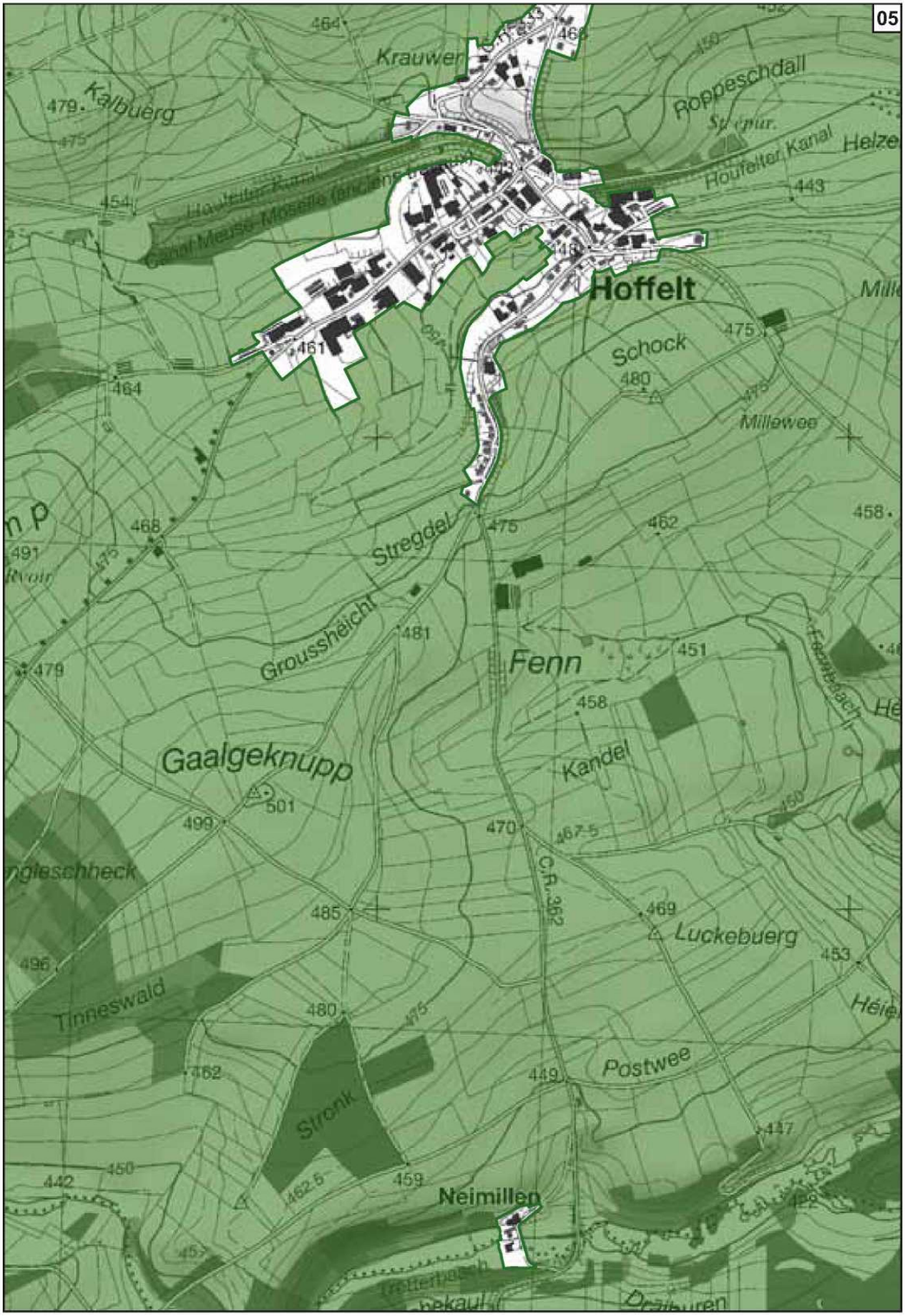

Zone de Protection Spéciale - "Vallée de la Tretterbaach et affluents de la frontière à Asselborn" (LU0002002)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
0 0,5 1 2 3 km

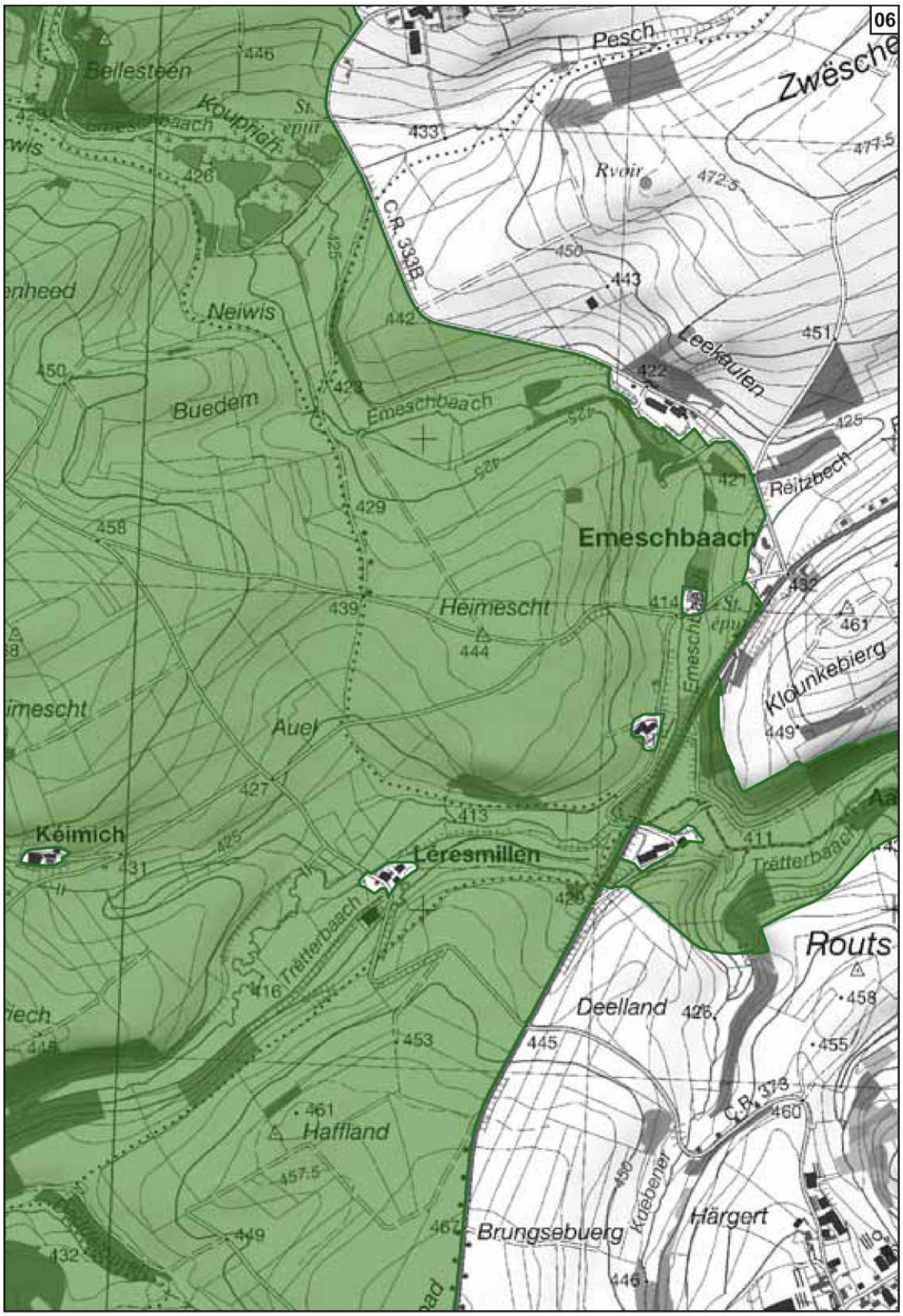

01
Bne
520
500
Fme de Rouvroy
Bois
de
Ro
K 49
515
Rouvroy
480
La Croix de l'Homme
K 48
LB266
469
484
Helzener
460
LB265
Hara
Roset
482.5
471
480
490
K 47
Plinesou
494
Birzerhaard
488
487.5
482.5

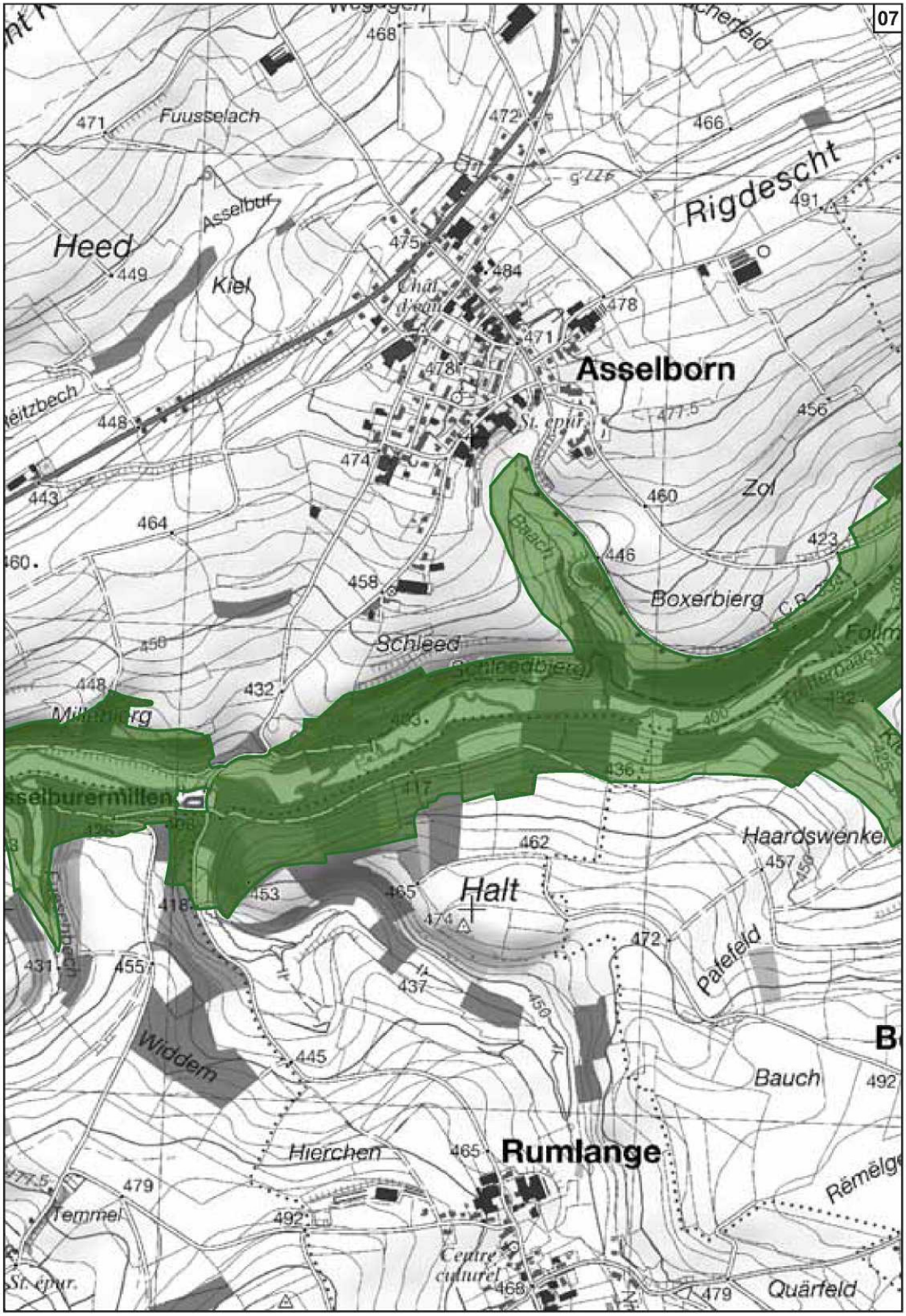

02
Maguefontaine
520
LB269
LB267
Helzerbësch
Lai
Haard
Helzer Klaus
Beschhikt
Aechels
Kéifenn
Hachiville
(Helzen)
Heed
Kiemel
Tull

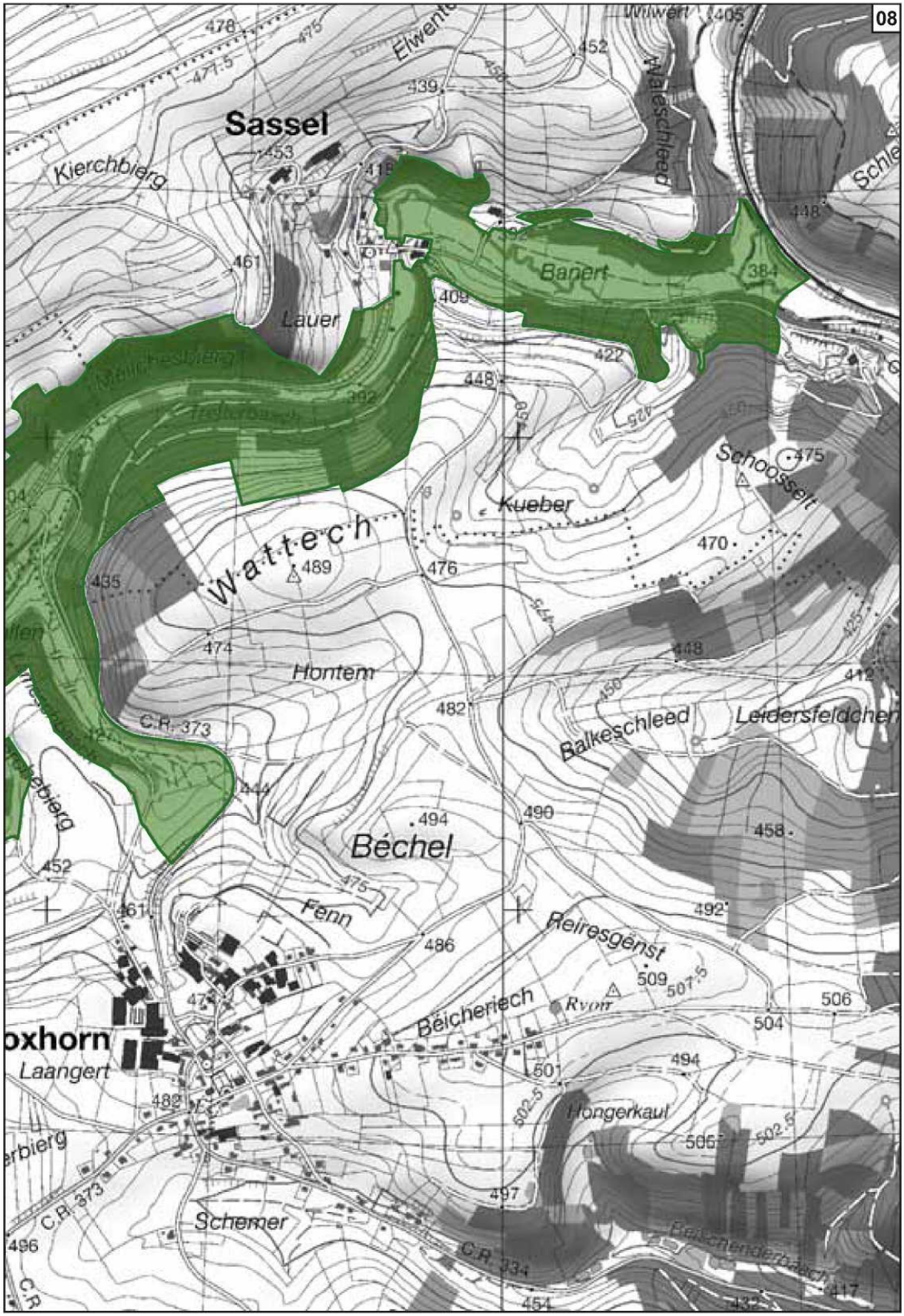

03
LB270
Nonnebësch
Albenner
Pol
Lou
Himmelsbierg
Doorwels
Louknipp
Wolsburen
Kandel
Reiselter
Huelburen
Louwee
Lebich
Dall
Houbéchel
Klengeweier
Driicht
Weiler
C.R. 333
Rvoir

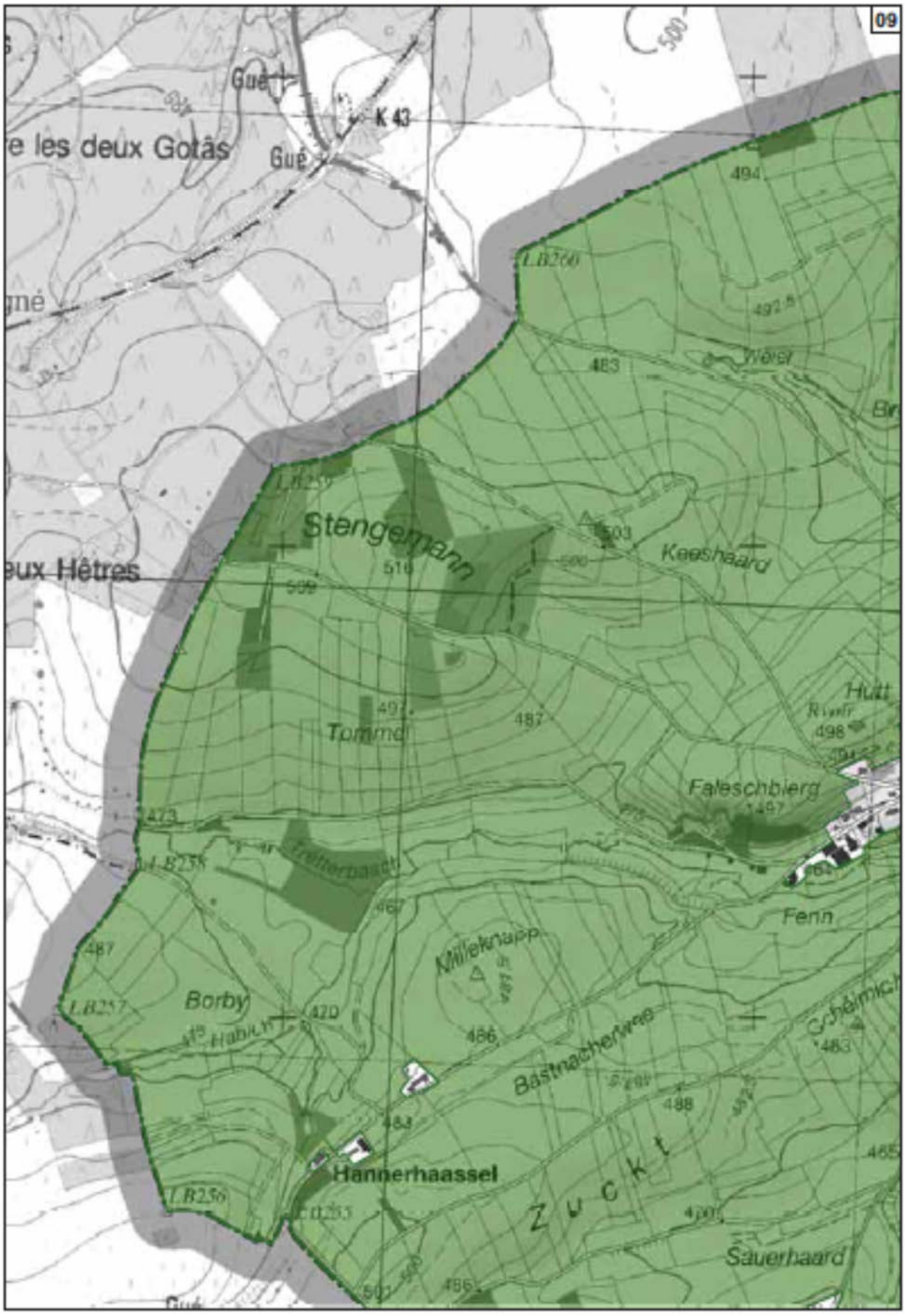

04
Le Gros Bois
Au dessus du
Gros Bois
Champsart
A Give
K 45
Alebesch
Kalburen
Jongebesch
Birken
Neiensbesch
Horbich
Sporbech
Seibur
Boukels
LB264
LB263
LB262
489
484
492
468
480
505
500
461
496
482
474
495
487
481
475
469
465
477
457
458

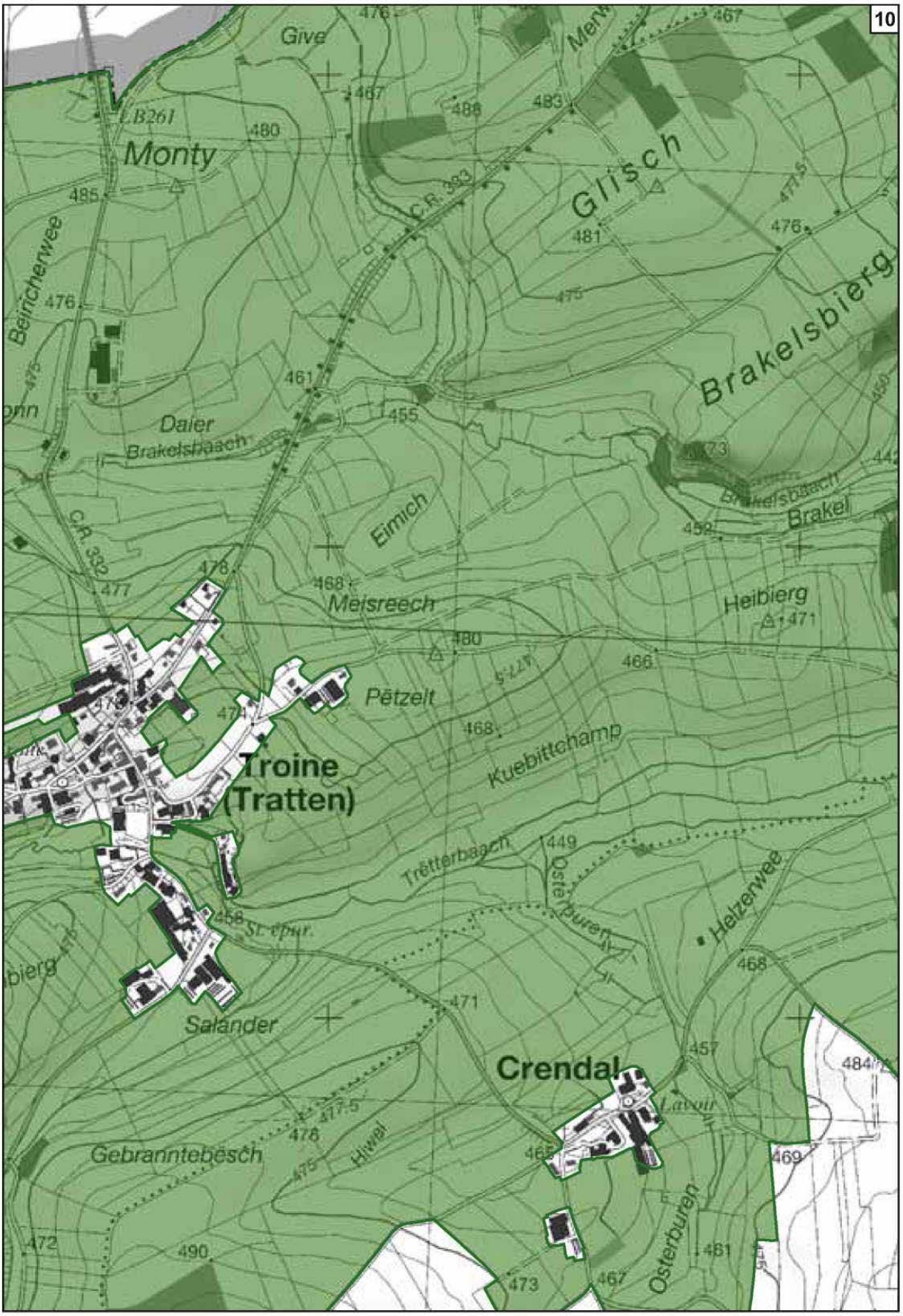

05
Krauwer
Kalbuerg
Roppeschdall
Houfelter Kanal
Helze
Hoffelt
Schock
Millewee
Stregdel
Grousshéicht
Fenn
Gaalgeknupp
Kandel
Luckebuerg
Tinneswald
Stronk
Postwee
Neimillen

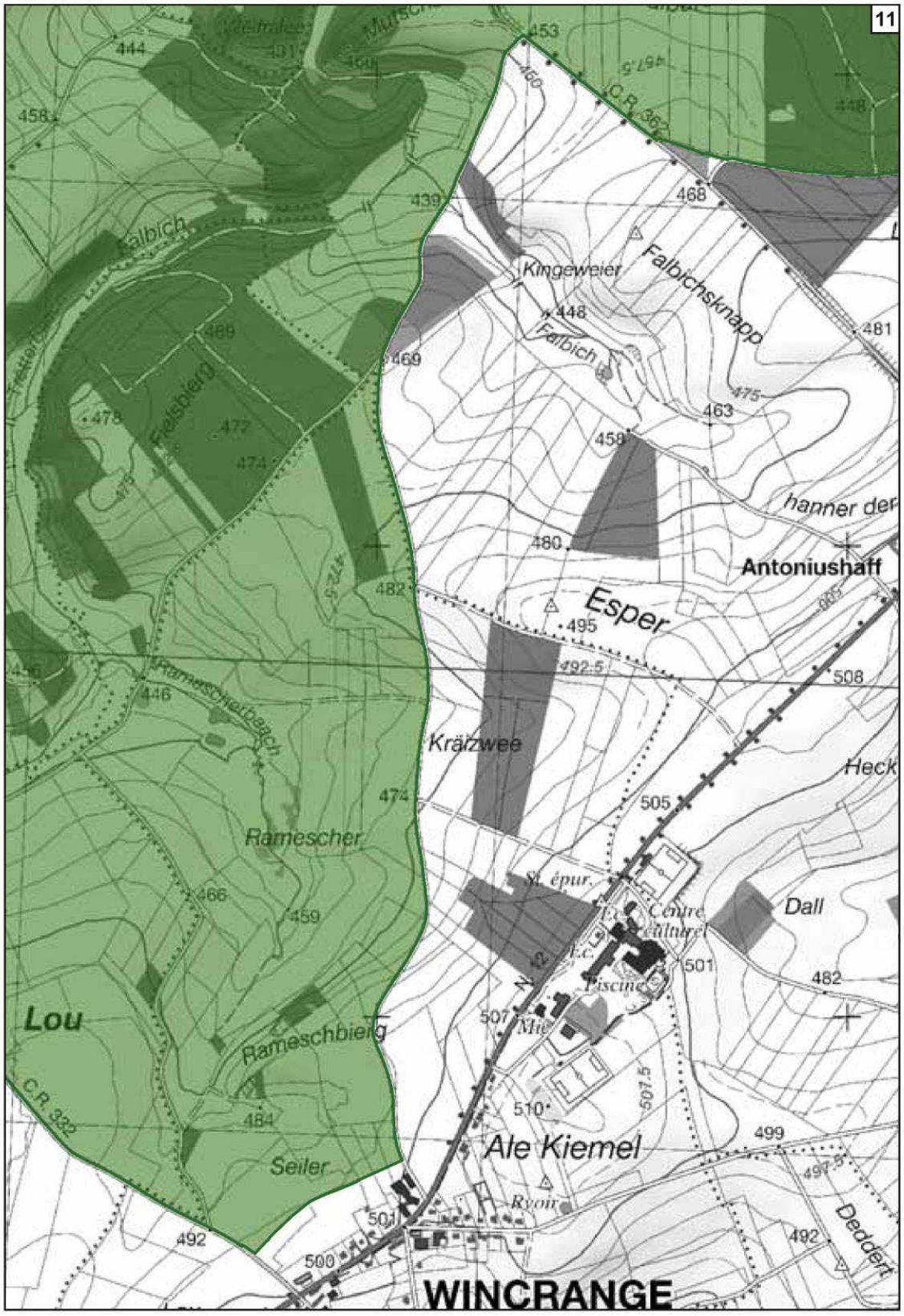

06
Pesch
Zwësche
Bellesteen
Kouprich
Rvoir
C.R. 333B
Neiwis
Leekaulen
Buedem
Emeschbaach
Reitzbech
Emeschbaach
Heimescht
Klounkebierg
Auel
Kéimich
Léresmillen
Trétterbaach
Routs
Deelland
Haffland
C.R. 373
Brungsebuerg
Kuebener
Härgert

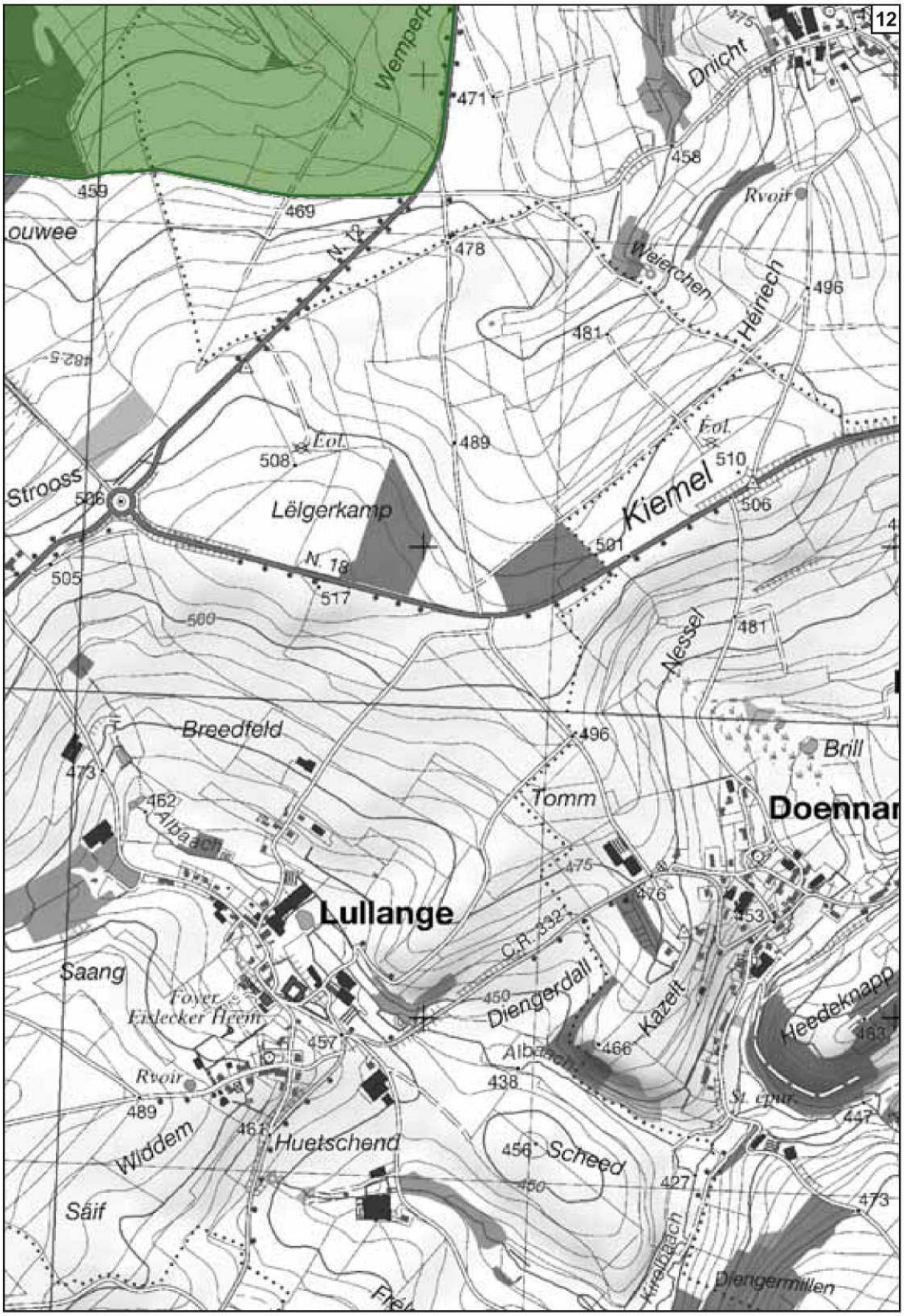

07
Fuusselach
Heed
Kiel
Asselbur
Rigdescht
Asselborn
St. épur.
Zol
Boxerbierg
Schleed
Schleedbierg
Millenberg
Haardswenkel
Halt
Pafefeld
Widdem
Bauch
Hierchen
Rumlange
Temmel
Centre culturel
Quärfeld
Rëmëlge

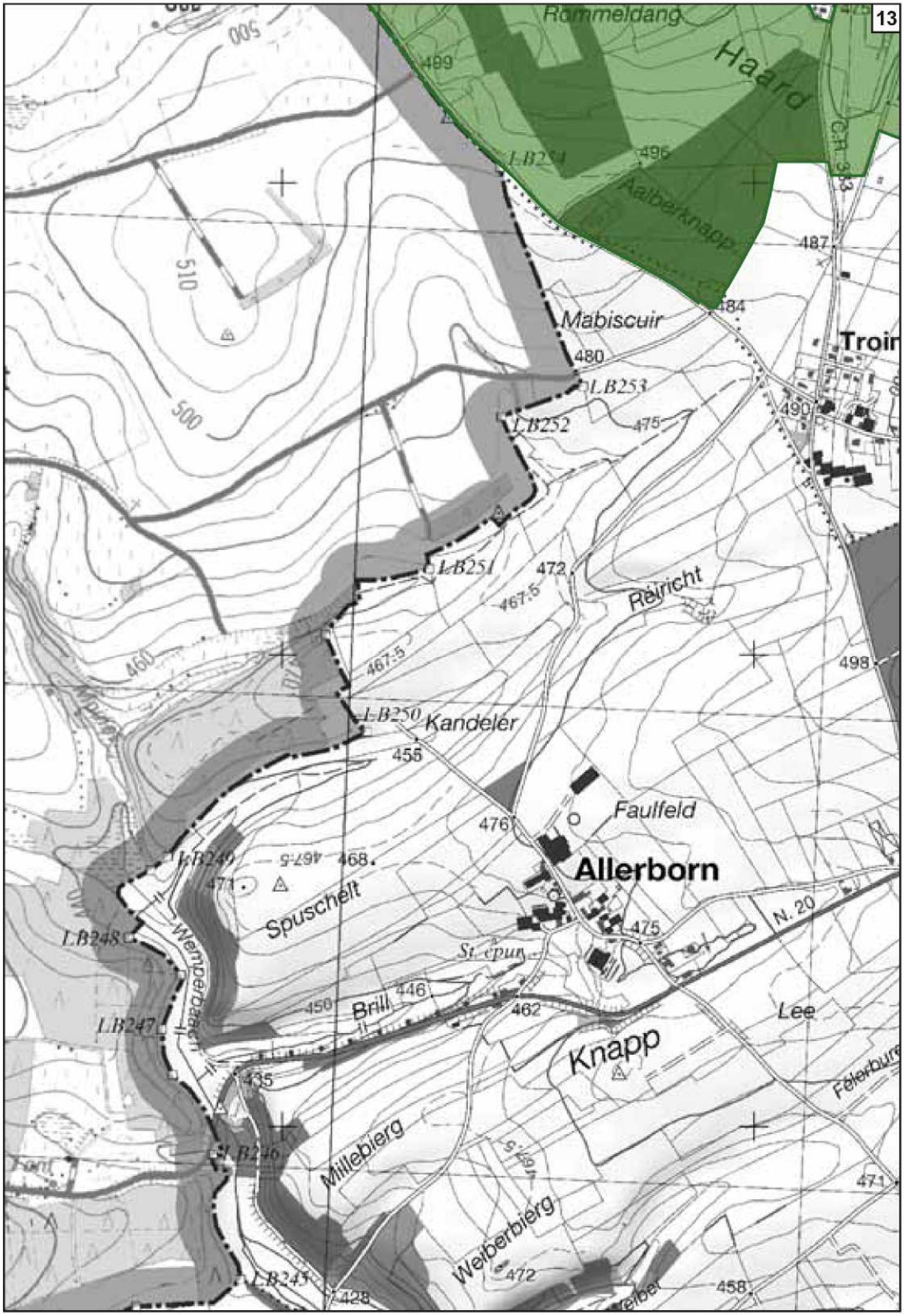

08
Sassel
Kierchbierg
Lauer
Banert
Schoossett
Kueber
Wattech
Hontem
Balkeschleed
Leidersfeldchen
Béchel
Fenn
Reiresgenst
Béicheriech
Hongerkaul
Laangert
Schemer
C.R. 373
C.R. 334

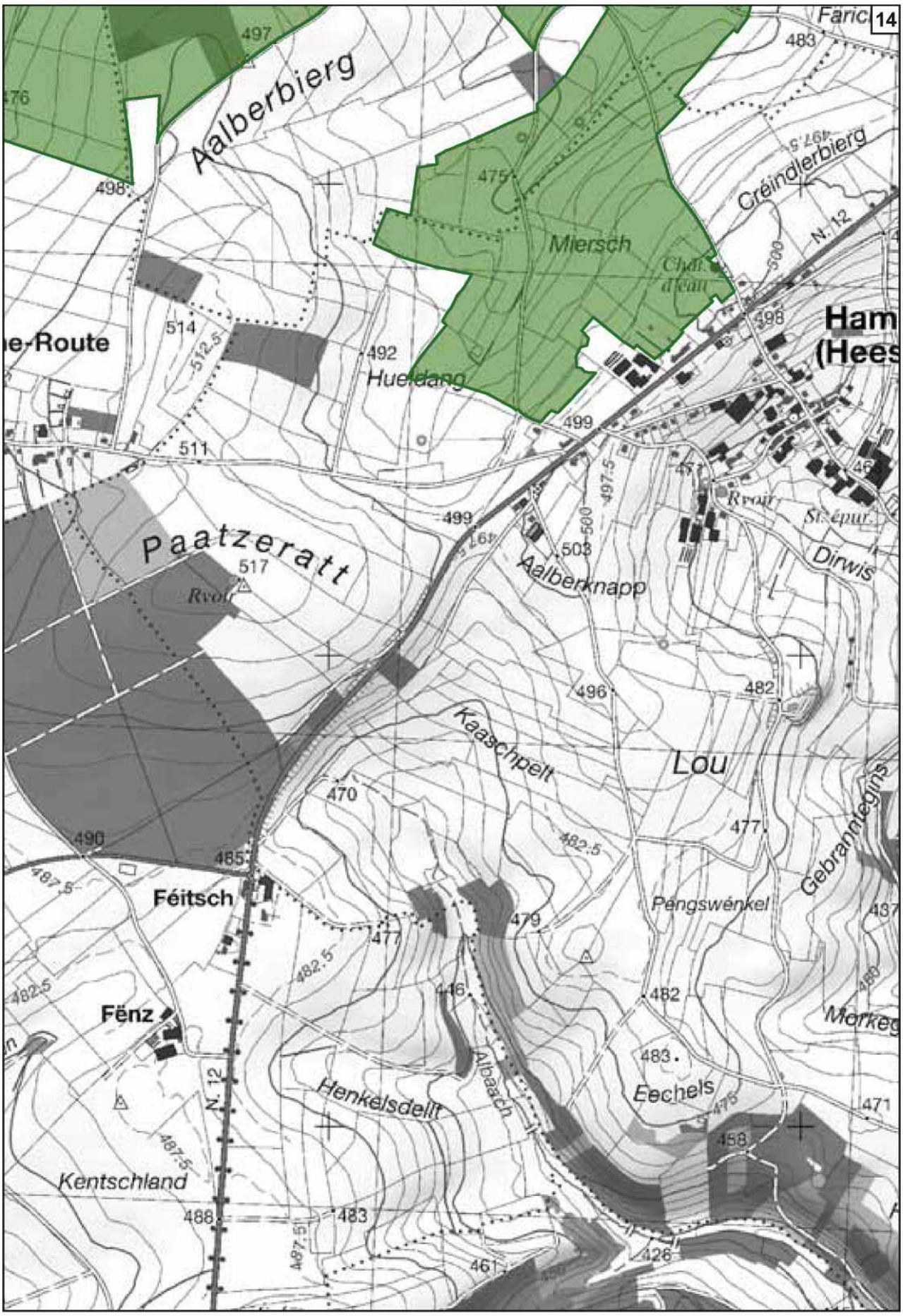

09
Gué
K 43
e les deux Gotâs
Gué
494
LB260
483
Stengemann
Keeshaard
eux Hêtres
Tommel
487
Hutt
498
Faleschbierg
Fenn
Milleknapp
Borby
Bastnacherwee
Hannerhaassel
Zuckt
Sauerhaard


10
Give
Monty
Glisch
Brakelsbierg
Daler
Brakelsbaach
Eimich
Meisreech
Heibierg
Pëtzelt
Troine
(Tratten)
Kuebittchamp
Tretterbaach
Helzerwee
Salander
Crendal
Gebranntebësch
Osterburen
Brakel

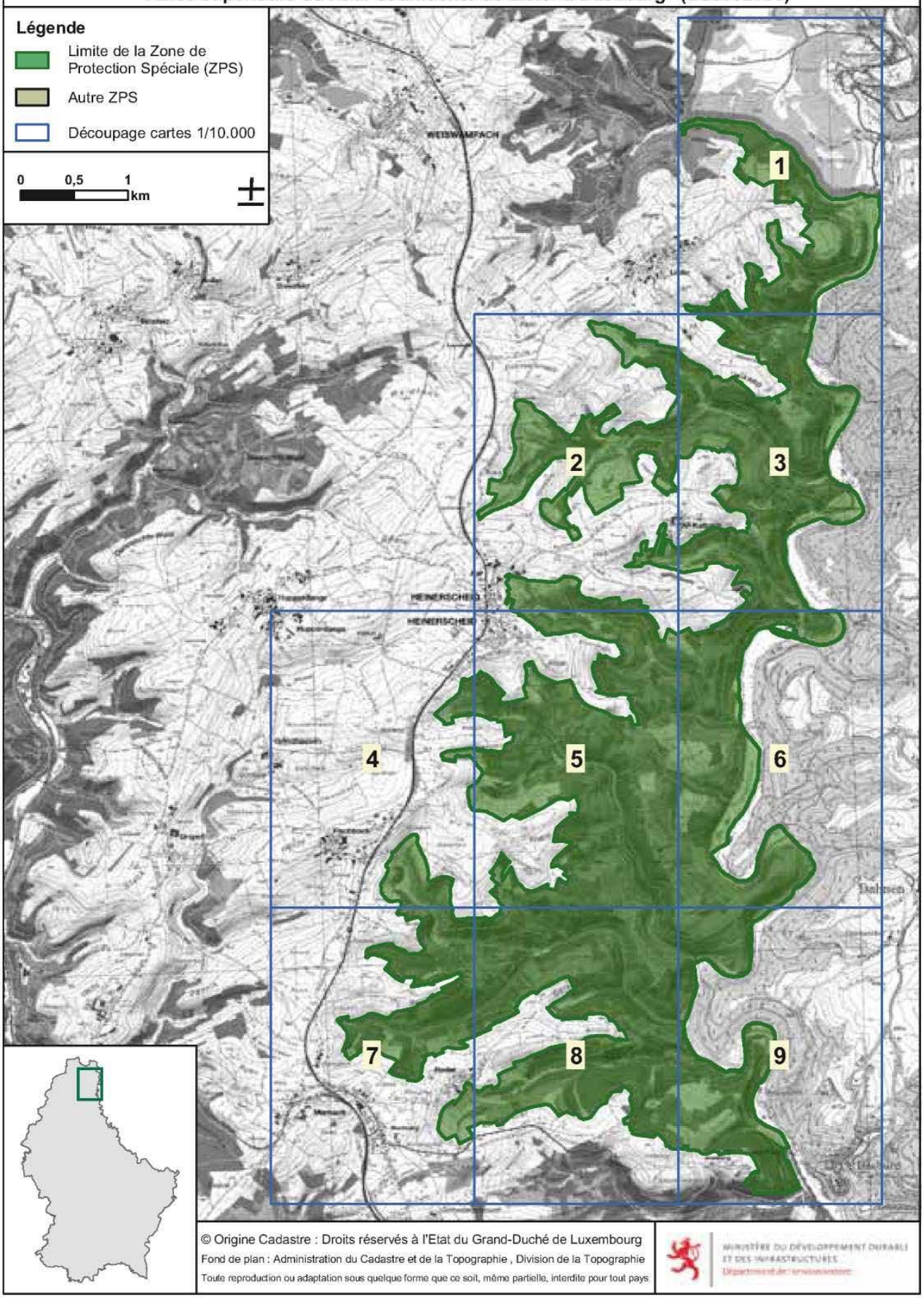

11
Kingeweier
Falbichsknapp
Falbich
Fielsbierg
hanner der
Antoniushaff
Esper
Kräizwee
Heck
Ramescherbaach
Ramescher
St. épur.
Centre culturel
Dall
Piscine
Lou
Rameschbierg
Ale Kiemel
Seiler
Ryoir
Deddert
WINCRANGE
C.R. 332
C.R. 362

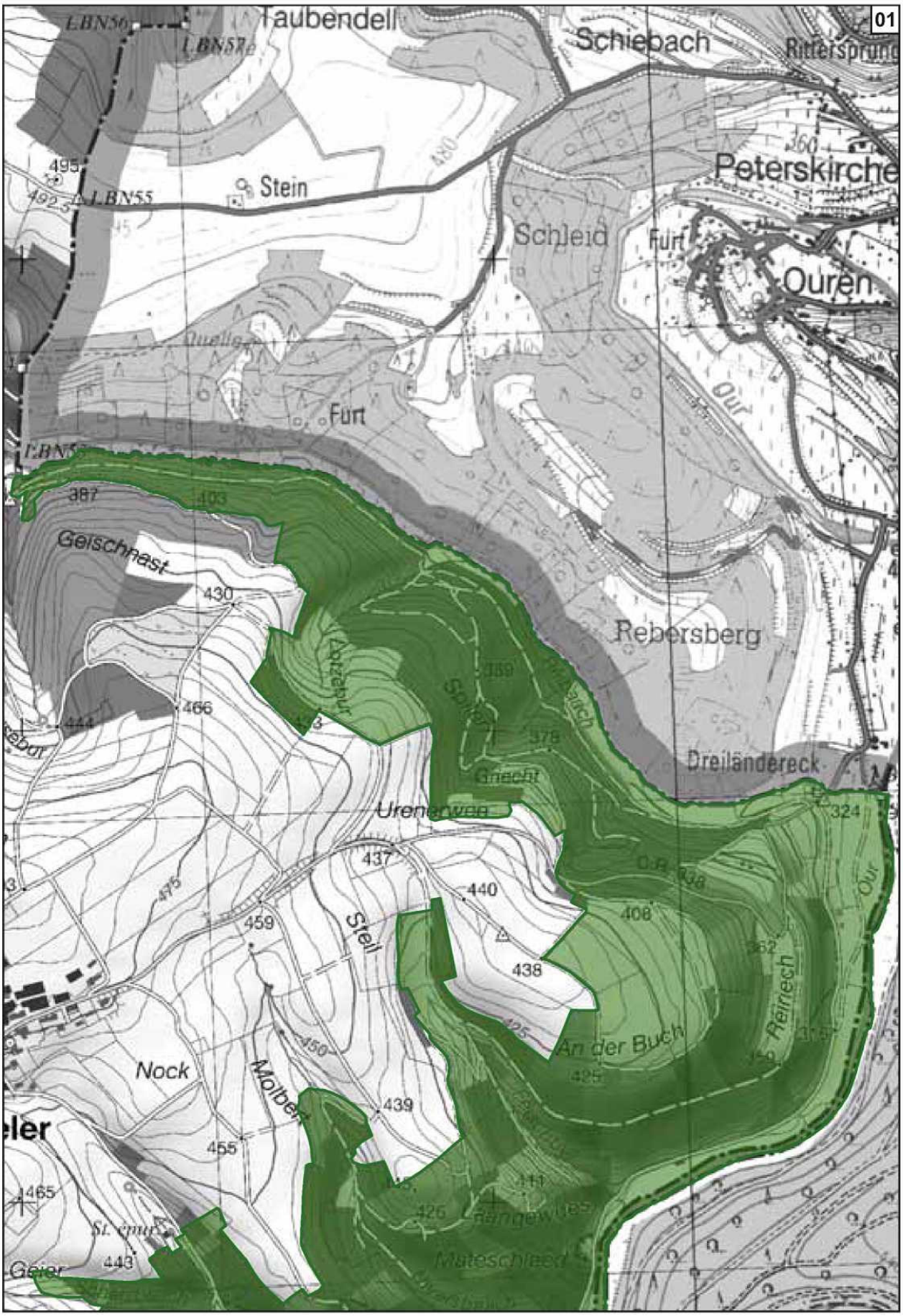

12
Wemperp
Dnicht
471
458
459
469
Rvoir
ouwee
N. 12
478
Weierchen
Heiriech
496
481
482.5
Éol.
508
489
Éol.
510
Strooss
506
Lëlgerkamp
Kiemel
506
501
N. 18
505
517
500
Nessel
481
Breedfeld
496
Brill
473
462
Albaach
Tomm
Doennar
475
476
Lullange
453
C.R. 332
Saang
Foyer
Eislecker Heem
450
Diengerdall
Kazelt
Heedeknapp
457
Albaach
466
Rvoir
438
St. épur.
489
447
Widdem
461
Huetschend
456
Scheed
427
Säif
473
Kirelbaach
Diengermillen

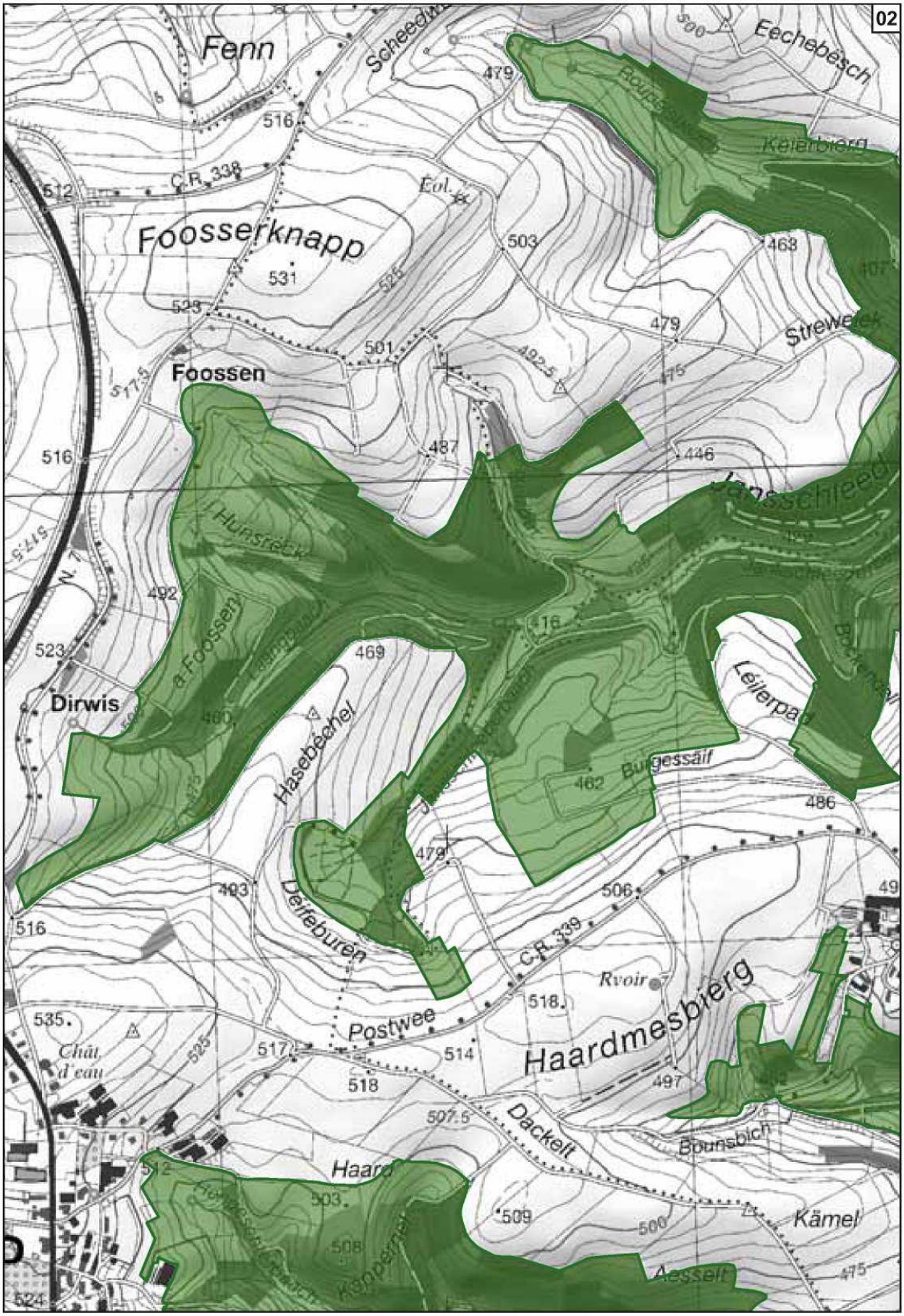

13
Rommeldang
Haard
Aalberknapp
Mabiscuir
Troi
LB253
LB252
LB251
Réiricht
LB250
Kandeler
Faulfeld
Allerborn
LB249
Spuschelt
LB248
Wemperbaach
LB247
Brill
Knapp
Lee
N. 20
Millebierg
LB246
Welberbierg
LB245
499
496
487
484
480
490
475
472
467.5
460
498
455
476
468
471
462
450
446
435
428
458

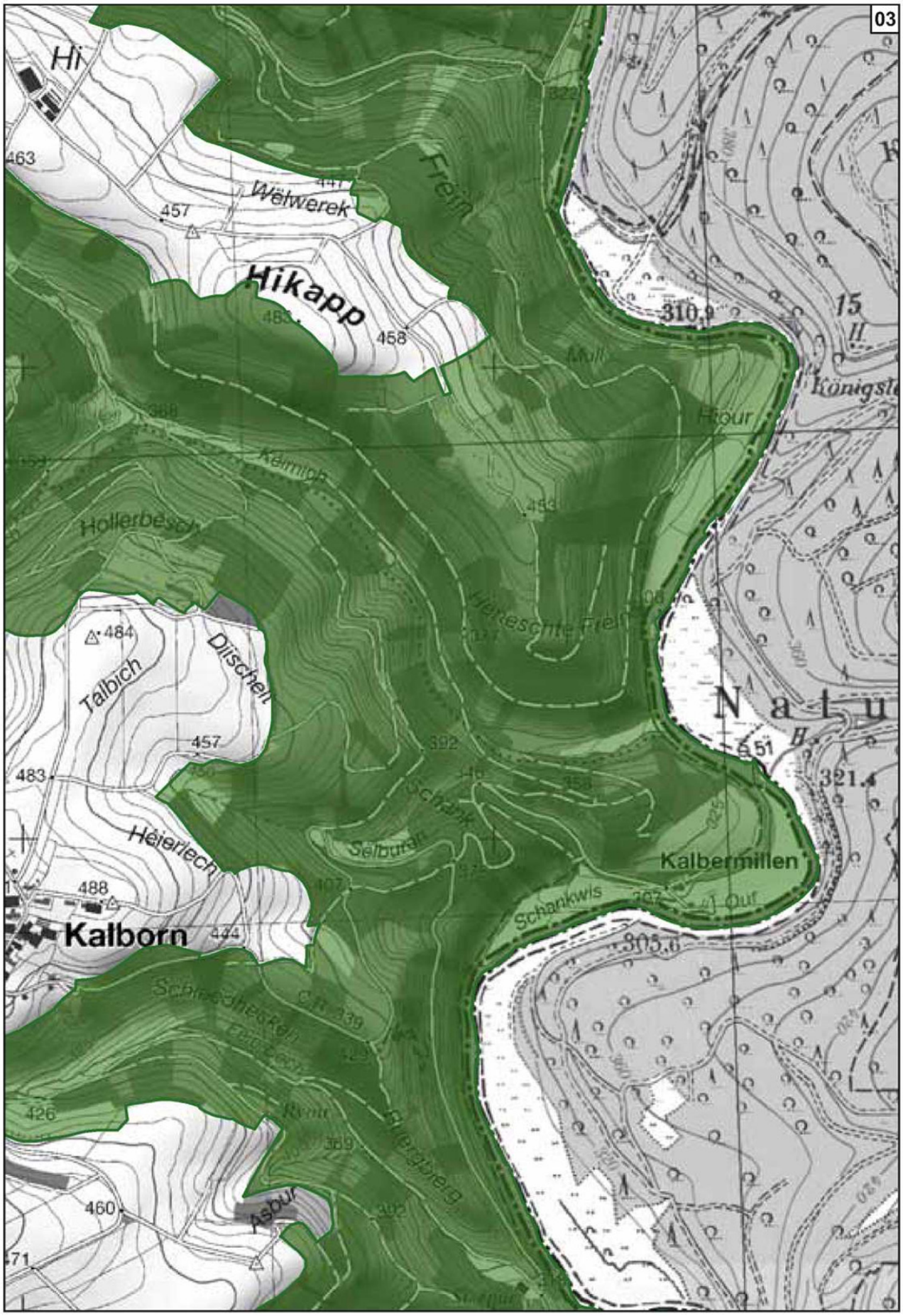

14
Aalberbierg
Miersch
Créindlerbierg
N. 12
Ham
(Hees
e-Route
Hueldang
Paatzeratt
Rvoir
Aalberknapp
Dirwis
Kaaschpelt
Lou
Gebranntegins
Féitsch
Péngswénkel
Fënz
Henkelsdellt
Albaach
Eechels
Kentschland
Morkeg

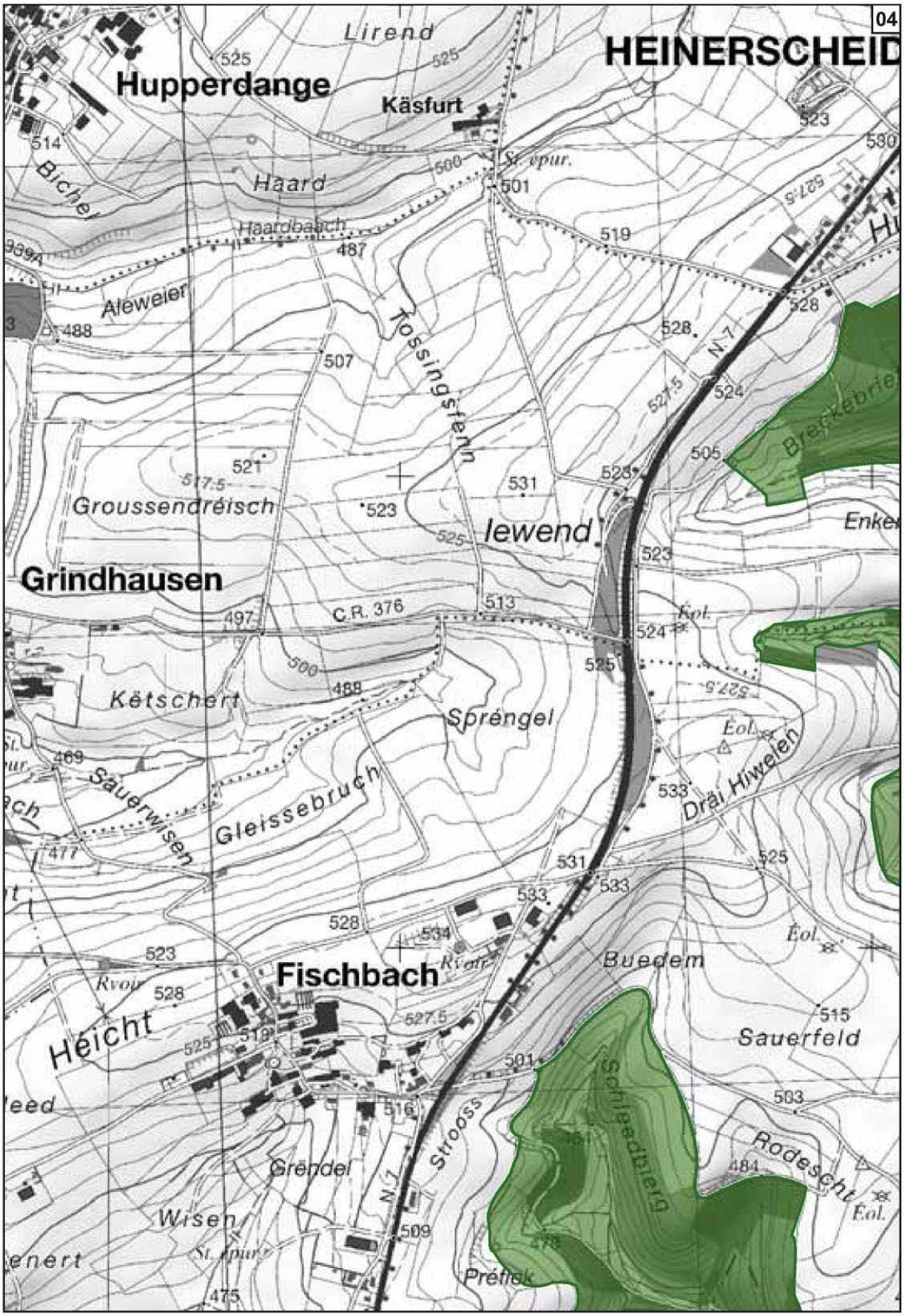
Zone de Protection Spéciale
"Vallée supérieure de l'Our et affluents de Lieler à Dasbourg" (LU0002003)

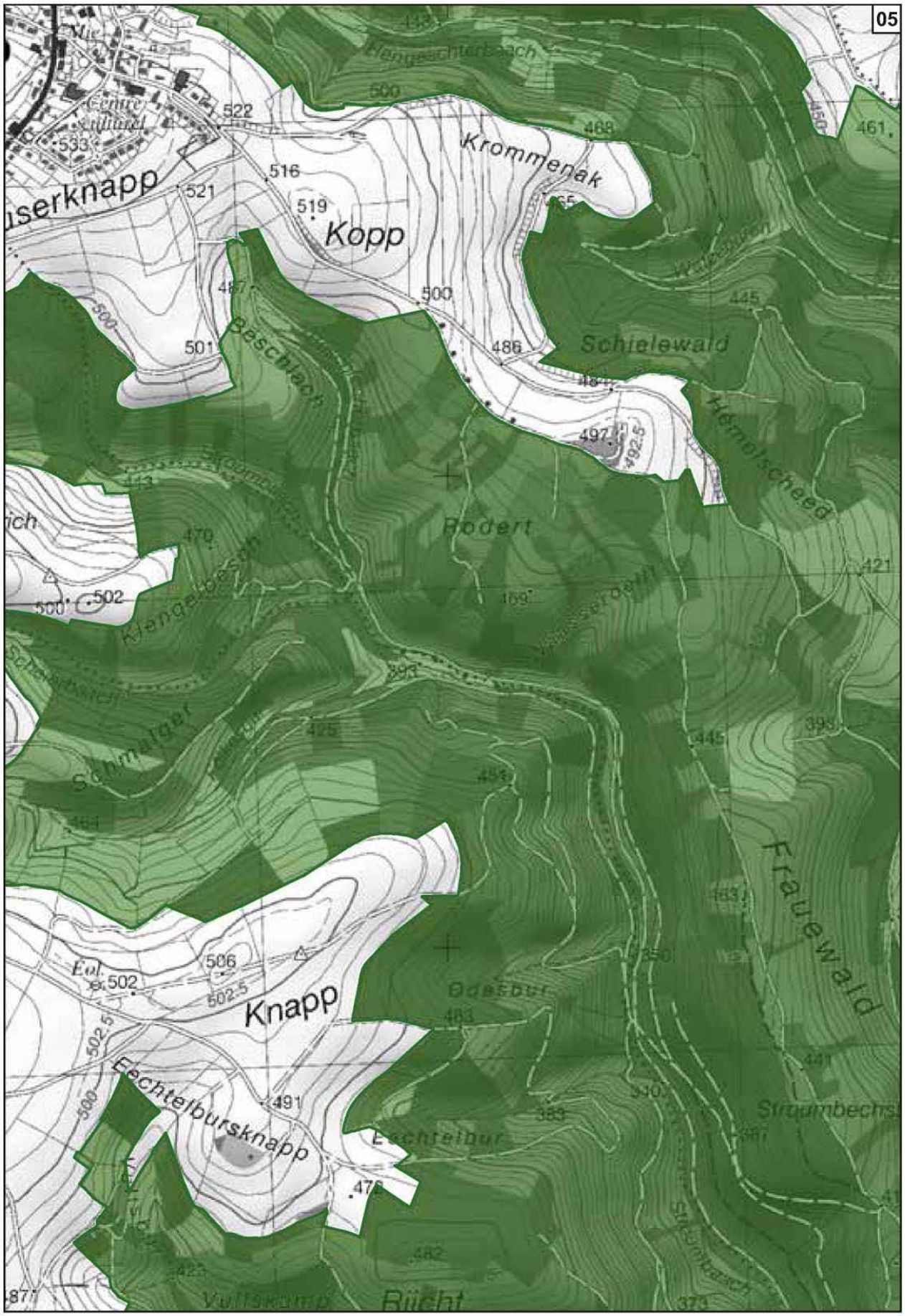


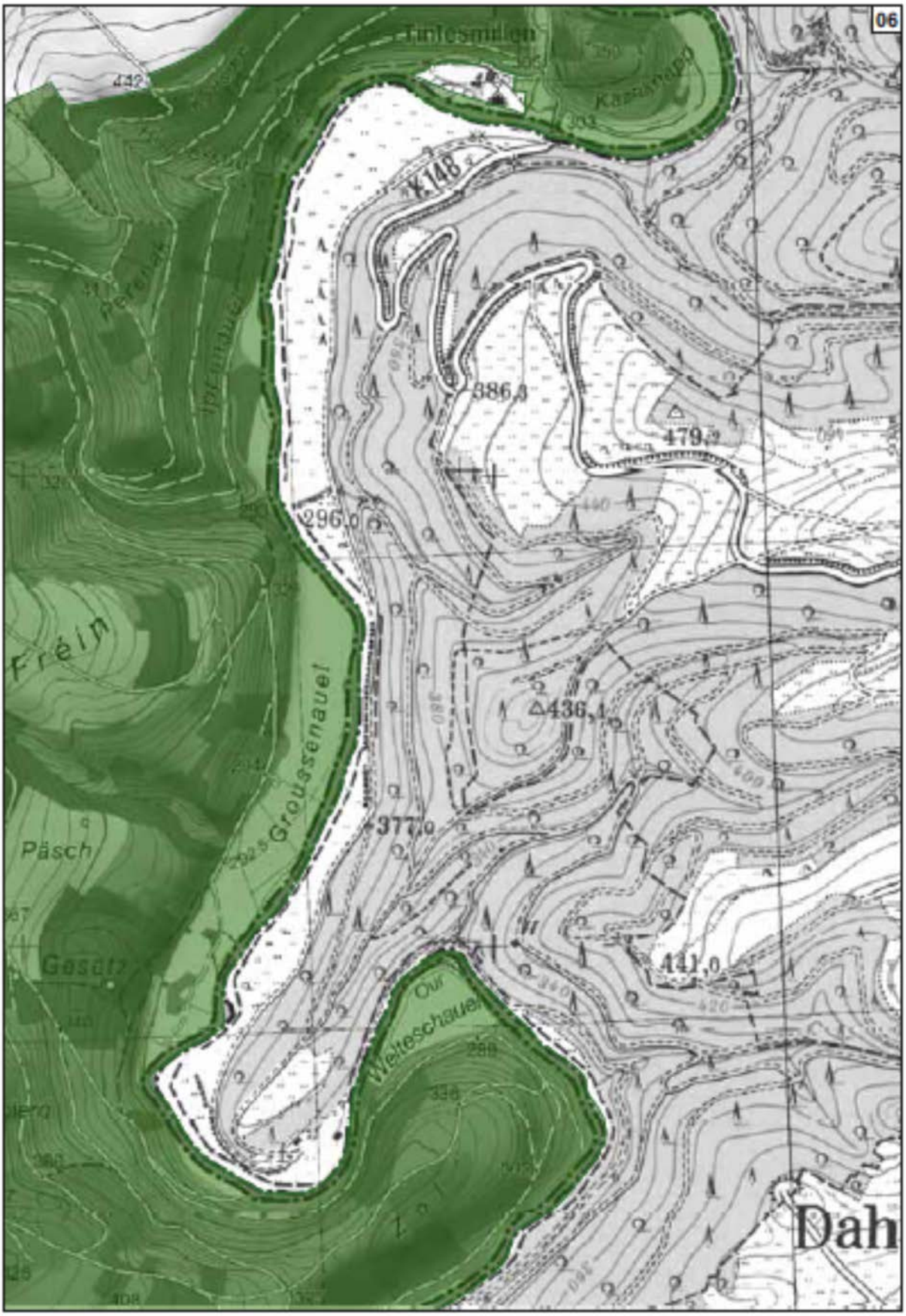

01
Taubendell
Schiebach
Peterskirche
Stein
Schleid
Furt
Ouren
Furt
Our
Geischnast
Rebersberg
Dreiländereck
Urenerwee
Steil
Nock
Molbert
An der Buch
Reinech
Mateschleed
Geier

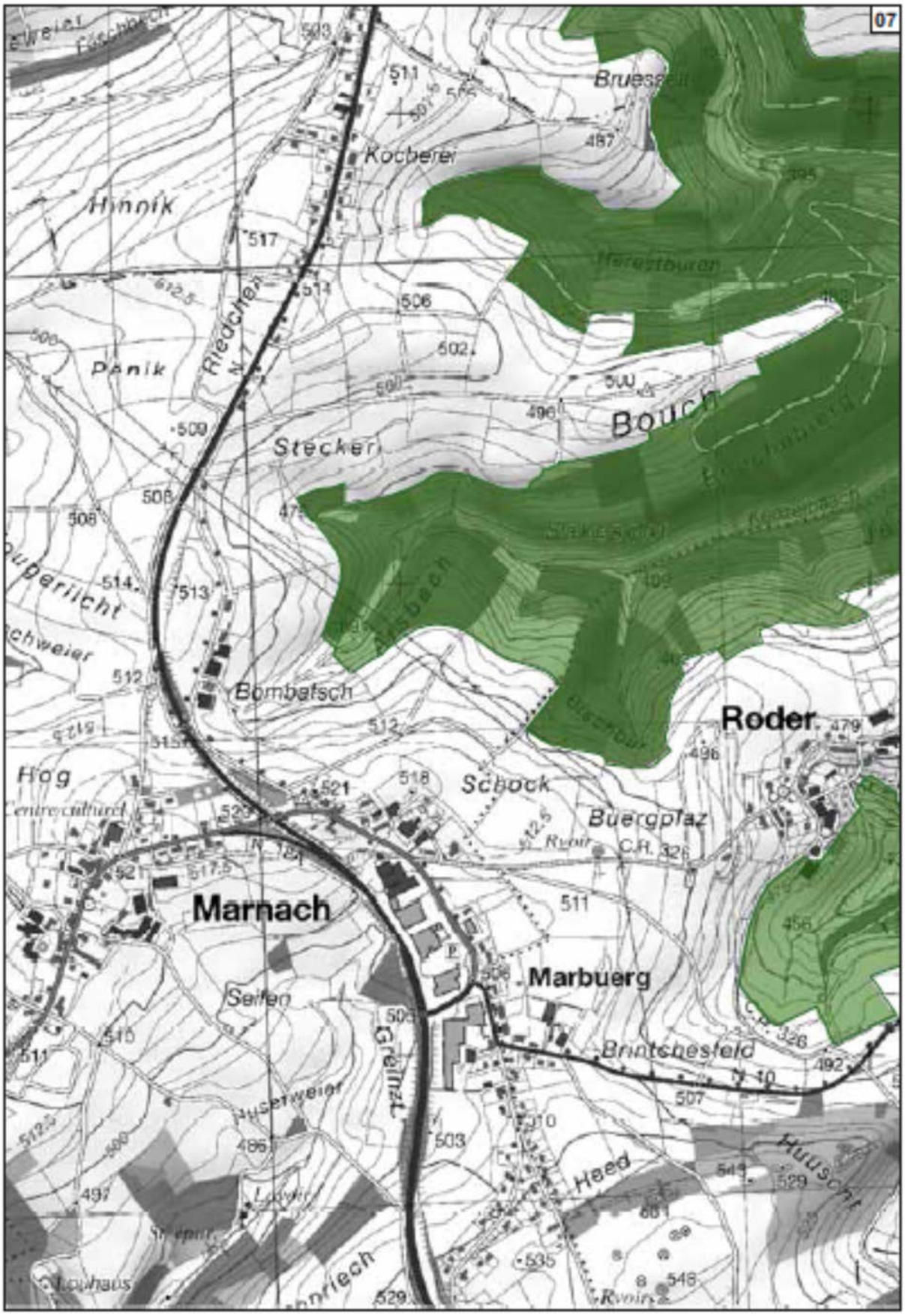

02
Fenn
Eechebësch
Keierbierg
Foosserknapp
Foossen
Strewelek
Hunsreck
Dirwis
Hasebëchel
Leilerpad
Burgessäif
Deifeburen
Postwee
Haardmesbierg
Rvoir
Dackelt
Bounsbich
Haard
Kämel
Aesselt
C.R. 338
C.R. 339
N. 7

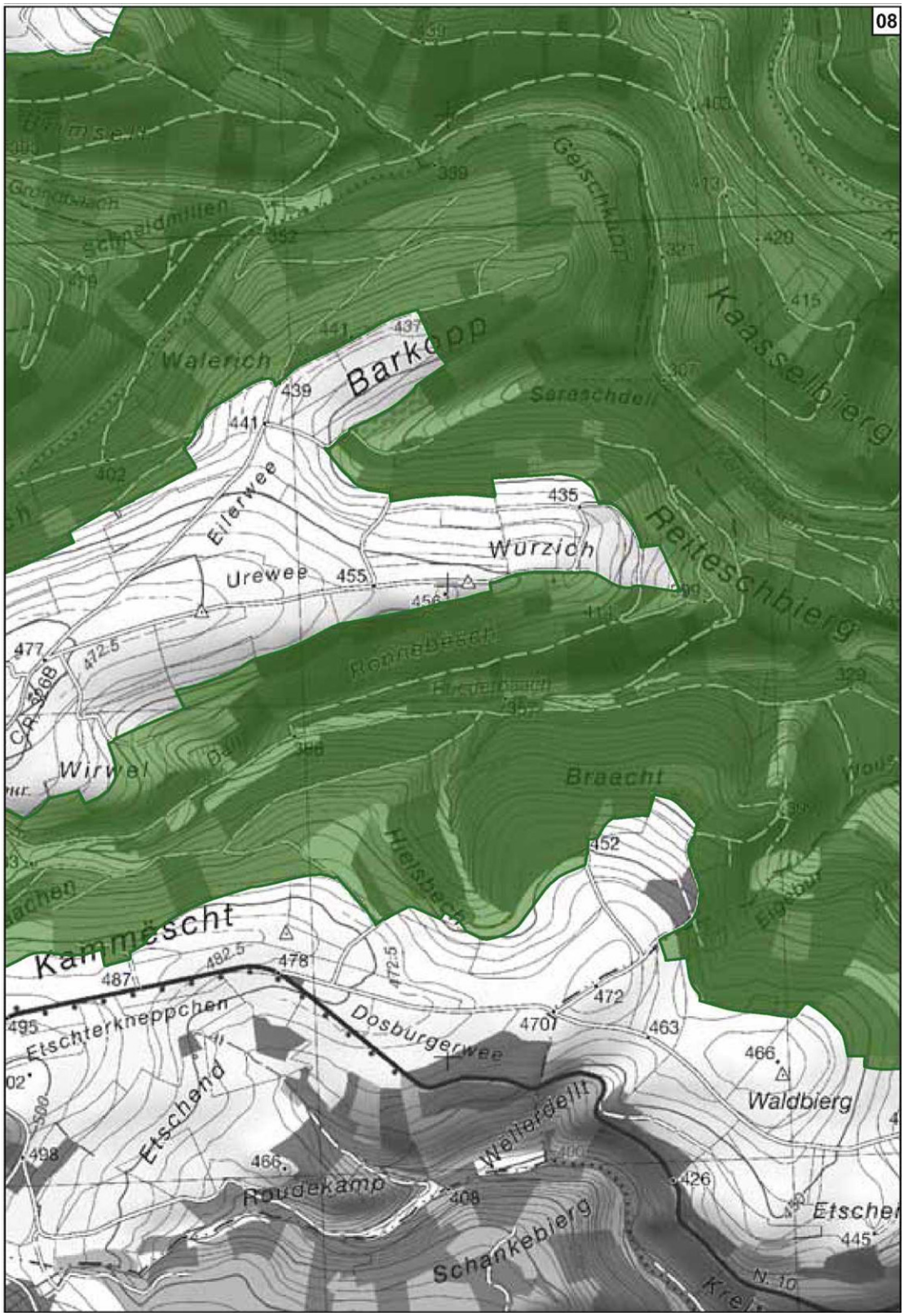

03
Hi
463
Wëlwerek
457
Hikapp
458
Frein
310.9
Mull
Hiour
Hollerbesch
Heneschte Frein
484
Talbich
Diischelt
457
483
Héierlech
488
Kalborn
444
Schank
Selburen
Kalbermillen
Schankwis
Our
305.6
321.4
Schleedhecken
426
460
Asbur
Rynn
Ruergbierg

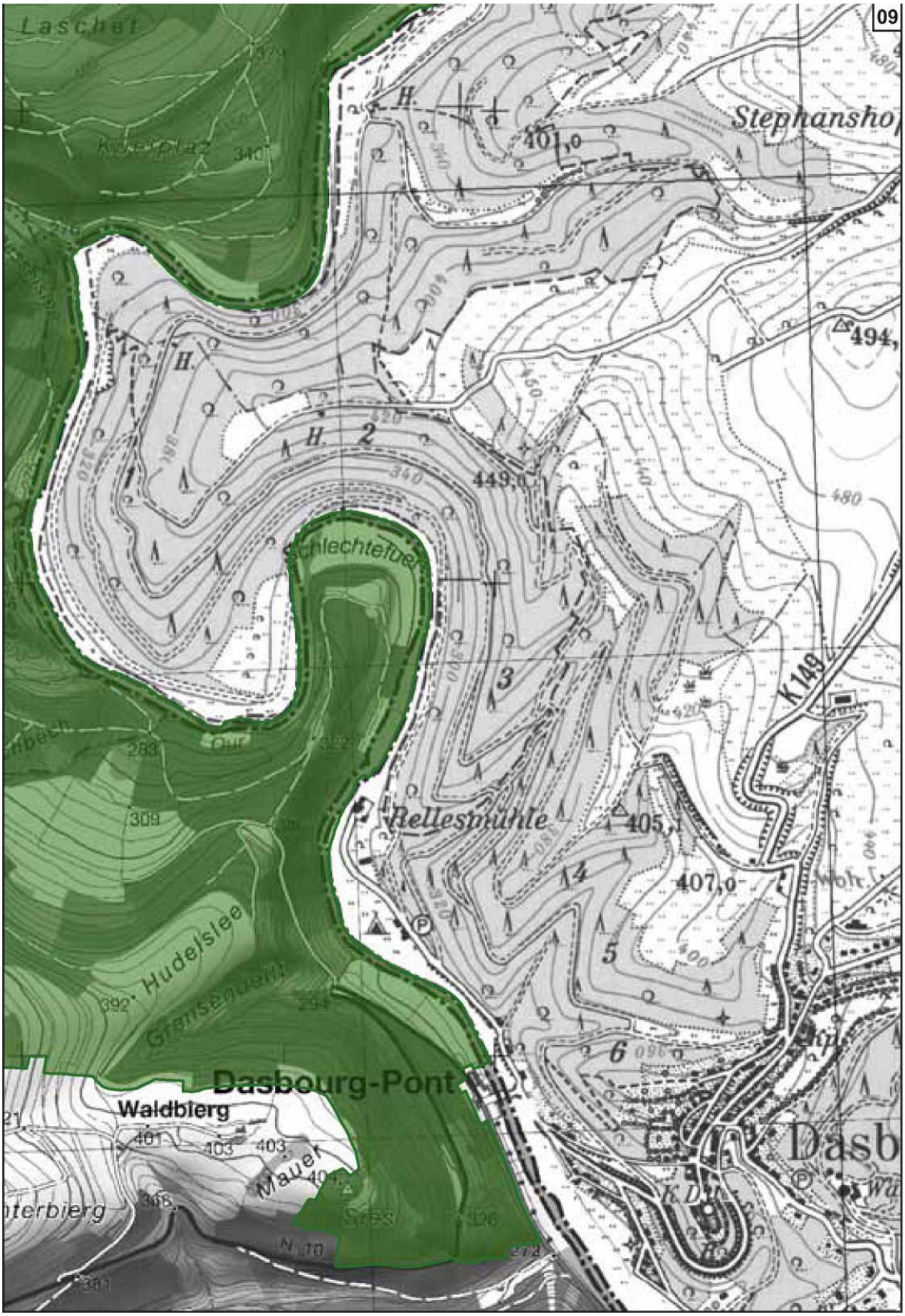

04
HEINERSCHEID
Hupperdange
Käsfurt
Lirend
Haard
Haardbaach
Aleweier
Tossingsfenn
Groussendréisch
Grindhausen
C.R. 376
Këtschert
Spréngel
Sauerwisen
Gleissebruch
Fischbach
Héicht
Buedem
Sauerfeld
Schleedbierg
Rodescht
Strooss
Gréndel
Wisen
Préfick
Dräi Hiwelen
Breckebrie
Enke
N.7
Éol.
Rvoir
St. épur.

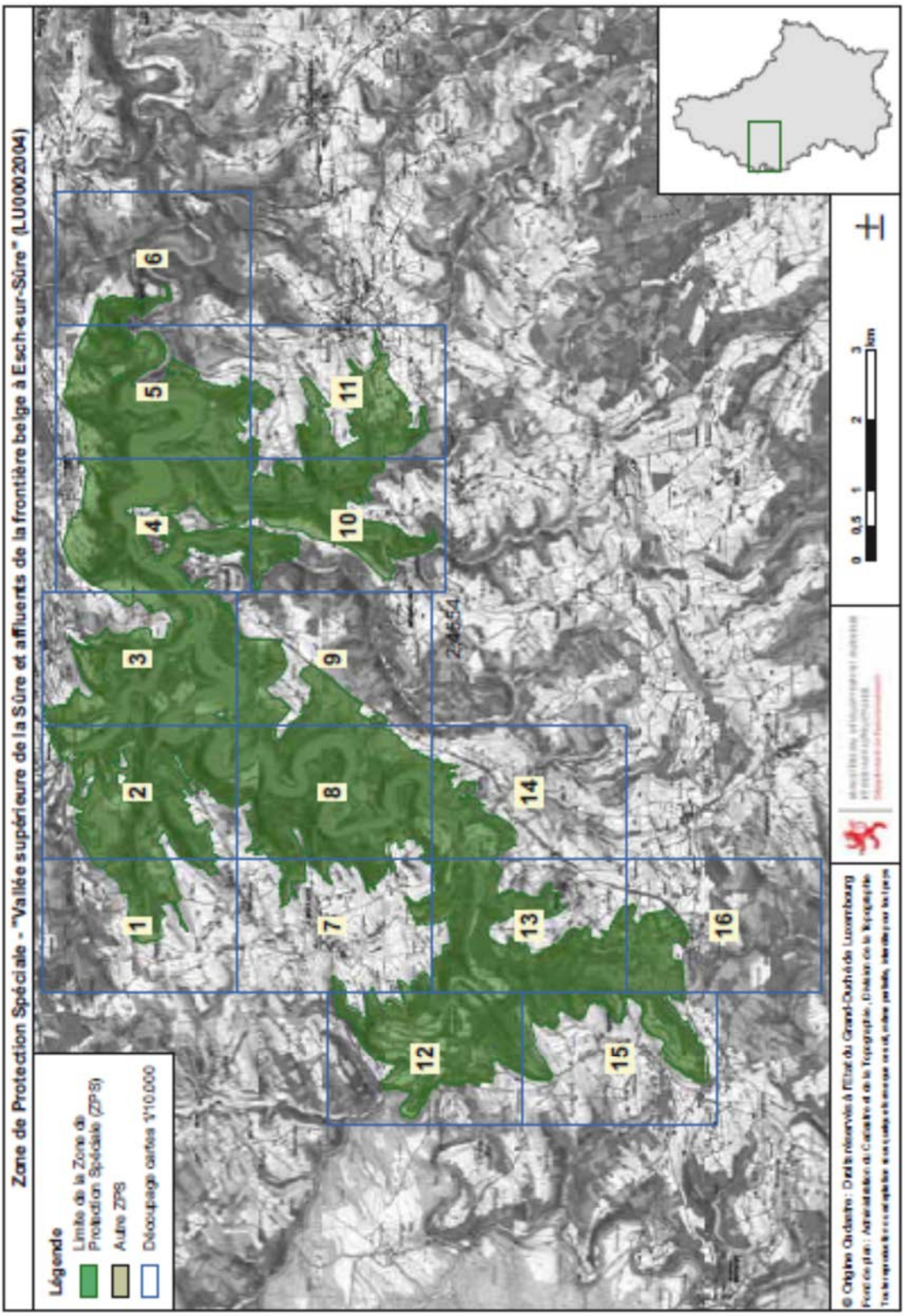

05
Krommenak
Kopp
Schielewald
Hémolscheed
Rodert
Frauewald
Knapp
Eechtelbursknapp
Odesbur
Eechtelbur
Rücht
Schmalger
Klengelbesch
Beschlach
Hengeschterbach
Stroumbechs
Vullskamp
522
516
519
521
533
500
501
486
497
492.5
468
461
445
421
470
502
469
393
425
454
464
463
506
502.5
491
482
373
441

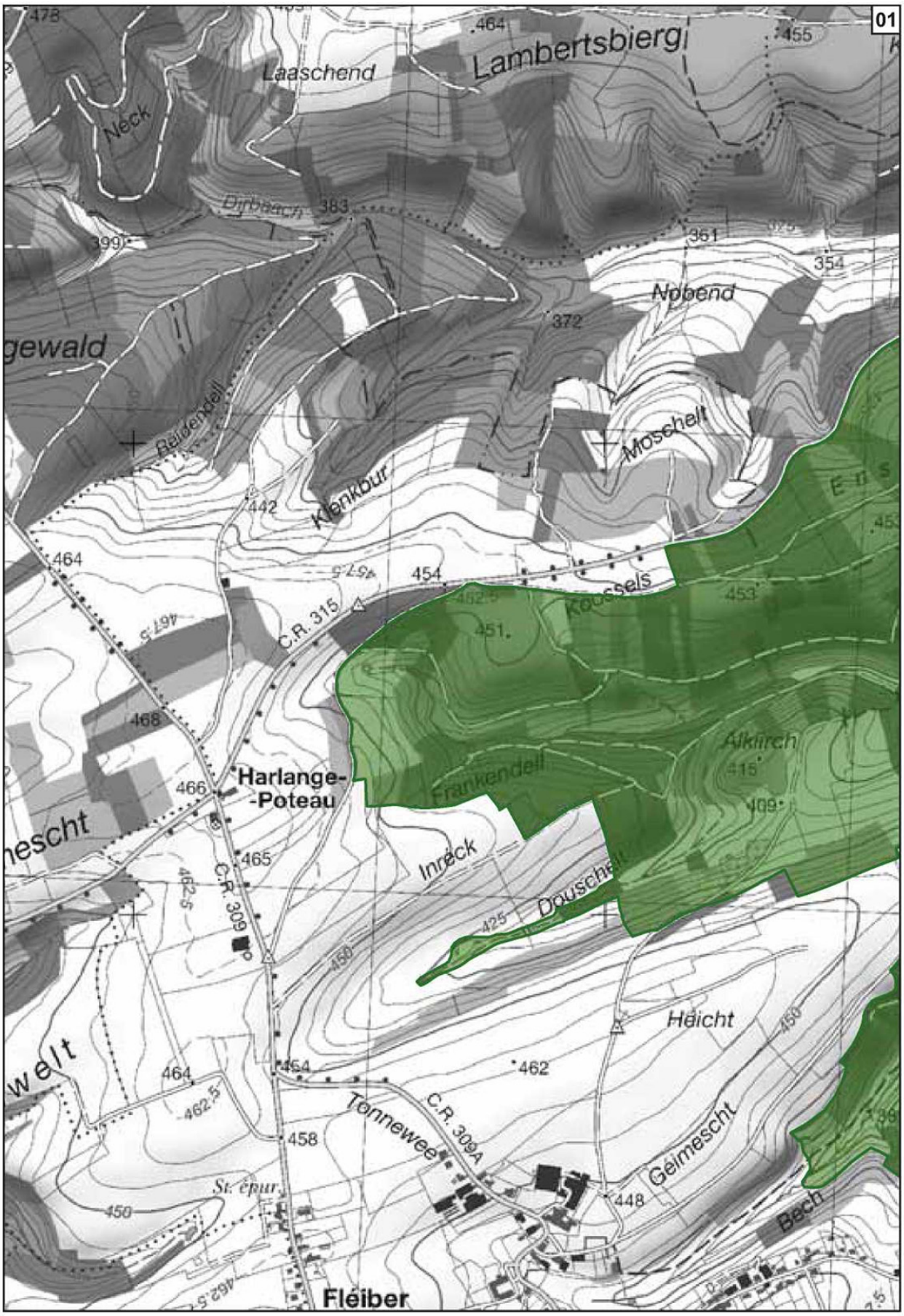

06
Tintesmillen
K.148
386,3
479,2
296,0
Fréin
Groussenauel
436,4
377,0
Päsch
Gesetz
441,0
Our
Welteschauel
Dah


07
Kocherei
Hinnik
Riedchen
Penik
Stecker
Bouch
Bombatsch
Roder
Hog
Schock
Buergplaz
Marnach
Marbuerg
Seifen
Brintchesfeld
Heed
Huuscht


08
Barkopp
Walerich
Kaasselbierg
Reiteschbierg
Wurzich
Eilerwee
Urewee
Wirwel
Braecht
Kammëscht
Etschterkneppchen
Dosburgerwee
Waldbierg
Etschend
Roudekamp
Schankebierg
Weiterdellt
Hielsbech
Saraschdell
Gelschkopp
Grundbach
Schneidmillen
N. 10

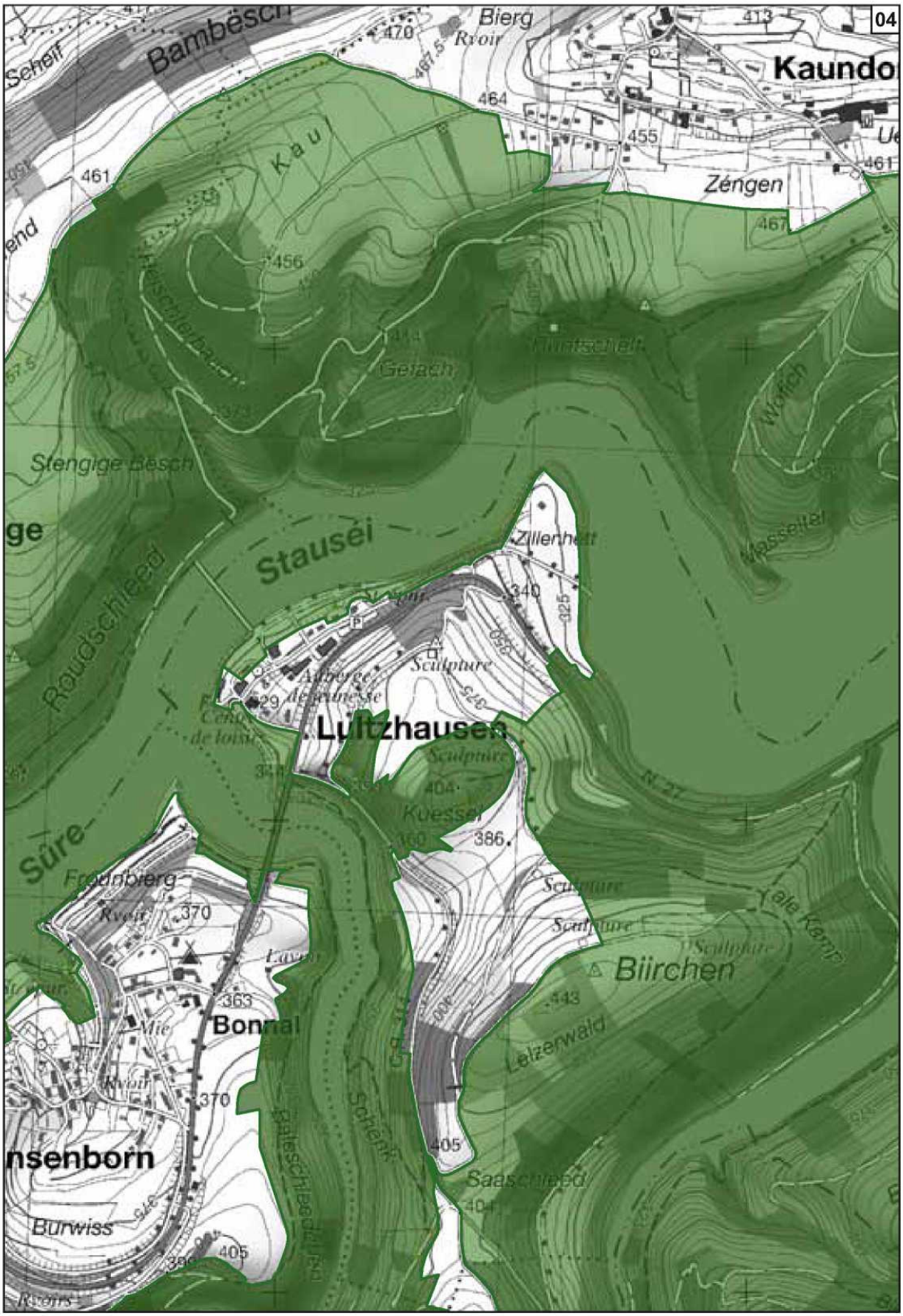

09
Laschet
Stephansho
401,0
494,
449,0
Schlechtefuer
Rellesmühle
405,1
407,0
K149
Hudelslee
Grensenuent
Dasbourg-Pont
Waldbierg
Mauer
Dasb


Zone de Protection Spéciale - "Vallée supérieure de la Sûre et affluents de la frontière belge à Esch-sur-Sûre" (LU0002004)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
0 0,5 1 2 3 km


01
Lambertsbierg
Laaschend
Neck
Dirbaach
Nobend
gewald
Beidendell
Moschelt
Klenkbur
Koussels
C.R. 315
Harlange-
-Poteau
Frankendell
Alklirch
Inreck
Douschelt
C.R. 309
Heicht
Tonnewee
C.R. 309A
Geimescht
St. épur
Bech
Fléiber

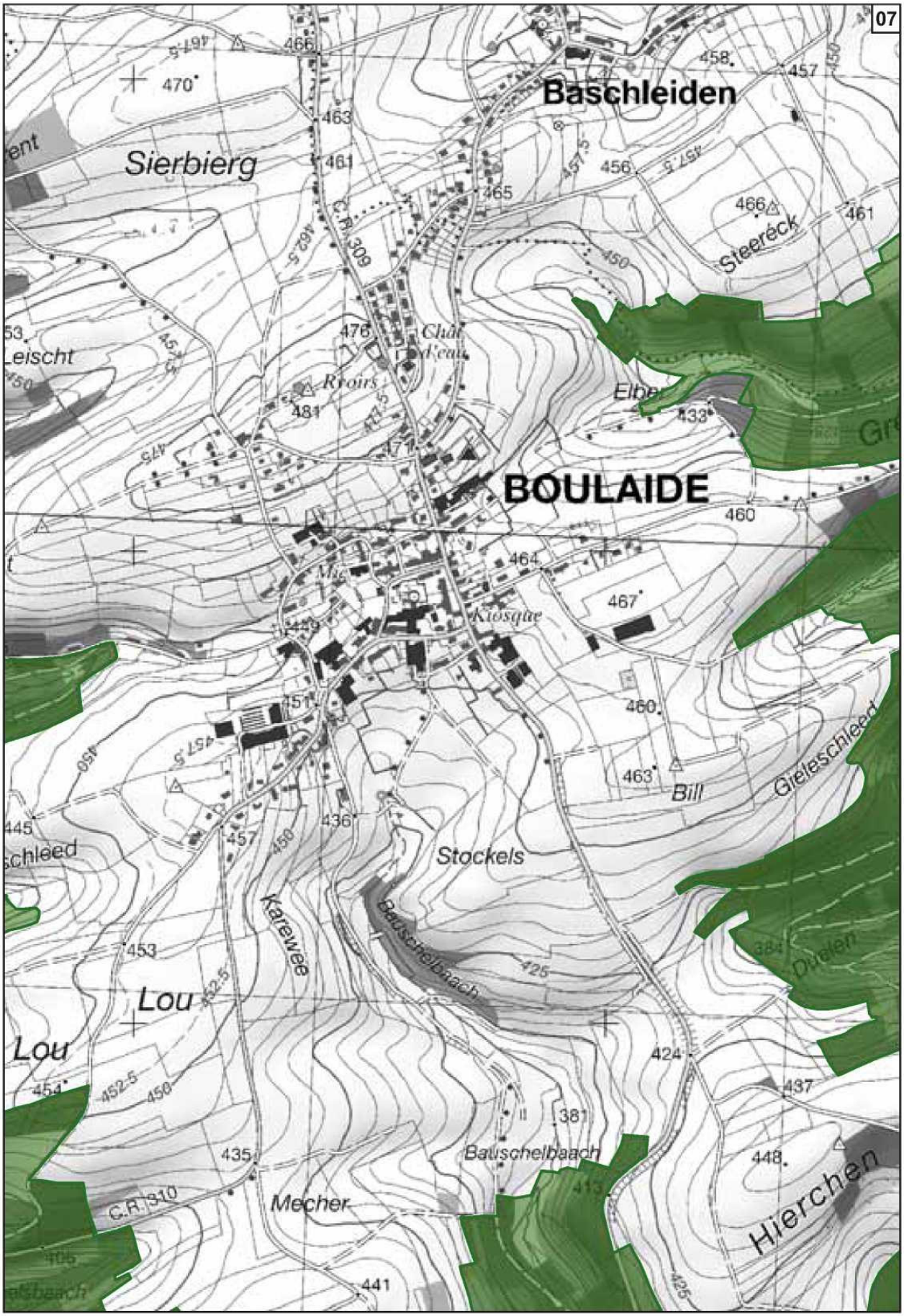

02
Bavigne
Kilchebierg
Lächelchen
Dirbaach
Burebierg
Bauschelterbierg
Huesebéchel
Koosselt
Krassbierg
Fuussekaull
Hellekessel
Roudebour
Tempelskamp
Bruch
Bichel
Getaiser
Höschterknapp
Haardschleedch
Witsch
Bärel


Mecher
03
Knapp
Denkert (Dunkrodt)
Escherwiss
C.R. 318
Kammchen
Ewescht Schleedchen
Huuscht
Liefran
Pillen
Soler
Bëscht
Poutart
Haute
la
de
Burfelt
Milleschleedchen

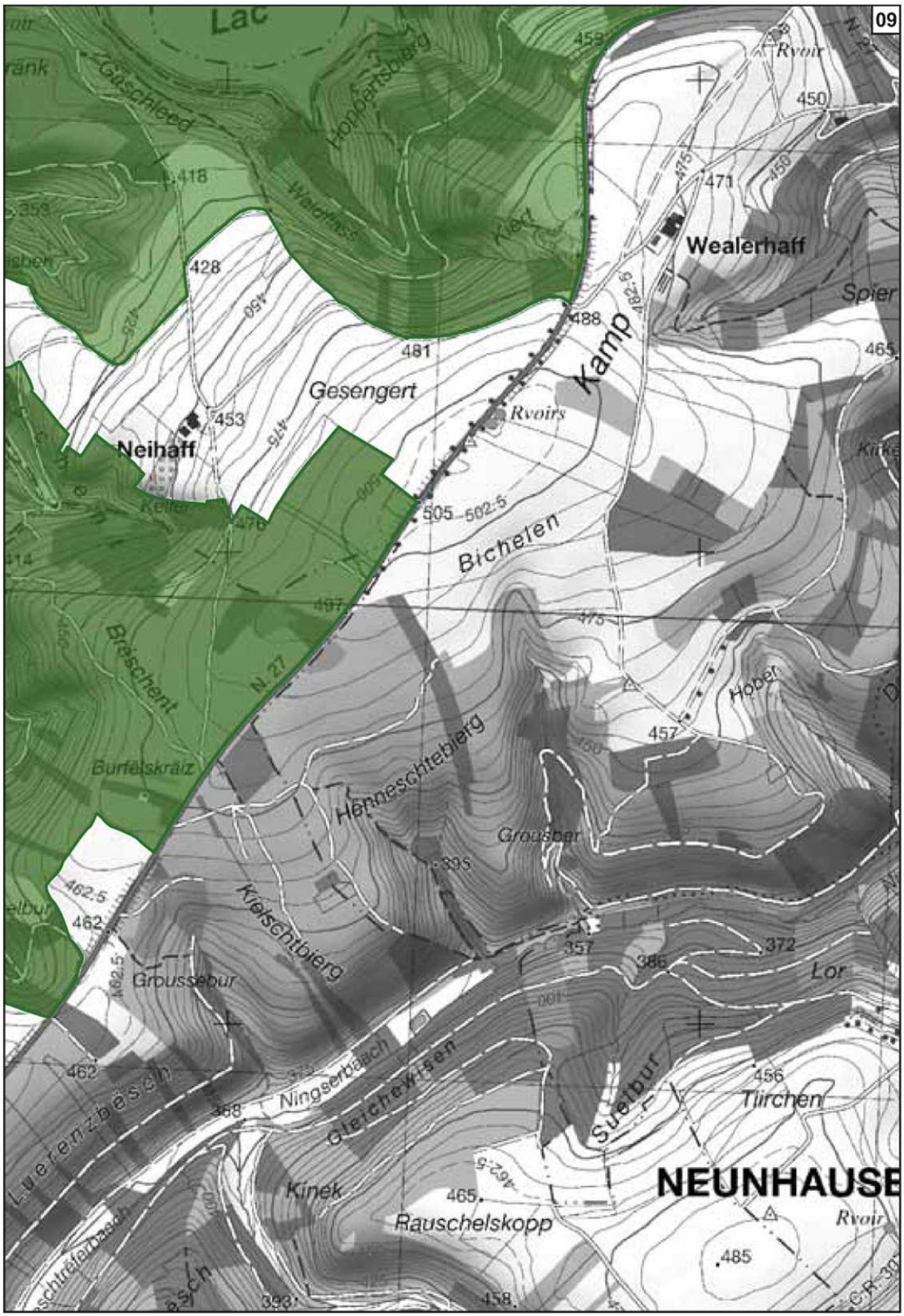

04
Bambësch
Bierg
Rvoir
Kaundo
Zéngen
Käul
Stengige Bësch
Stausei
Roudschleed
Lultzhausen
Sûre
Frauenberg
Bonnal
Biirchen
Letzerwald
Saaschleed
Burwiss
Getach
Wolfch
Kuessel
Yale Kamp
Schenk
Ratschleedall
Zillerhëtt
Hasseltal
Tintscheil
Scheif
Kaul
Fielschleerbaum
Sculpture
Aumière
Mie
Lavoir
Rvoir
Scuppure
Scuplture
Sculpture
Sculpture
Sculp

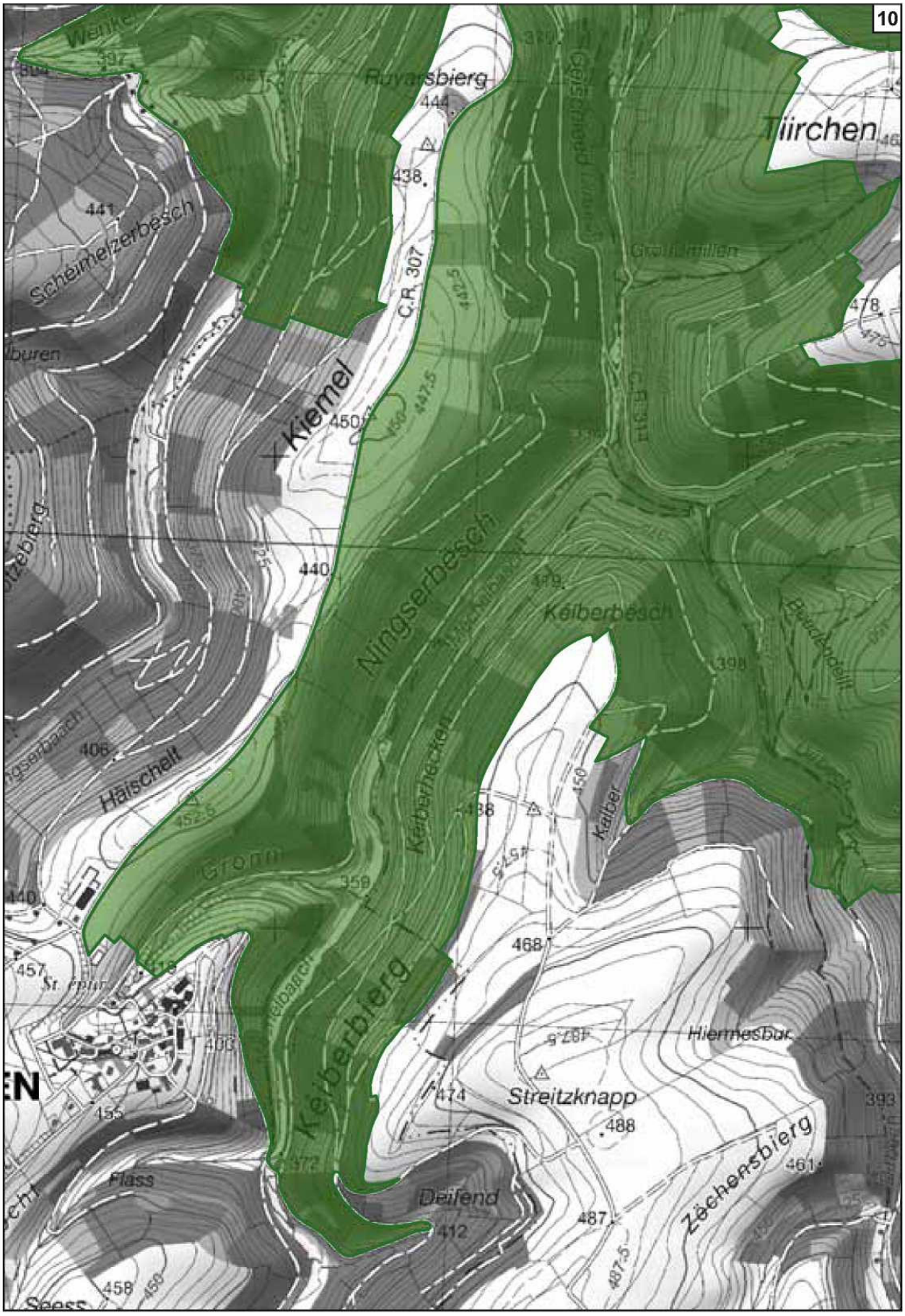

05
Al Kirch
Lochréder
483
Kiischte Kreiz
473
Rétz
Lei
Héfen
Elterbierg
Roudsait
Brillsbierg
Barrage d'Esch-sur-Sûre
Hockschleed
Lac de la Haute Sûre / Stausei
Emwee
Usine de traitement d'eau potable
Poste électr.
Hunerbäsch
Widern
Bambësch
Statue Hêtre Saint-Antoine
Rackebaach
Fensterbaach
Schduerferbierg
447
428
346
308
323
402
355
334
338
365
369
433

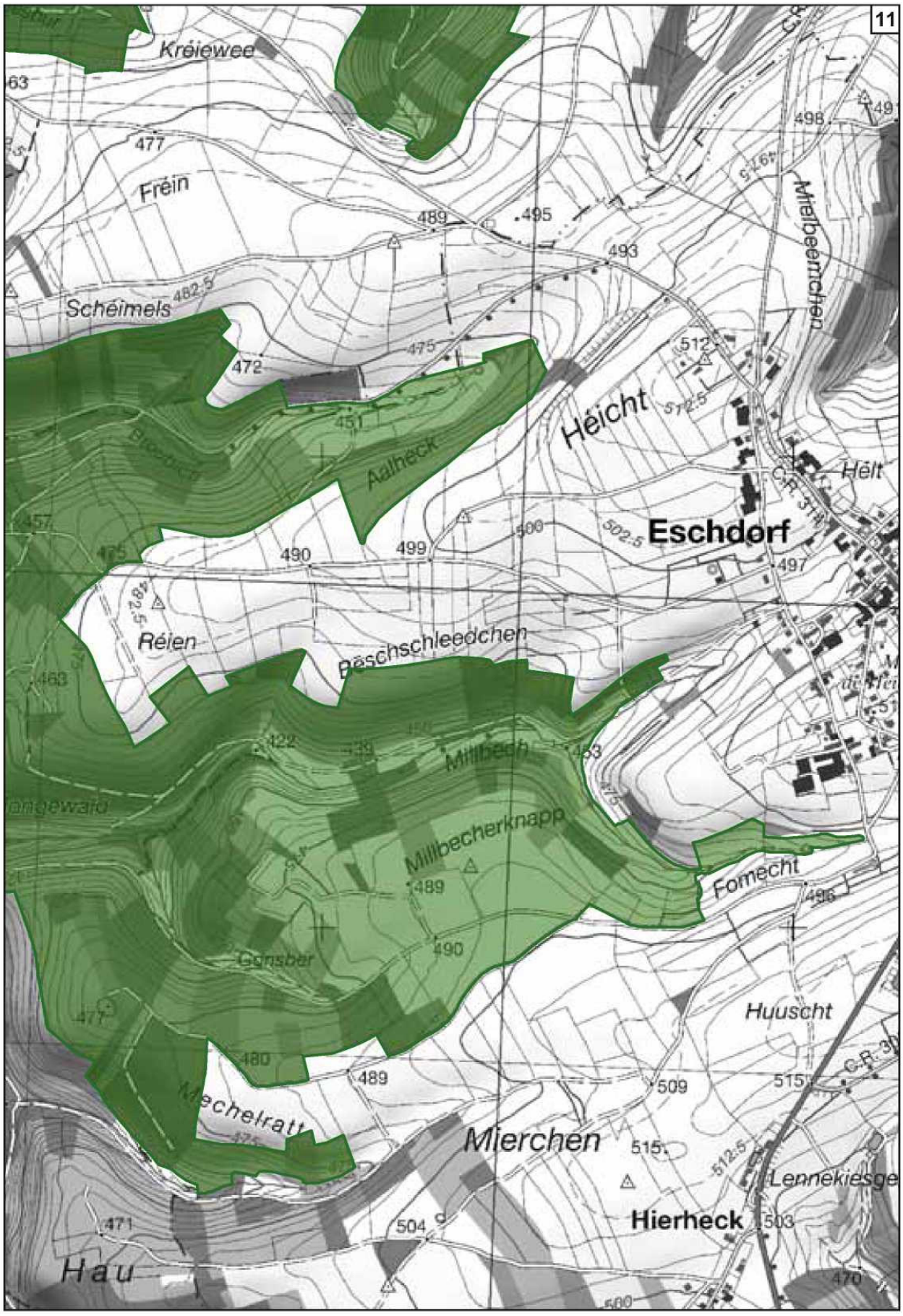

06
Grousskéier
Jongebësch
Altschleed
Schnäp
Kazschlektchen
Bill-Caste
Koupendëlit
Fréin
ESCH-
-SUR-SÛRE
Ketschleedchesbierg
Dalheck
Follmillen
Burschenterbësch
Kuelescht
Stëpelescht
Pëlleschbësch
Rank
Barrage
de compensation


07
Baschleiden
Sierbierg
BOULAIDE
Steeréck
Elber
Kiosque
Bill
Gieleschleed
Stockels
Karewee
Bauschelbaach
Lou
Mecher
Hierchen
C.R. 309
C.R. 310

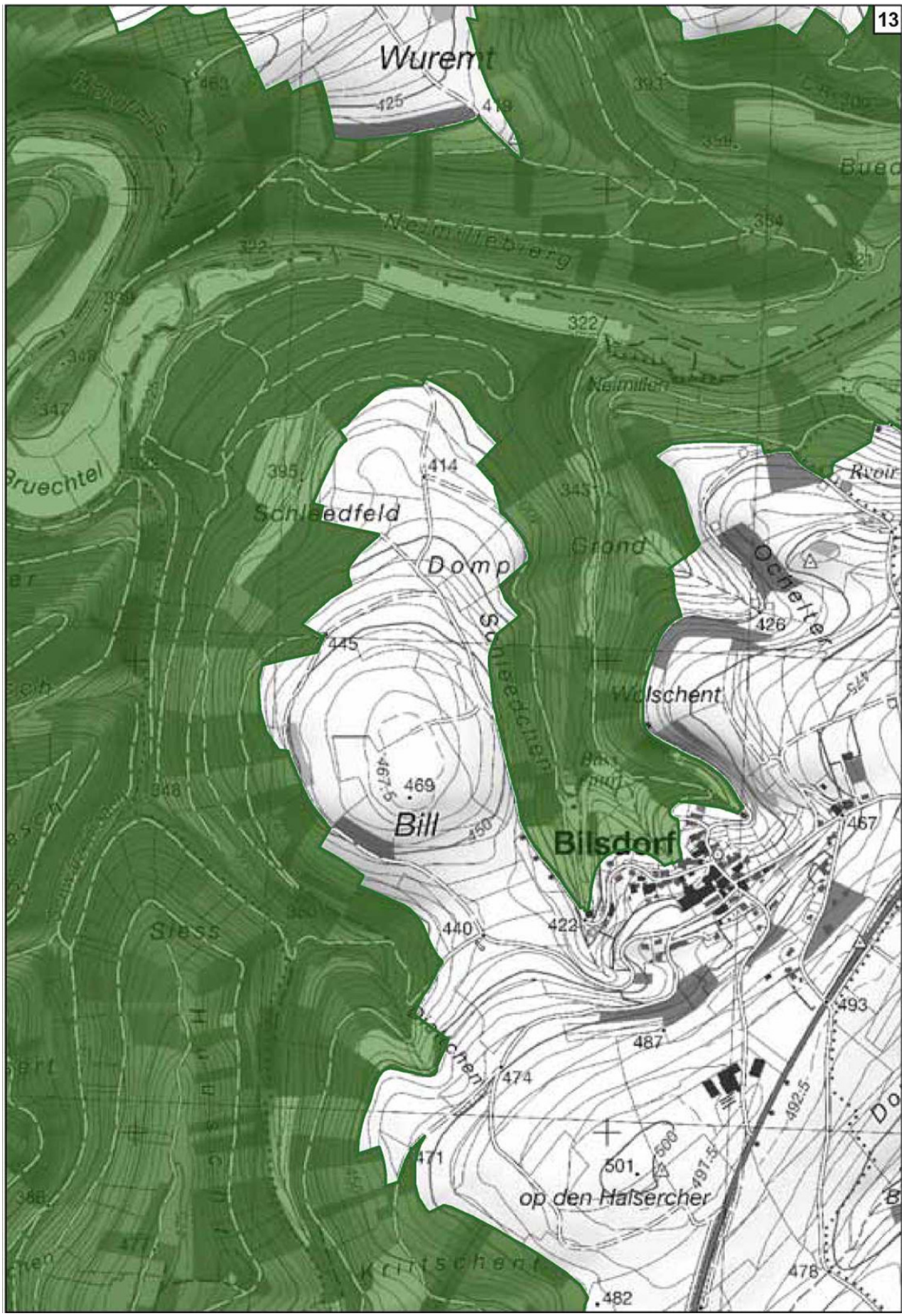

08
Hoschtig
Sauerberg
Esbicht
Hoisber
Därend
Baulert
Buckels
Milbech
Roudeschleed
Roudsaal
Brosbach
Gewelsbur
467
435
351
373
358
396
392
424
328
458
478
475
430
467
324

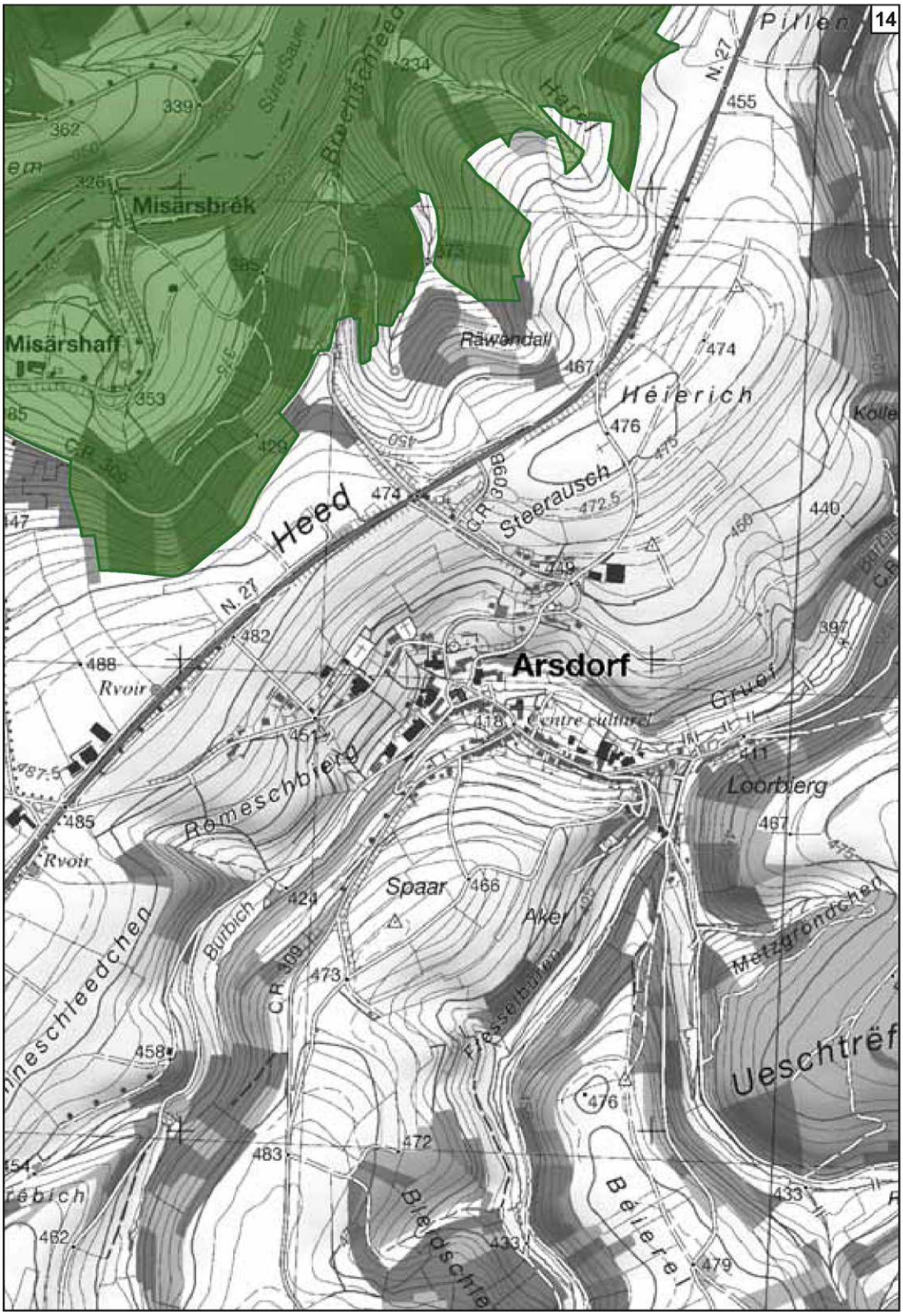

09
Lac
Wealerhaff
Spier
Kamp
Gesengert
Neihaff
Rvoirs
Bichelen
Breschent
N. 27
Burfelskraiz
Henneschtebierg
Grousber
Kielschtbierg
Groussebur
Ningserbaach
Gleichewisen
Suelbur
Tiirchen
Lor
Hober
Kinek
Rauschelskopp
NEUNHAUSE
Rvoir
Luerenzbesch
Kiert
Waldfass
Hoppertsbierg
Gäschleed
Rvoir
450
471
488
481
453
428
418
505
502.5
497
475
457
395
357
386
372
456
465
485
462.5
462
368
393
458

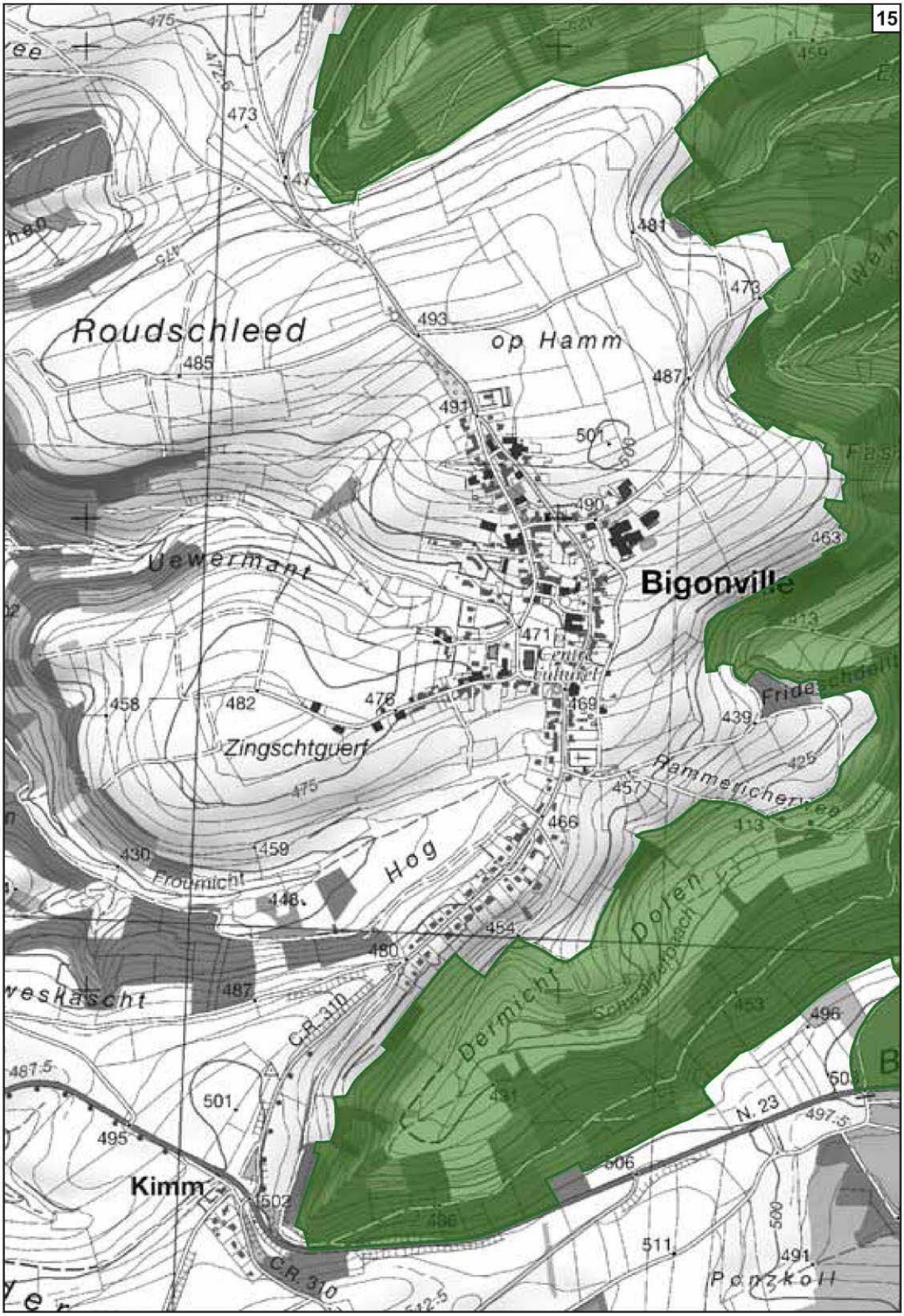

10
Ruyarsbierg
Tiirchen
Scheimelzerbesch
Kiemel
C.R. 307
Ningserbesch
Kelberbesch
Häischelt
Kelberbecken
Kelber
Grönn
Kelberbierg
Hiermesbur
Streitzknapp
Zöchensbierg
Deifend
Flass

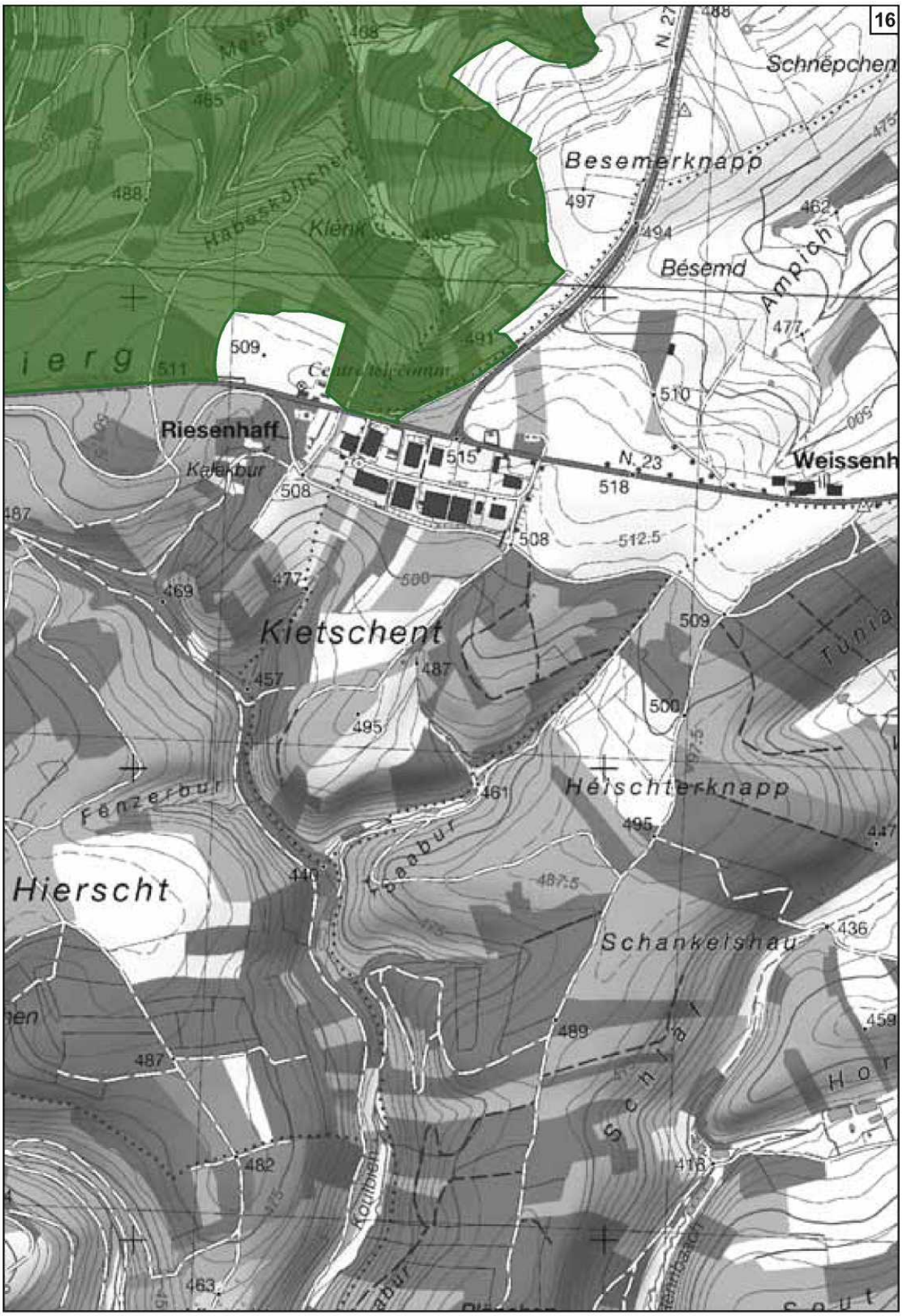

11
Kréiewee
Fréin
Schéimels
Aalheck
Héicht
Eschdorf
Hélt
Réien
Beschschleedchen
Millbech
Millbecherknapp
Fomecht
Gonsber
Huuscht
Mechelratt
Mierchen
Hierheck
Hau
Lennekiesge
Mielbeemchen


12
Reimeschleed
Bauscheltermillen
op de Biken
Wolsriech
Ale Kessel
Sûre/Sauer
Millewee
Geesefouss
Bar
Sueltgert
Mengsbach
Bungerefermillen
Brouschaff
Laangert
Rommelerbierg
Kuelebrenn


13
Wuremt
Neimillebierg
Neimillen
Bruechtel
Schleedfeld
Domp
Grond
Ochelter
Wolschent
Bill
Bilsdorf
Siess
op den Halsercher
Kriitschent
Rvoir
414
445
469
467
426
440
422
487
474
471
501
493
482
478

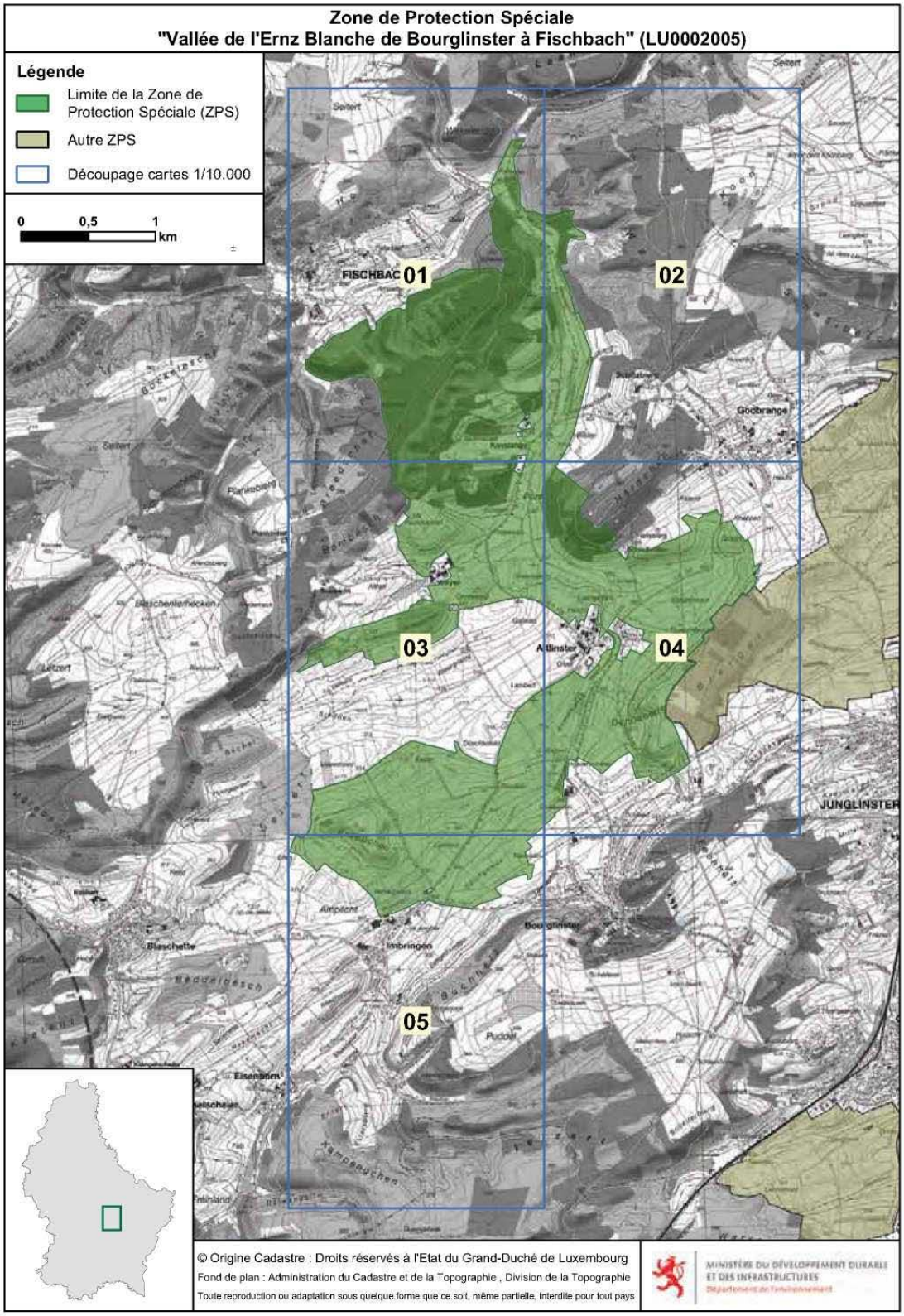

14
Pillen
N. 27
455
Misärsbrék
Misärshaff
Räwendall
Héierich
Heed
Steerausch
C.R. 309B
Arsdorf
Centre culturel
Gruef
Loorbierg
Rvoir
Romeschbierg
Spaar
Aker
Burbich
C.R. 309
Metzgrondchen
Ueschtrëf
Béierel
Bleidschle
Rébich
Kolle

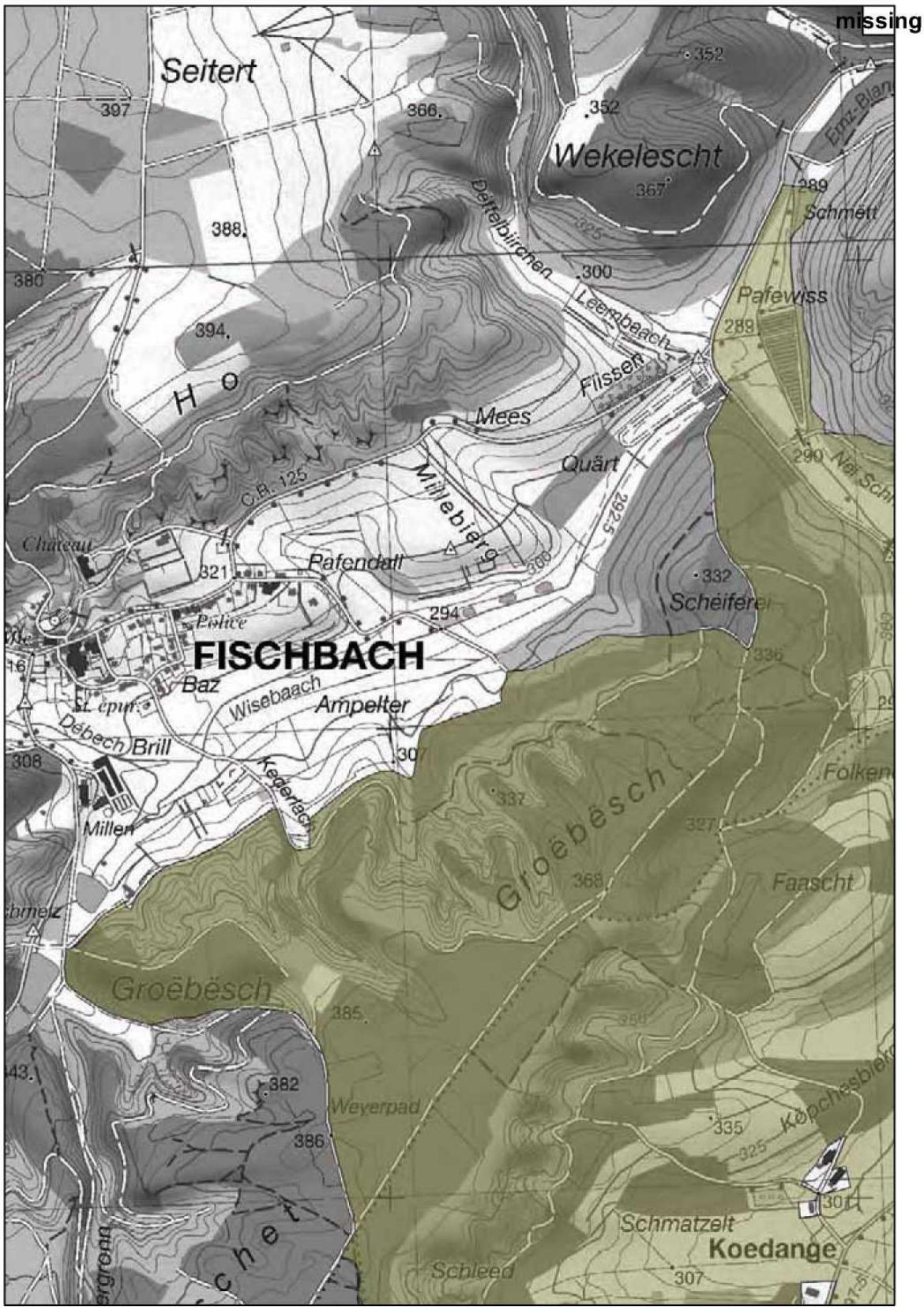

15
Roudschleed
op Hamm
Bigonville
Uewermant
Zingschtguerf
Hog
Frouwicht
Dermicht
Dolen
Kimm
Ponzkoll
C.R. 310
N. 23

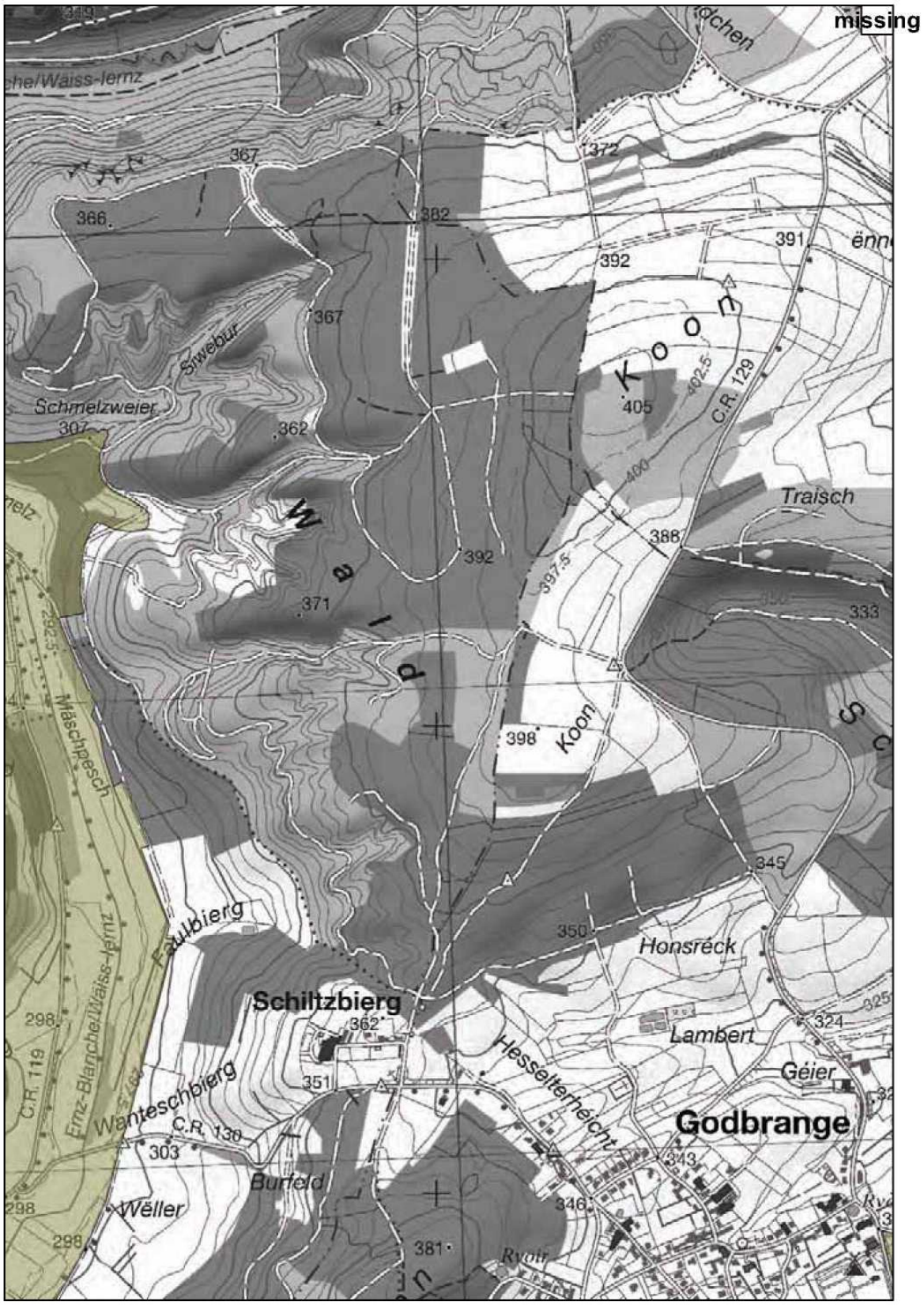

16
Schnëpchen
Besemerknapp
Bésemd
Ampich
Riesenhaff
Kalekbur
Weissenh
N. 23
Kietschent
Héischterknapp
Fënzerbur
Hierscht
Schankelshau
Tunia
Koulbien
Schlaf
Hor
Sout
ierg
Klénk
Habeskalichen
Meislach
N. 27
512.5
500
487.5
497
494
462
477
509
510
515
518
508
469
457
495
461
440
489
482
463
436
459
447
418

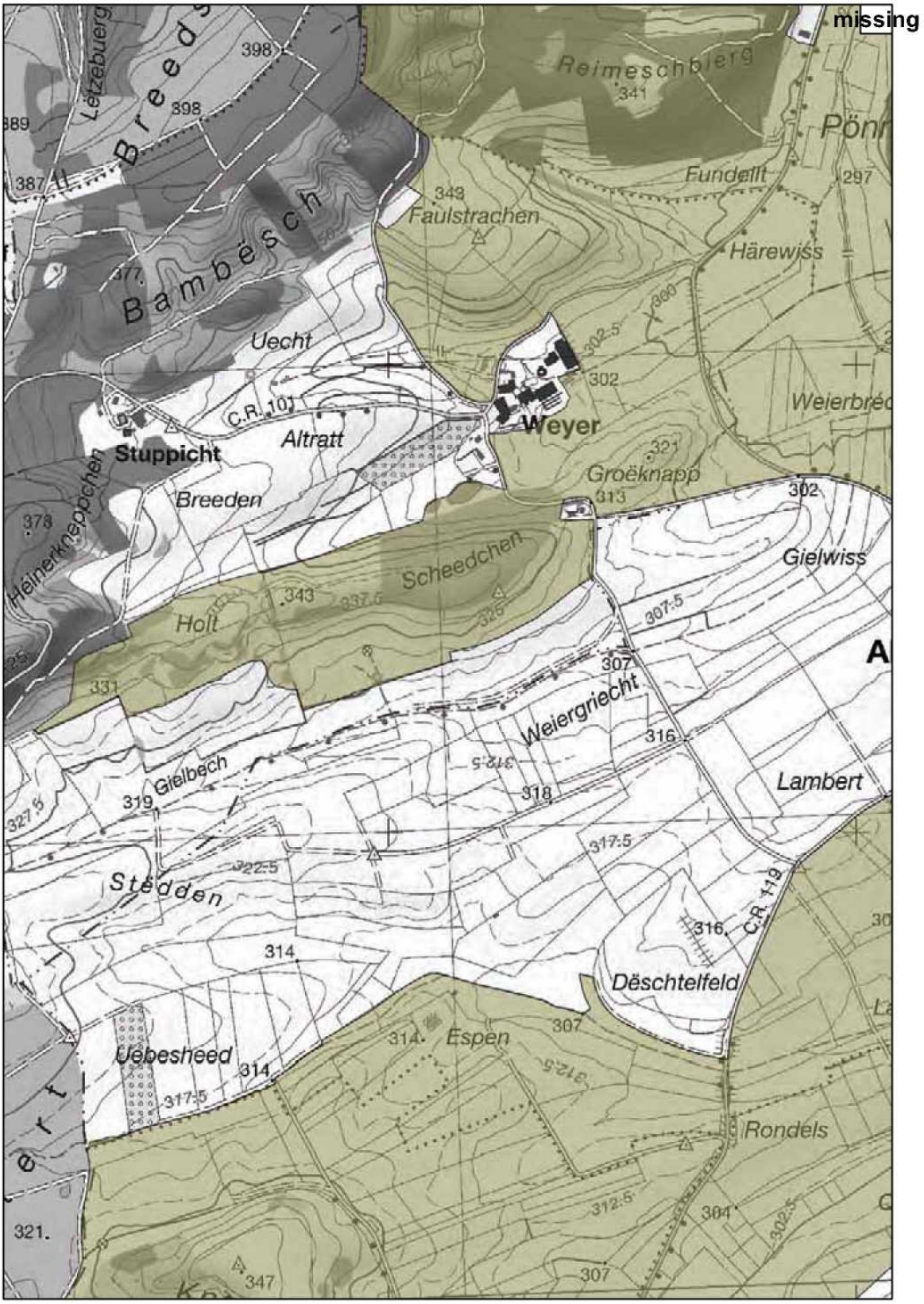
(Règl. g.-d. du 4 janvier 2016)

«

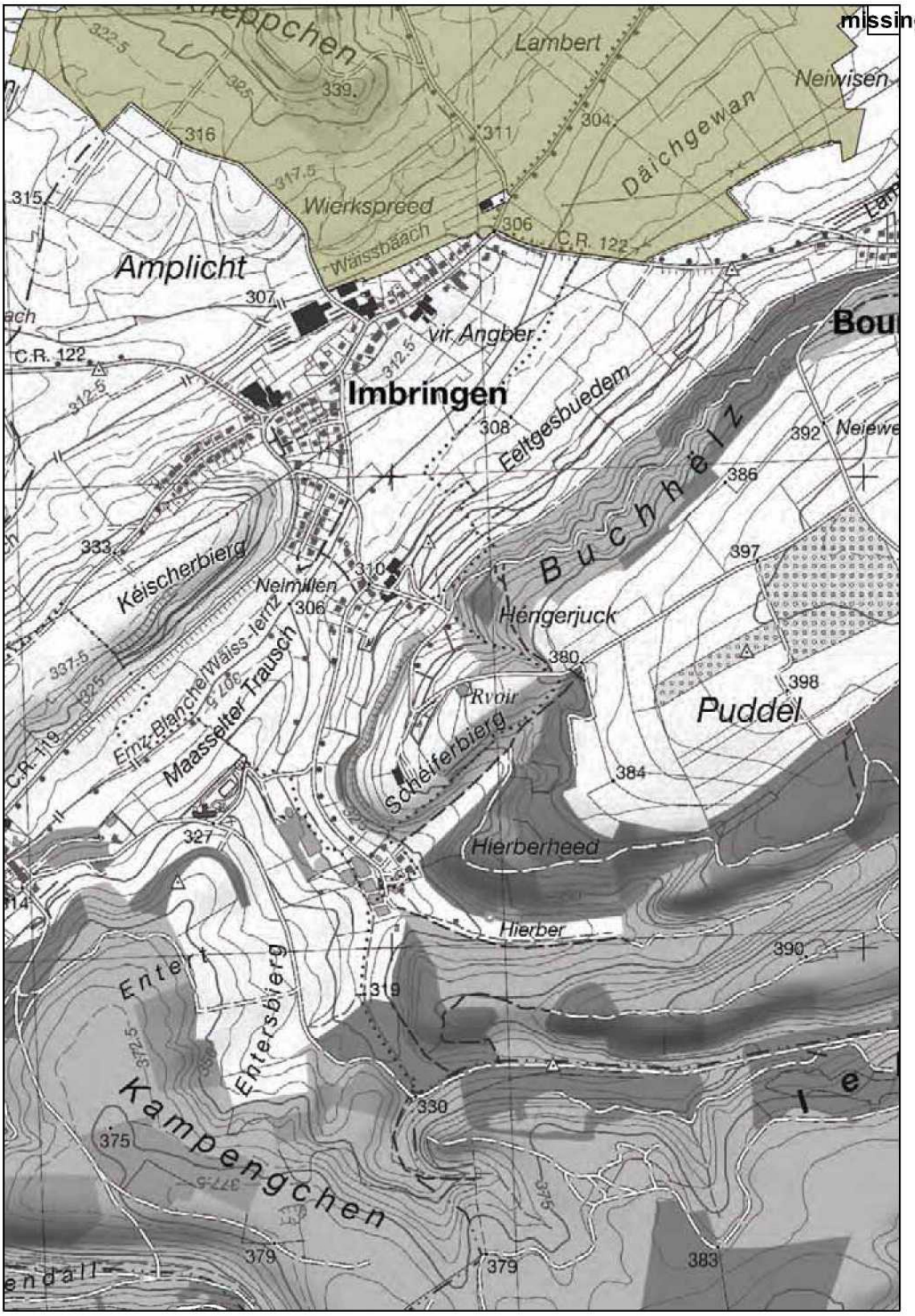



missing
Seitert
Wekelescht
Schmëtt
Pafewiss
Leembaach
Flissen
Mees
Quärt
Millebierg
C.R. 125
Château
Pafendall
Police
FISCHBACH
Baz
Wisebaach
Ampelter
Débech
Brill
Millen
Kegerlach
Scheiferei
Groëbësch
Faascht
Weyerpad
Schmatzelt
Koedange
Schleed

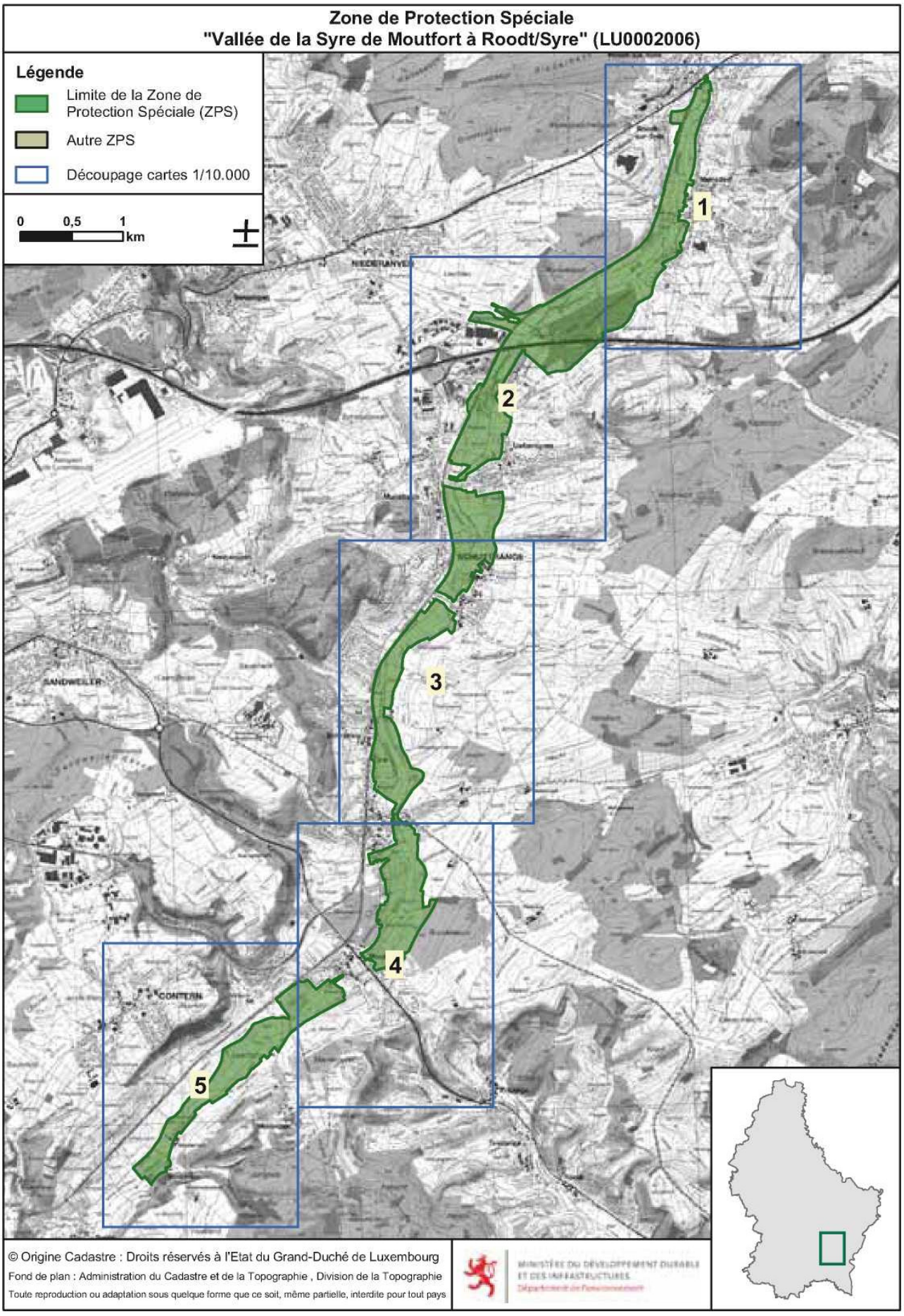

missing
Schmelzweier
Traisch
Koon
Schiltzbierg
Honsréck
Lambert
Géier
Godbrange
Wanteschbierg
Burfeld
Wëller
Hesselterhéicht
Faulbierg
Mäschpesch
Ernz-Blanche/Wäiss-Iernz
C.R. 129
C.R. 130
C.R. 119
Ryoir

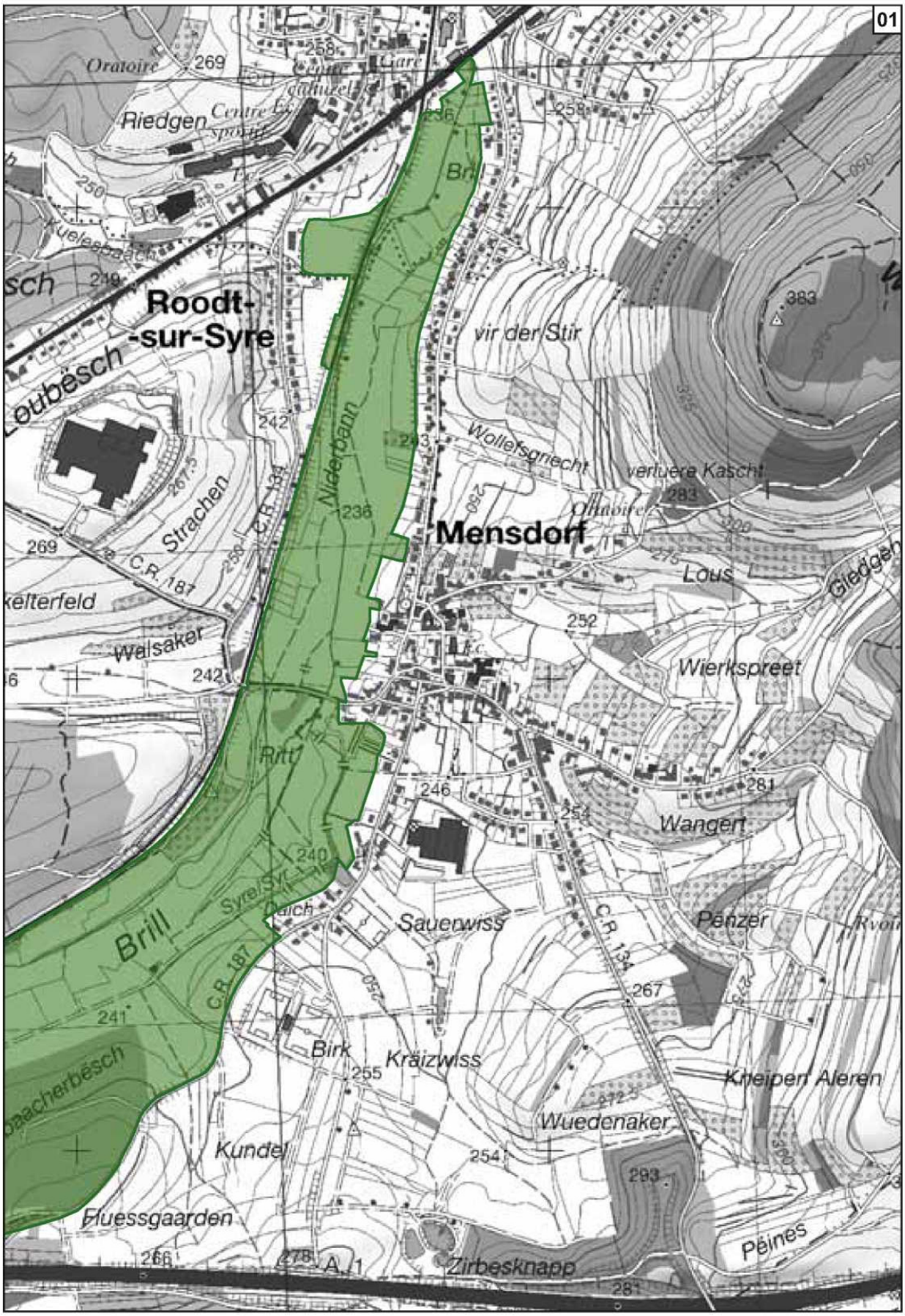

missing
Reimeschbierg
Fundellt
Faulstrachen
Härewiss
Bambësch
Uecht
C.R. 101
Weyer
Stuppicht
Altratt
Breeden
Groëknapp
Scheedchen
Gielwiss
Holt
Weiergriecht
Gielbech
Lambert
Stëdden
C.R. 119
Dëschtelfeld
Uebesheed
Espen
Rondels

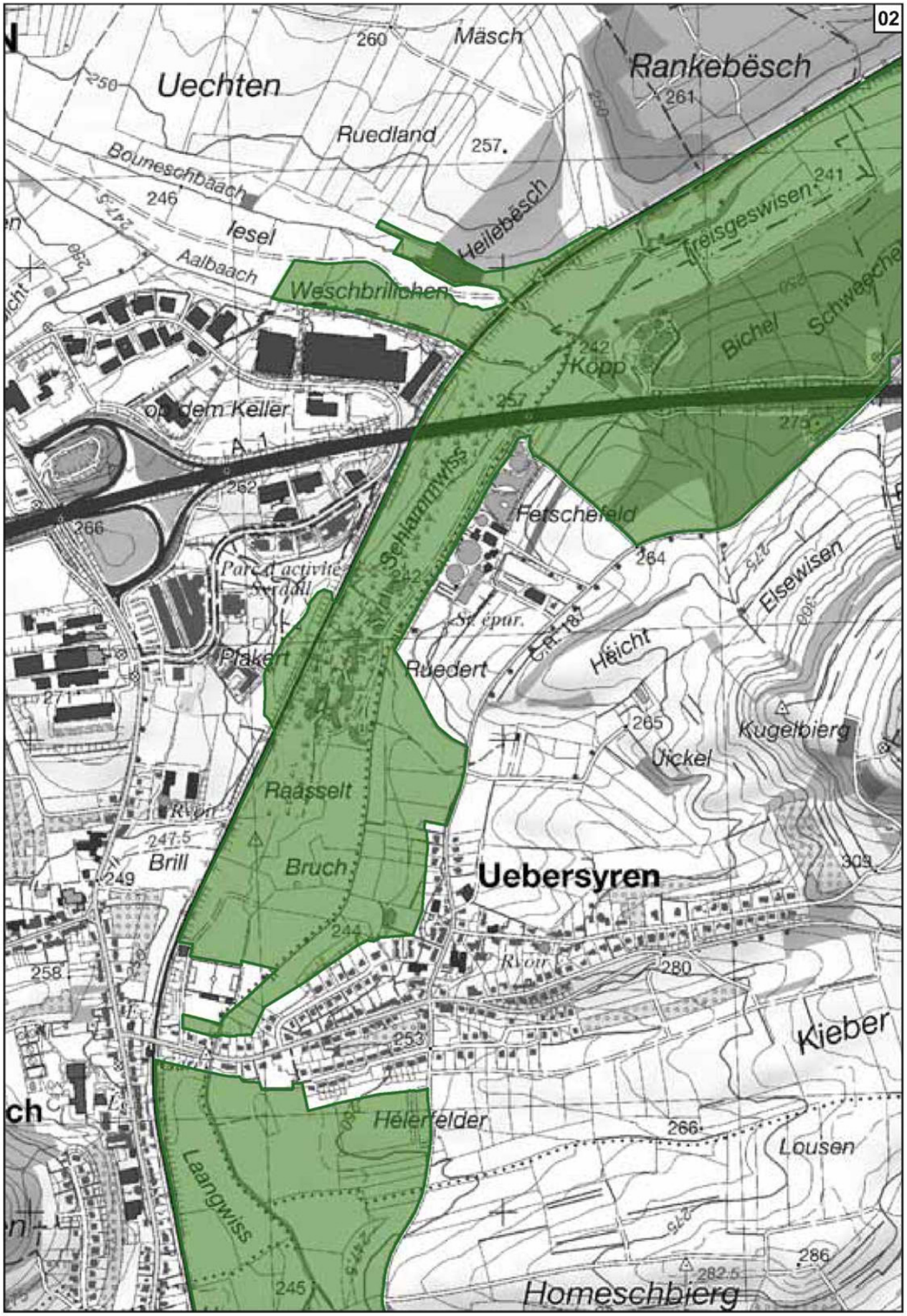

missing
Héicht
Rälend
Kneppen
Dickert
Hellebierg
Schleifmillen
Schenk
Laange Brill
Héicht
Schankekaul
Fluessheedchen
Bierger
bei de Bierg
Gruef
Kommewiss
Ernz-Blanche/Wäiss-Jernz
Dënnebierg
Mauerschleed
Vugelsbaach
Schapeswiss
Wellberech
Schleed
Rennpad
C.R. 130
C.R. 131
C.R. 119
384
340
341
325
308
302
305
358
317
361
302
356
316
312.5
313
314
301
351
333
306
338
374
347
312

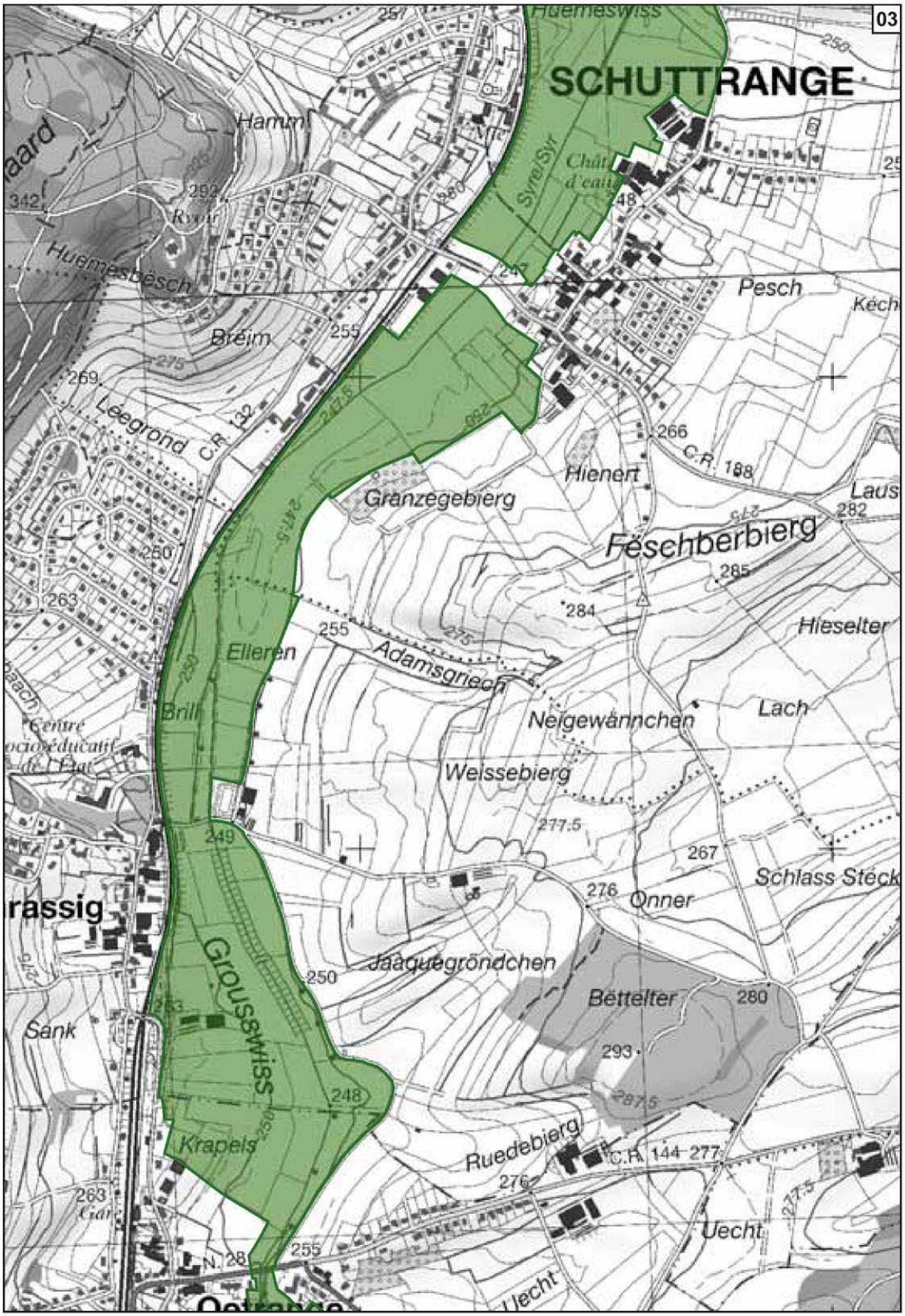

missing
Lambert
Neiwisen
Däichgewan
Wierkspreed
Wäissbaach
Amplicht
C.R. 122
vir Angber
Imbringen
Eeltgesbuedem
Buchhëlz
Kéischerbierg
Nelmillen
Héngerjuck
Rvoir
Puddel
Maasselter Trausch
Scheiferbierg
Hierberheed
Hierber
Entert
Entersbierg
Kampengchen
Bou
Neiewe
Ie
316
311
304
315
306
307
308
392
386
333
310
397
380
398
384
327
390
319
330
375
379
383

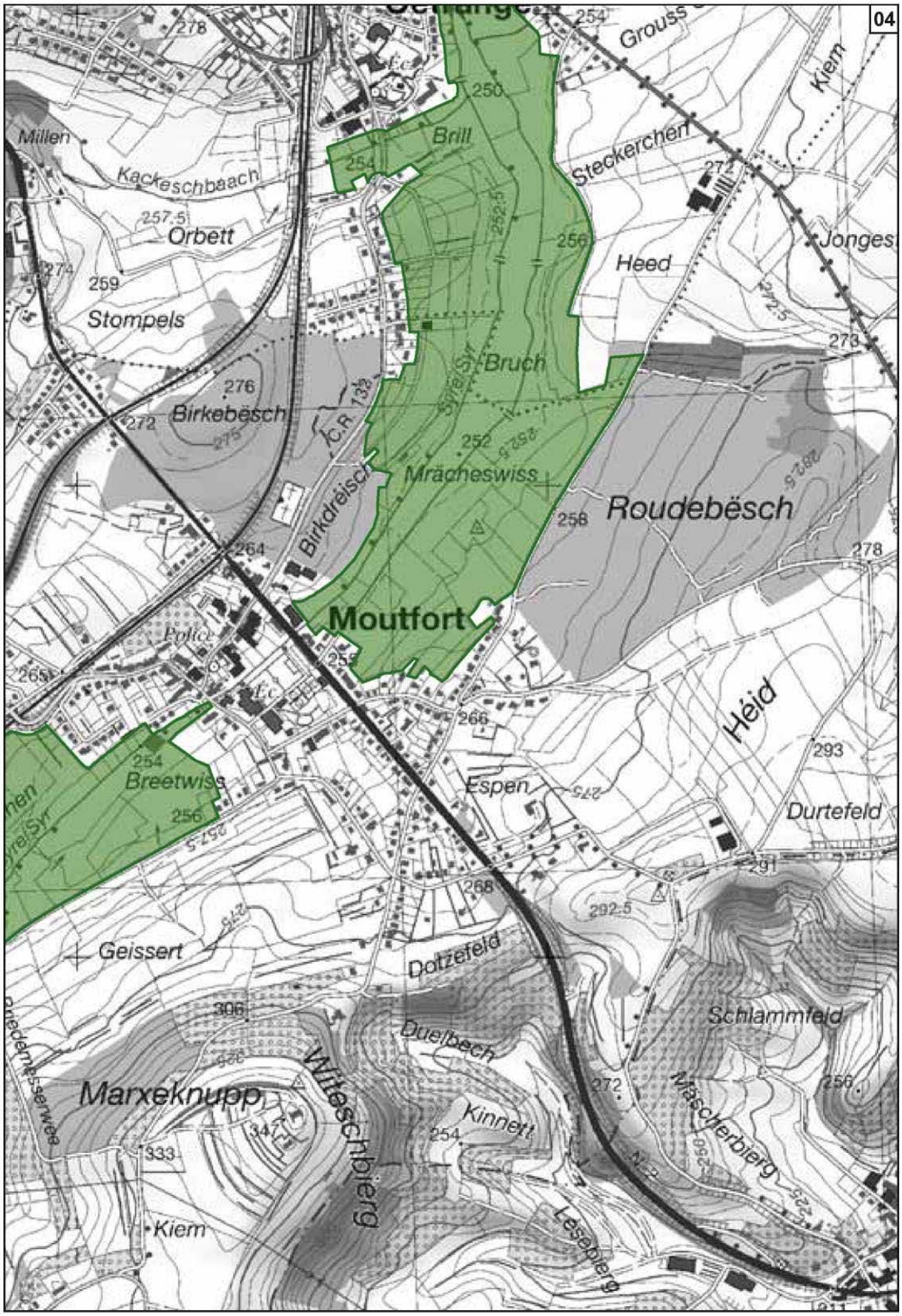
»

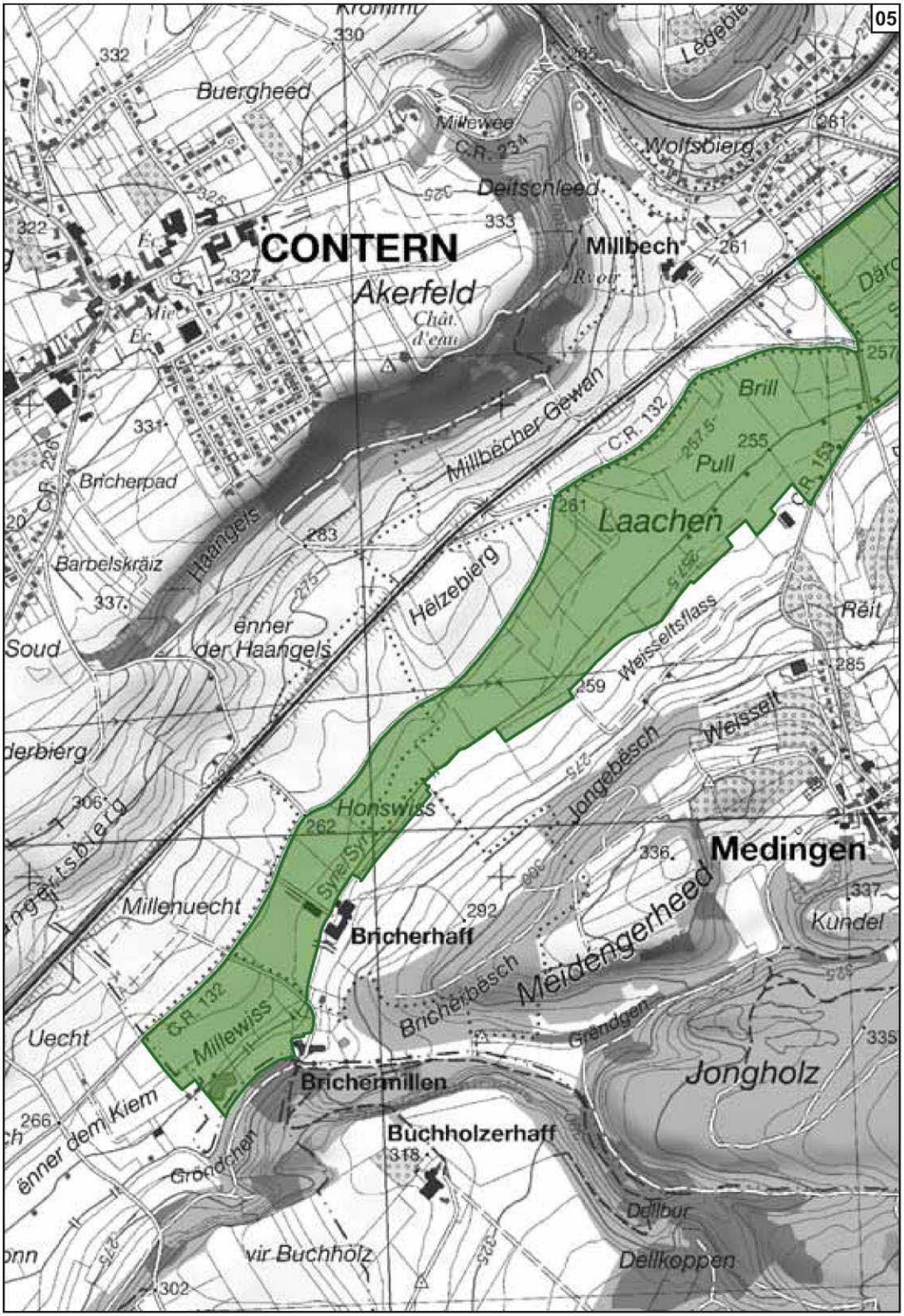

Zone de Protection Spéciale
"Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre" (LU0002006)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
0 0,5 1 km
1
2
3
4
5
SANDWEILER
CONTERN
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays


01
Oratoire
269
Riedgen
Centre sportif
Brill
Roodt-
-sur-Syre
Loubësch
vir der Stir
Wollefsgriecht
verluere Kascht
Mensdorf
Lous
Strachen
Niderbann
C.R. 134
C.R. 187
Walsaker
Wierkspreet
Ritt
Wangert
Syre/Syr
Brill
Sauerwiss
Pënzer
Birk
Kräizwiss
Kneipen Aleren
Wuedenaker
Kundel
Fluessgaarden
Zirbesknapp
Péines
A. 1


02
Uechten
Mäsch
Rankebësch
Ruedland
Bouneschbaach
Iesel
Aalbaach
Weschbrilichen
Heilebësch
Freisgeswisen
Bichel
Schweeche
Kopp
op dem Keller
A 1
Schlammwiss
Fetschefeld
Elsewisen
Parc d'activité Serdall
Plakert
Ruedert
Heicht
Kugelbierg
Jickel
Raasselt
Brill
Bruch
Uebersyren
Kieber
Hélerfelder
Lousen
Laangwiss
Homeschbierg

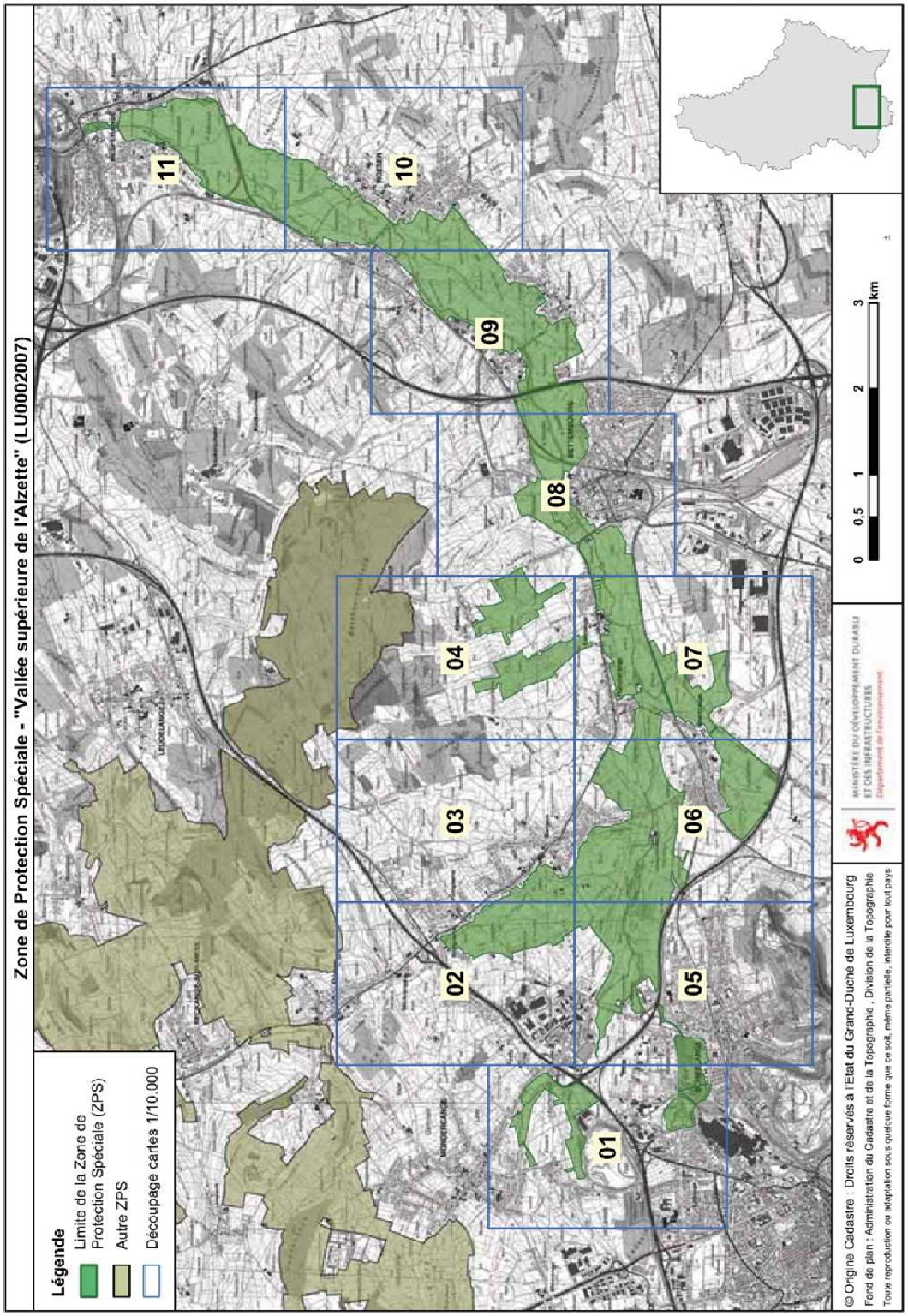

03
SCHUTTRANGE
Huemeswiss
Hamm
Syre/Syr
Pesch
Huemesbësch
Breim
Léegrond
C.R. 132
Granzegebierg
Hienert
C.R. 188
Laus
Fëschberbierg
Hieselter
Elleren
Adamsgriech
Brill
Neigewännchen
Lach
Weissebierg
Schlass Stéck
Onner
Jaaquegröndchen
Grousswiss
Bëttelter
Sank
Krapels
Ruedebierg
C.R. 144
Uecht
N. 28
rassig

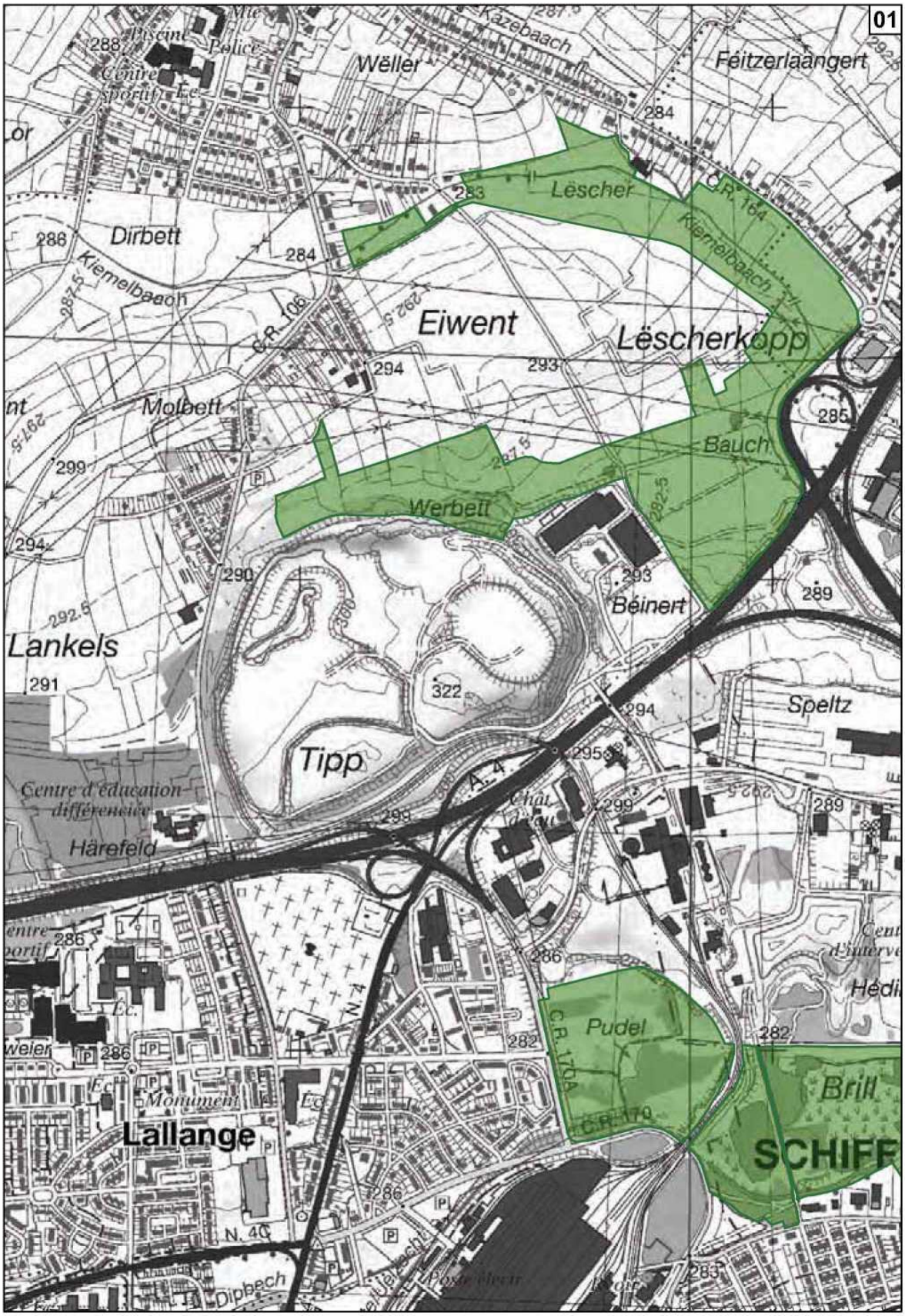

04
Grouss
Kiem
Millen
Kackeschbaach
Brill
Steckerchen
Orbett
Heed
Jonges
Stompels
Bruch
Birkebësch
Mrächeswiss
Roudebësch
Birkdréisch
Moutfort
Police
Héid
Breetwiss
Espen
Durtefeld
Geissert
Dotzefeld
Schlammfeld
Duelbech
Marxeknupp
Witeschbierg
Kinnett
Mäscherbierg
Kiem
Lesebierg

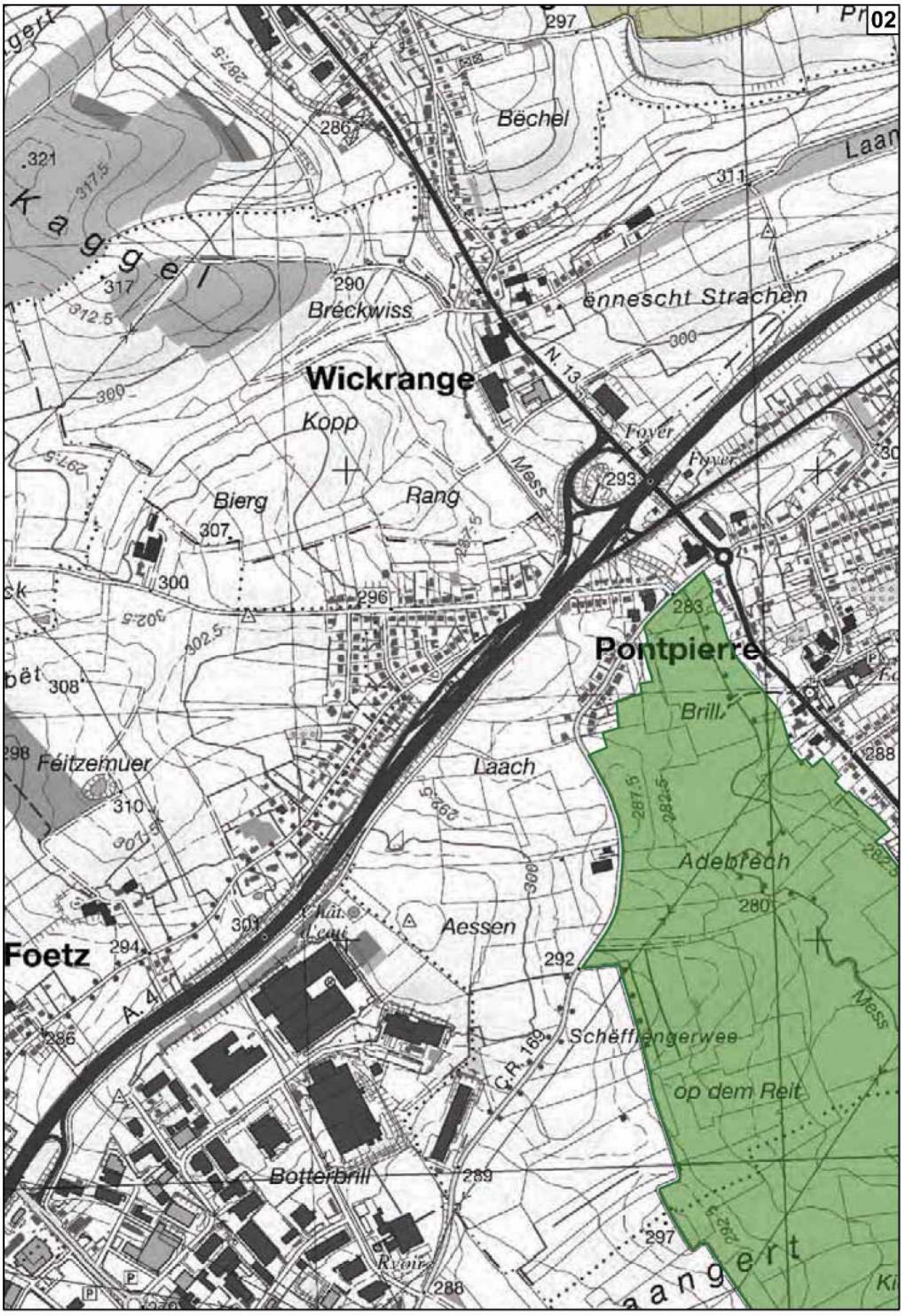

05
CONTERN
Akerfeld
Millbech
Buergheed
Millewee
Wolfsbierg
Deitschleed
Millbécher Gewan
Brill
Pull
Laachen
Bricherpad
Barbelskräiz
Haangels
Hëlzebierg
ënner der Haangels
Soud
Weisseltsflass
Weisselt
Jongebësch
Honswiss
Medingen
Millenuecht
Bricherhaff
Meidengerheed
Kundel
Bricherbësch
Grëndgen
Uecht
Millewiss
Brichermillen
Jongholz
ënner dem Kiem
Buchholzerhaff
Gröndchen
Dellbur
vir Buchholz
Dellkoppen

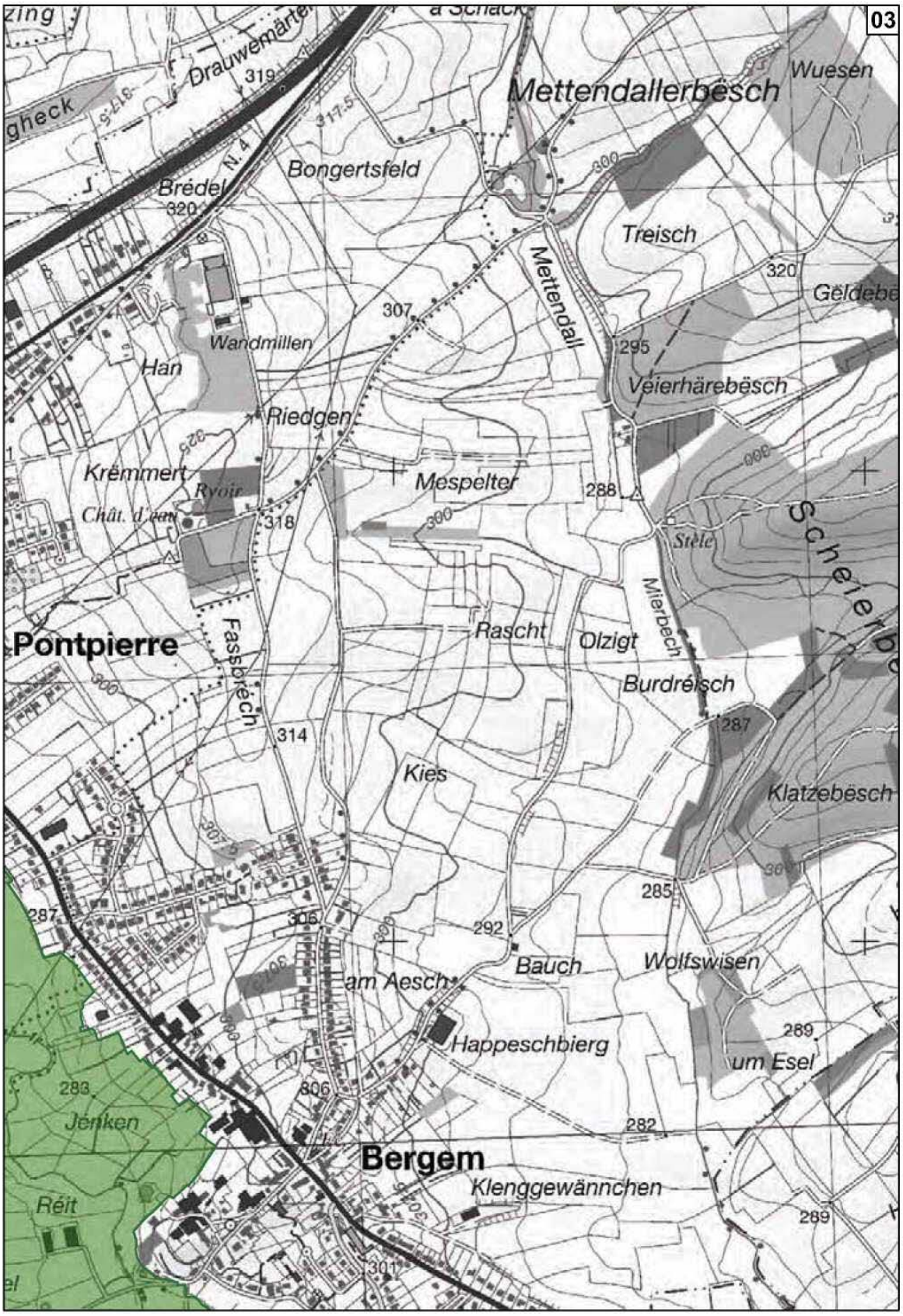
(Règl. g.-d. du 4 janvier 2016)

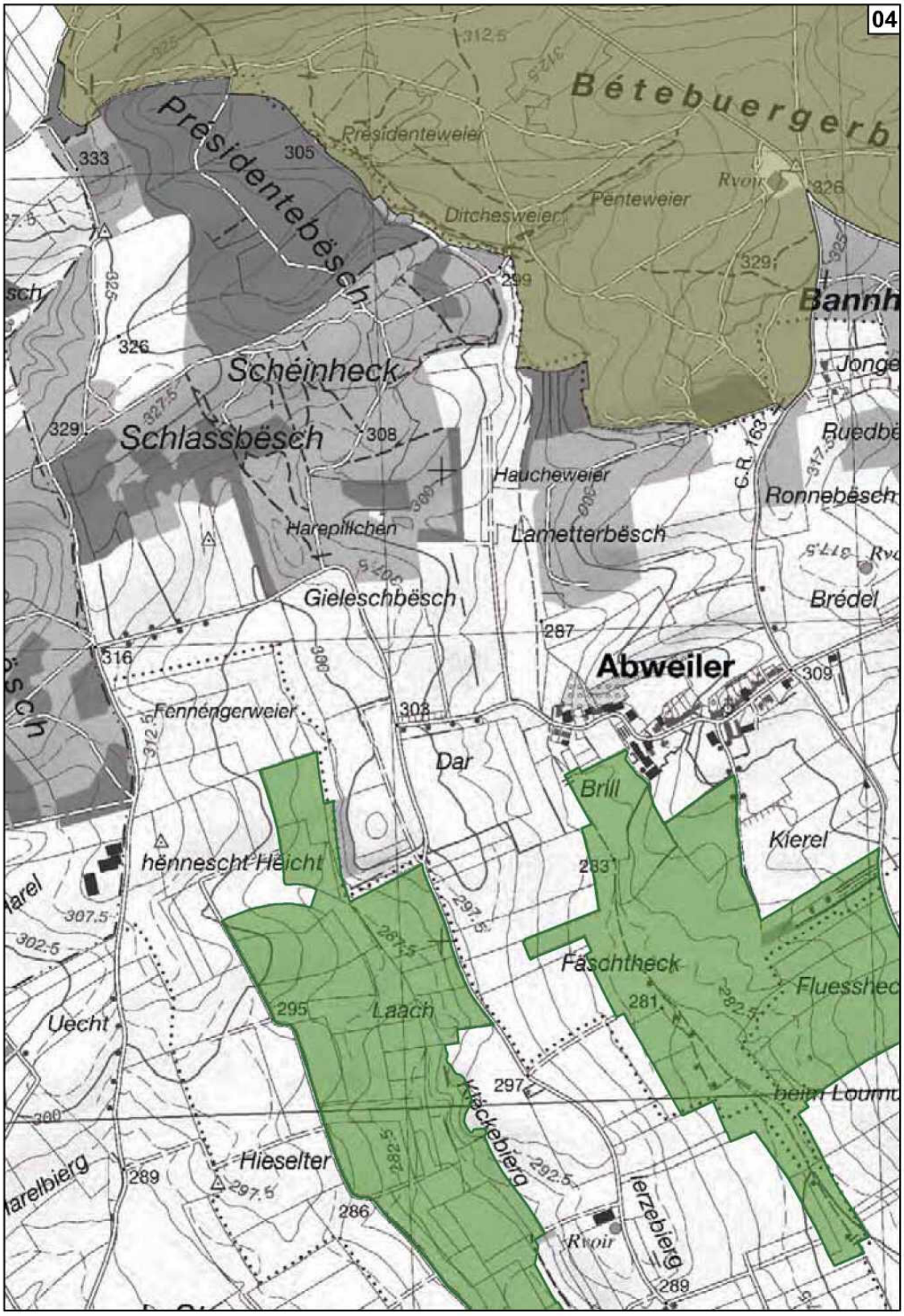
«

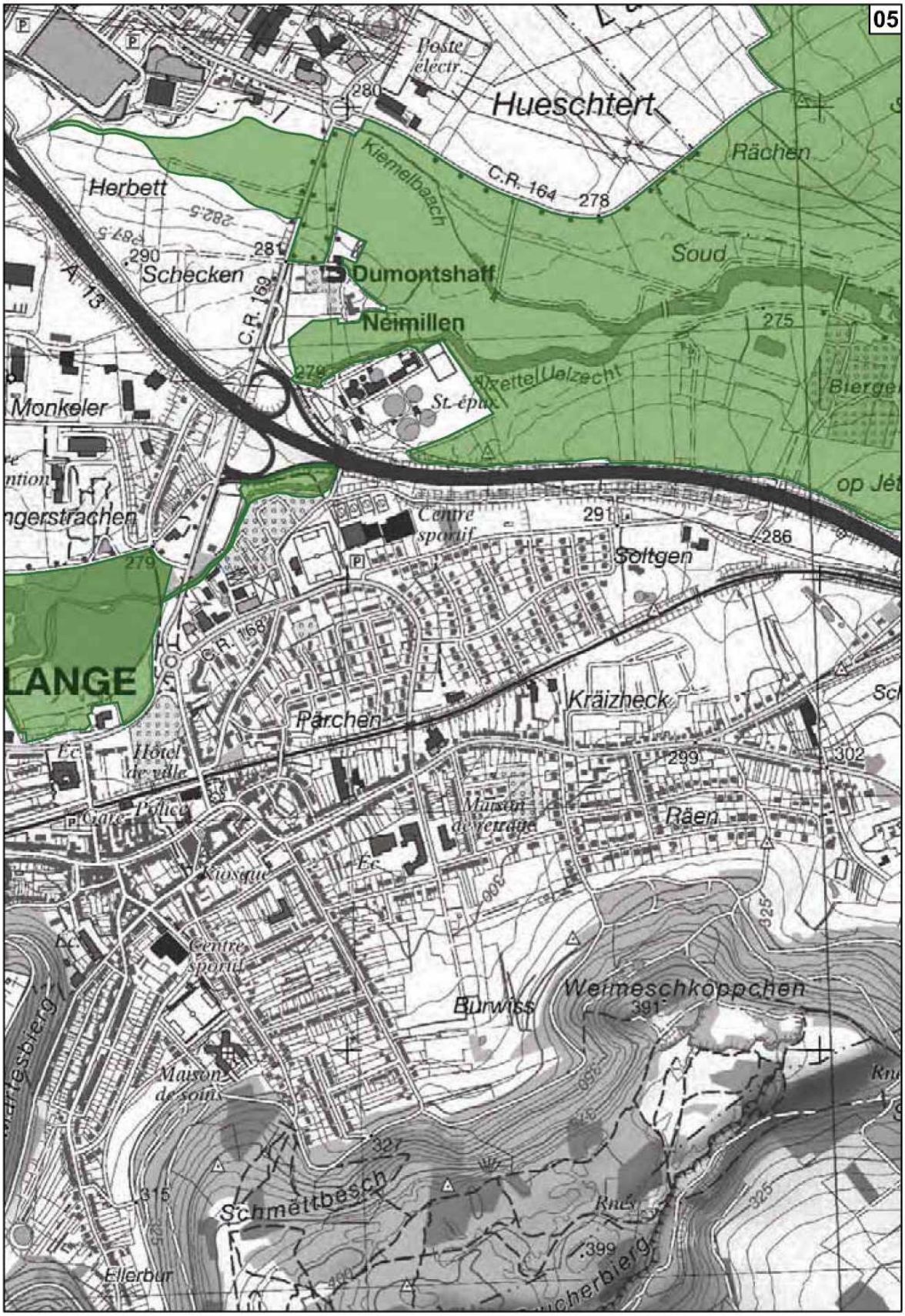


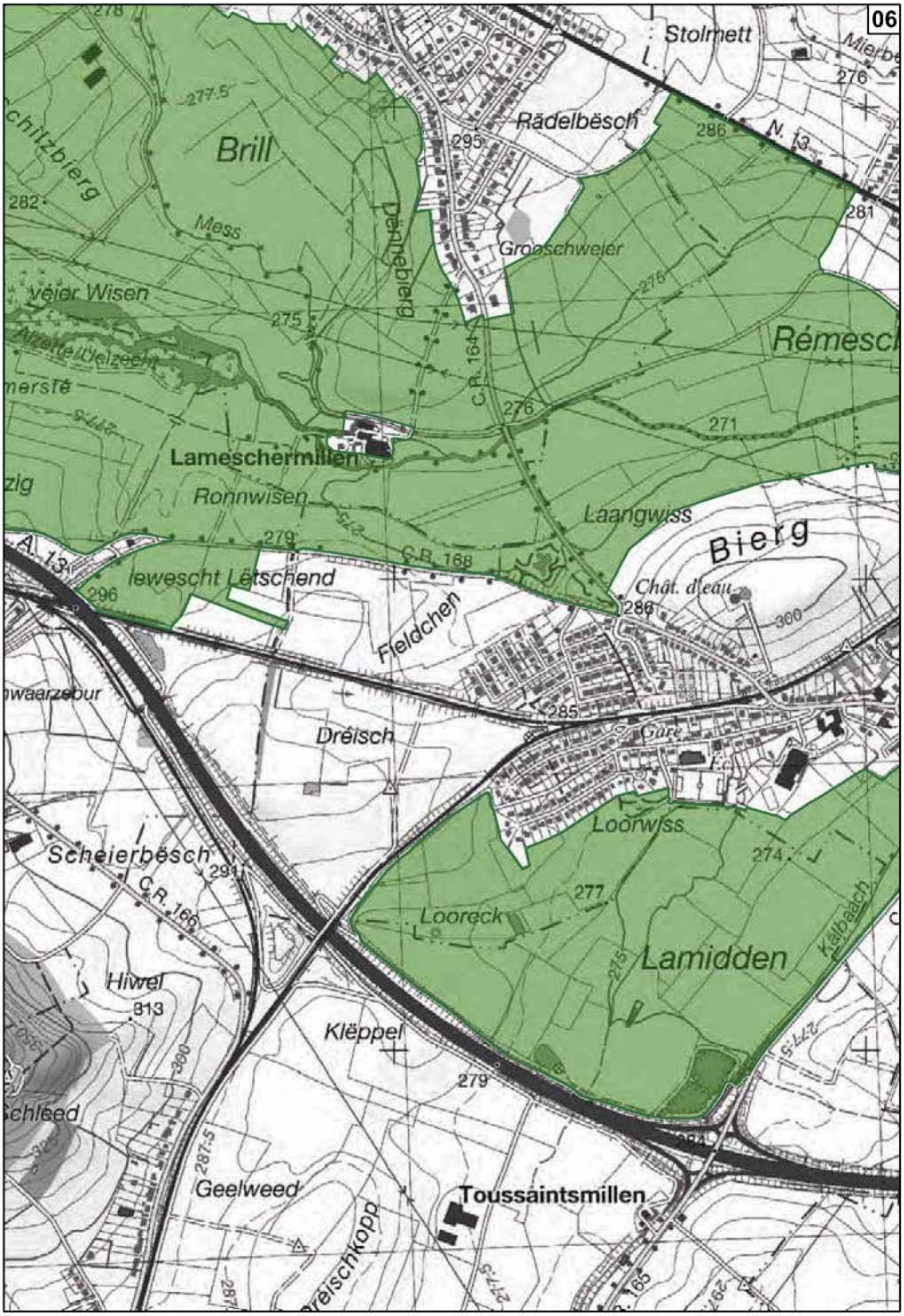

01
Piscine
Police
Centre sportif
Wëller
Kazebaach
Feitzerlaangert
Lëscher
C.R. 164
Kiemelbaach
Dirbett
Kiemelbaach
C.R. 106
Eiwent
Lëscherkopp
Molbett
Bauch
Werbett
Béinert
Lankels
Speltz
Tipp
A. 4
Centre d'éducation différenciée
Härefeld
Pudel
C.R. 170a
C.R. 170
Brill
SCHIFF
Lallange
Monument
N. 4
Dipbech

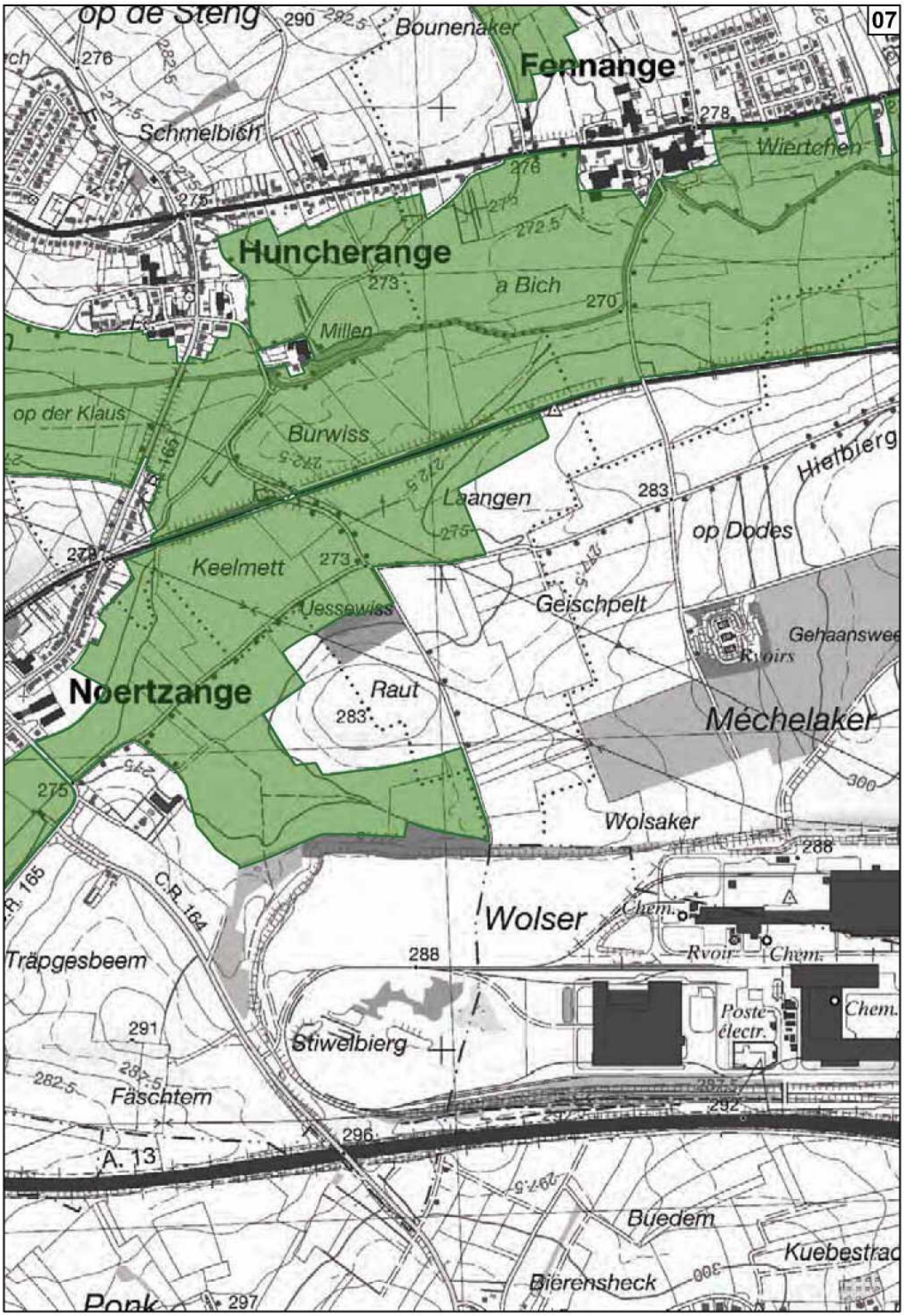

02
Bëchel
Kaggel
Bréckwiss
ënnescht Strachen
Wickrange
Kopp
Bierg
Rang
Mess
Foyer
Pontpierre
Brill
Féitzemuer
Laach
Adebrech
Aessen
Foetz
A. 4
Schëfflengerwee
op dem Reit
Botterbrill
Rvoir
N. 13
C.R. 169
Laangert

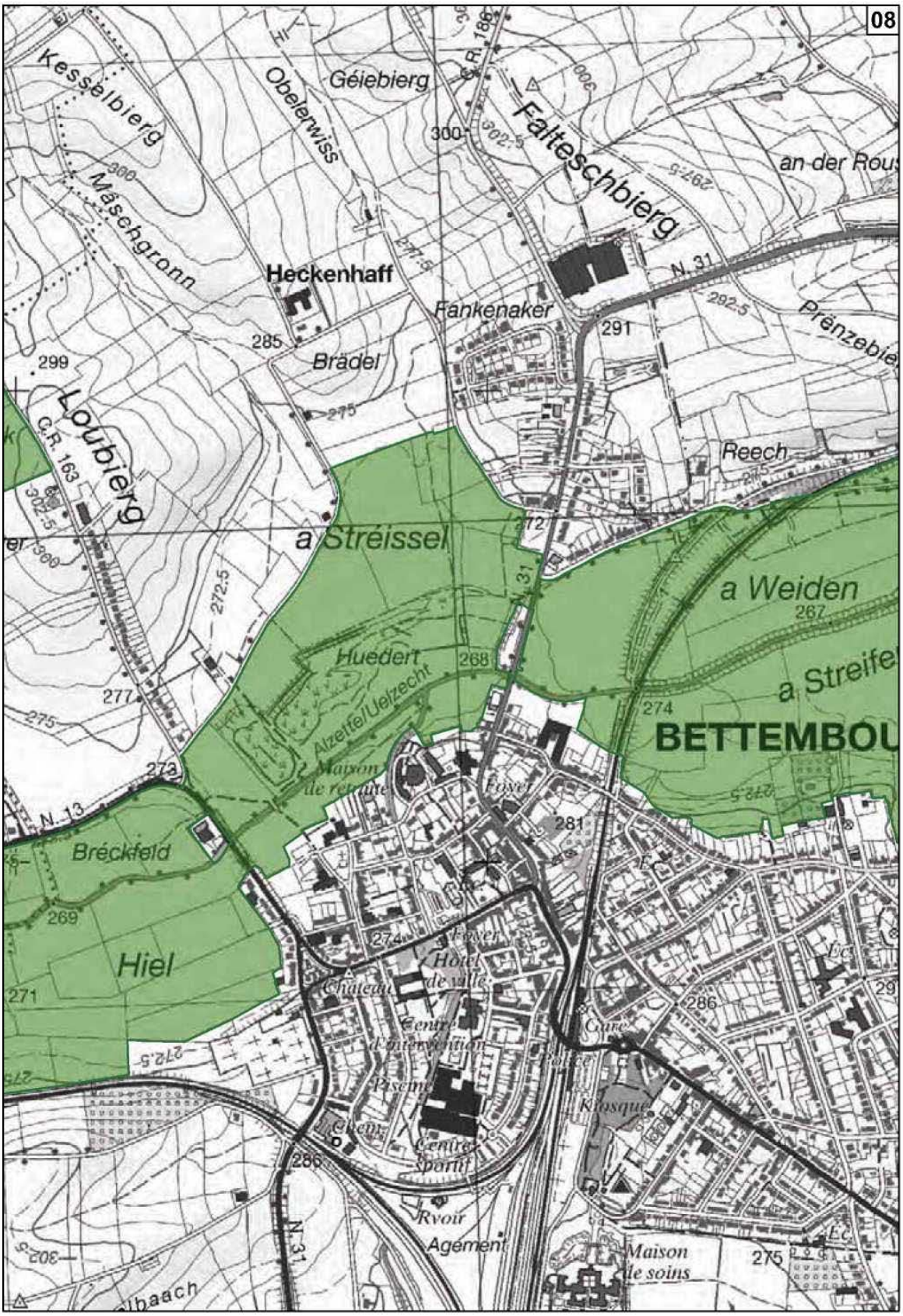

03
Mettendallerbësch
Wuesen
Bongertsfeld
Brédel
Treisch
Mettendall
Wandmillen
Han
Riedgen
Veierhärebësch
Krémmert
Mespelter
Ryoir
Stèle
Pontpierre
Fassbréch
Rascht
Olzigt
Mierbech
Burdréisch
Kies
Klatzebësch
Bauch
Wolfswisen
am Aesch
Happeschbierg
um Esel
Jénken
Bergem
Klenggewännchen
Réit

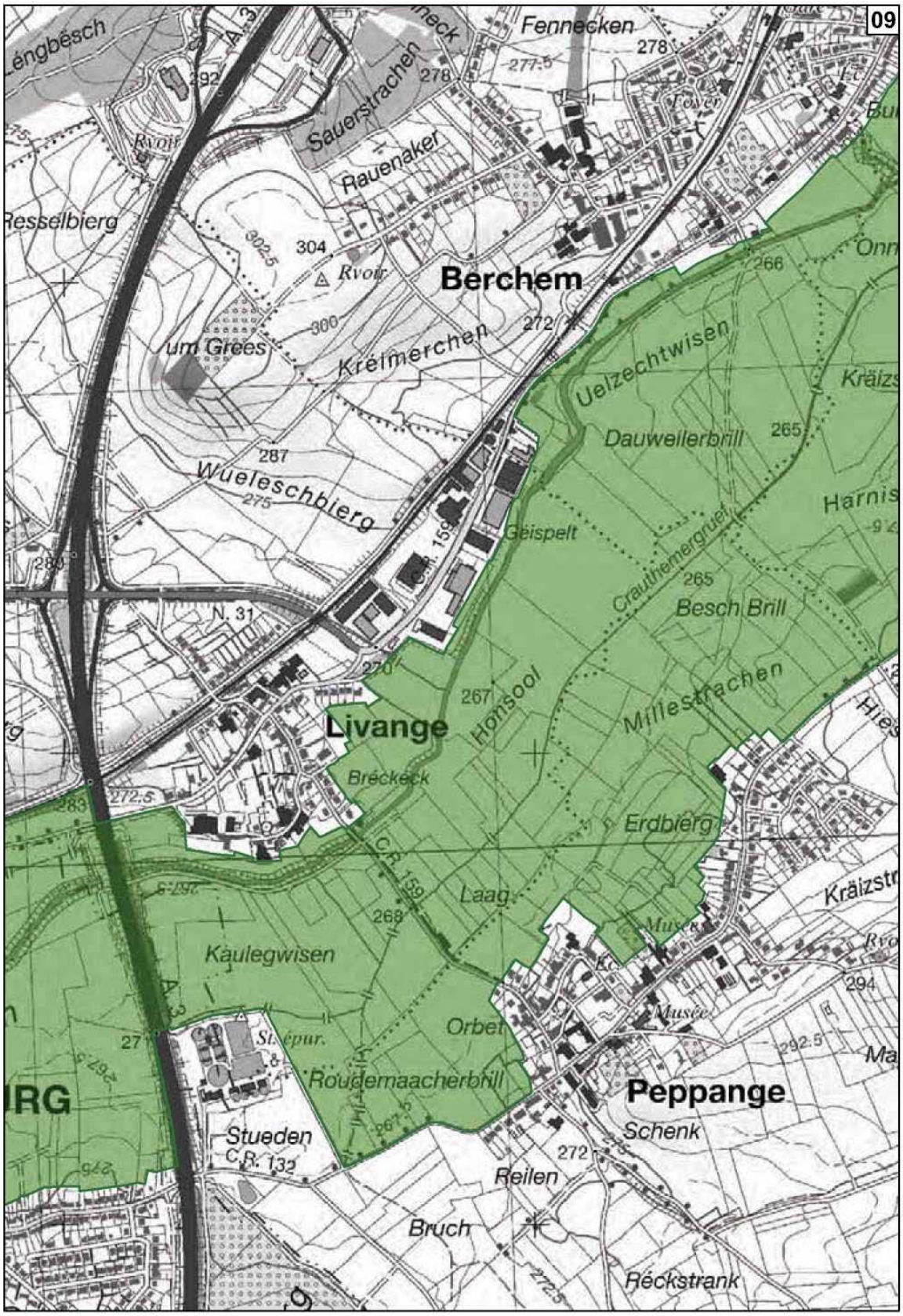

04
Bétebuergerb
Présidentebësch
Présidenteweier
Pënteweier
Ditchesweier
Rvoir
Bannh
Jonge
Schéinheck
Schlassbësch
Haucheweier
Ruedbë
Ronnebësch
Harepillchen
Lametterbësch
Gieleschbësch
Brédel
Abweiler
Fennéngerweier
Dar
Brill
Kierel
hënnescht Héicht
Fäschtheck
Fluesshec
Uecht
Laach
Hieselter
Rvoir
C.R. 163

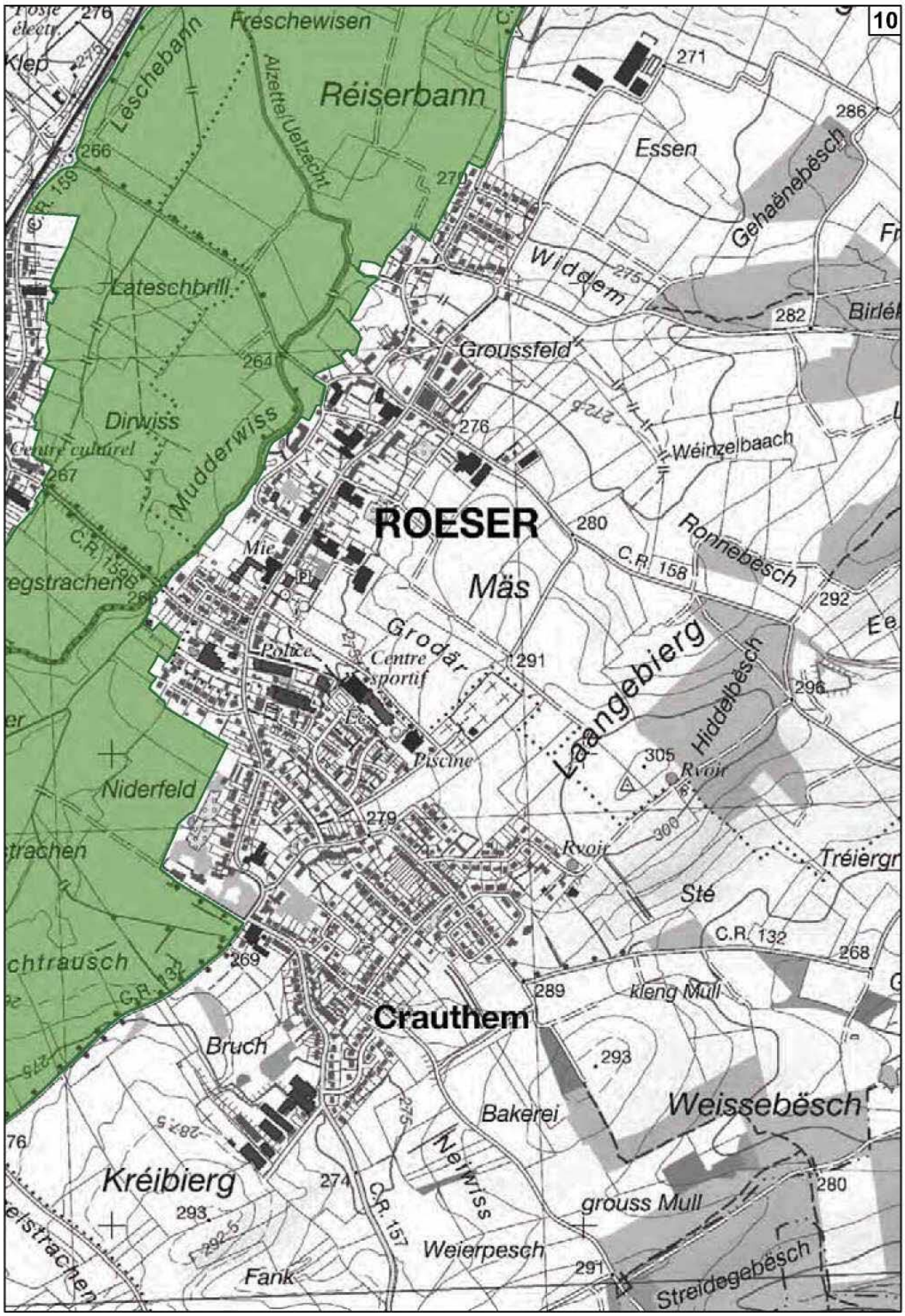

05
Poste électr.
Hueschtert
Rächen
Kiemelbaach
C.R. 164
278
Herbett
282.5
287.5
290
281
Schecken
Dumontshaff
Soud
A 13
C.R. 169
Neimillen
275
279
Alzette/Uelzecht
St. épur.
Monkeler
op Jét
Centre sportif
291
286
Soltgen
279
C.R. 168
LANGE
Kräizheck
Pärchen
Hôtel de ville
299
302
Gare
Police
Maison de retraite
Räen
Kiosque
Centre sportif
Weimeschkoppchen
Burwiss
391
Maison de soins
327
315
Schmettbesch
Rnés
399
Ellerbur

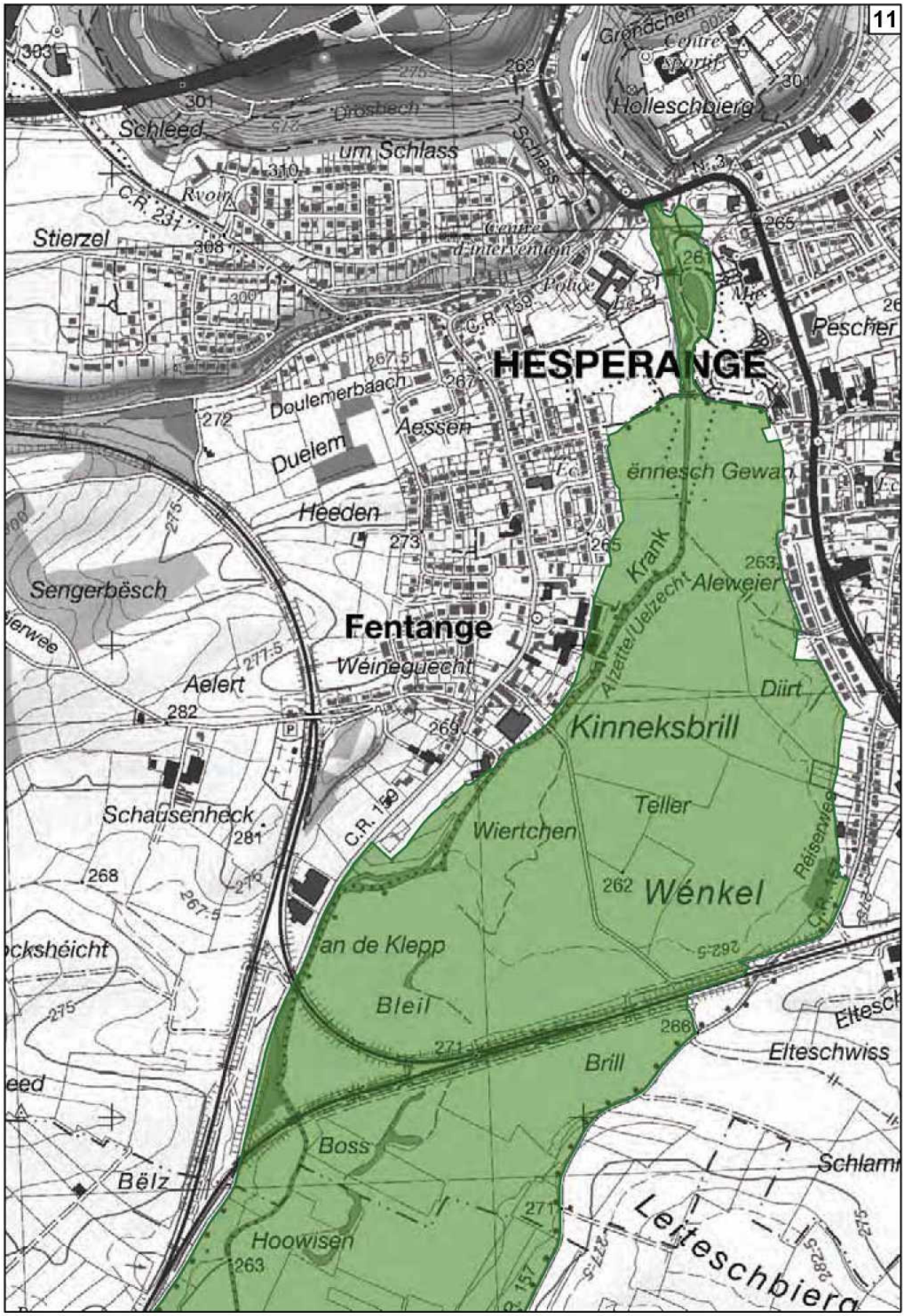

06
Stolmett
Rädelbësch
Brill
Mess
Dënnebierg
Grooschweier
véier Wisen
Rémesch
Lameschermillen
Ronnwisen
Laangwiss
Bierg
Chât. d'eau
iewescht Lëtschend
Fieldchen
Dréisch
Loorwiss
Scheierbësch
Looreck
Lamidden
Hiwel
Klëppel
Geelweed
Toussaintsmillen
Dréischkopp
N. 13
A. 13
C.R. 164
C.R. 168
C.R. 166
Kälbaach


07
op de Steng
Bounenaker
Fennange
Schmelbich
Wiertchen
Huncherange
a Bich
Millen
op der Klaus
Burwiss
Laangen
Hielbierg
op Dodes
Keelmett
Uessewiss
Geischpelt
Gehaanswee
Rvoirs
Noertzange
Raut
Méchelaker
Wolsaker
Wolser
Chem.
Rvoir
Chem.
Poste électr.
Chem.
Träpgesbeem
Stiwelbierg
Fäschtem
A. 13
Buedem
Kuebestrac
Biërensheck
Ponk
C.R. 165
C.R. 164


08
Kesselbierg
Obelerwiss
Géiebierg
Falteschbierg
an der Rous
Mäschgronn
Heckenhaff
Fankenaker
Prënzebie
Brädel
Loubierg
Reech
a Stréissel
a Weiden
Huedert
Alzette/Uelzecht
a Streife
BETTEMBOU
Maison de retraite
Foyer
Bréckfeld
Hiel
Hôtel de ville
Château
Centre d'intervention
Piscine
Gare
Kiosque
Centre sportif
Rvoir
Agément
Maison de soins
N. 31
N. 13
C.R. 163
C.R. 186
300
285
299
291
272
268
267
274
277
273
281
269
271
286
275

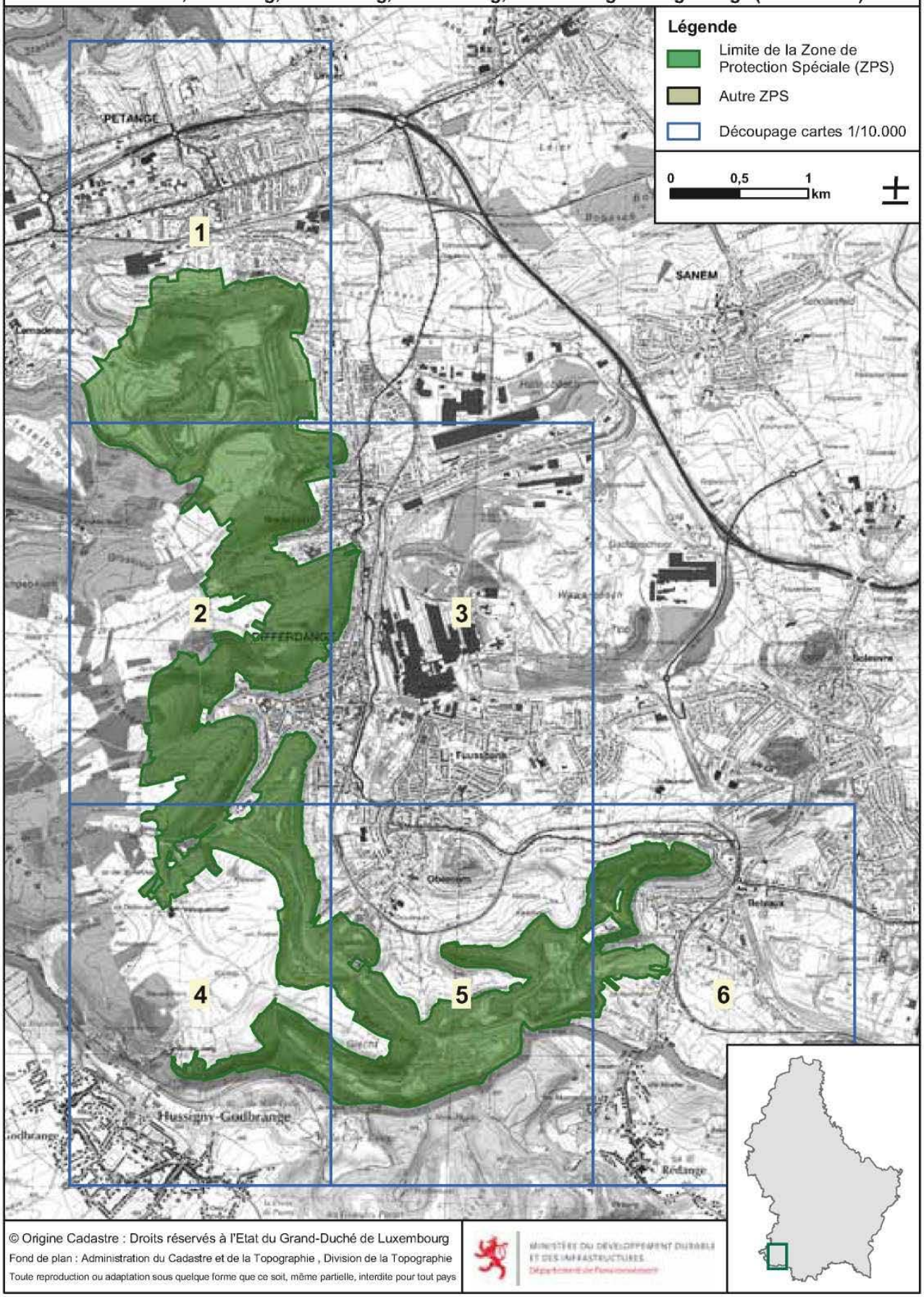

09
Fennecken
Sauerstrachen
Rauenaker
Resselbierg
Berchem
um Grees
Kreimerchen
Wueleschbierg
Uelzechtwisen
Dauweilerbrill
Geispelt
Crauthemergruef
Besch Brill
Millestrachen
Livange
Honsool
Bréckeck
Erdbierg
Laag
Kaulegwisen
Orbet
Roudemaacherbrill
Stueden
C.R. 132
Peppange
Schenk
Reilen
Bruch
Réckstrank
N. 31
C.R. 159


10
Freschewisen
Réiserbann
Alzette/Uelzecht
Lëschebann
Essen
Gehaënebësch
Widdem
Lateschbrill
Groussfeld
Dirwiss
Mudderwiss
Centre culturel
Wéinzelbaach
ROESER
Mäs
Ronnebësch
C.R. 158
Grodär
Centre sportif
Piscine
Laangebierg
Hiddelbësch
Niderfeld
Ste
C.R. 132
kleng Mull
Crauthem
Bruch
Bakerei
Weissebësch
Kréibierg
Neiwiss
grouss Mull
C.R. 157
Weierpesch
Fank
Streidegebësch

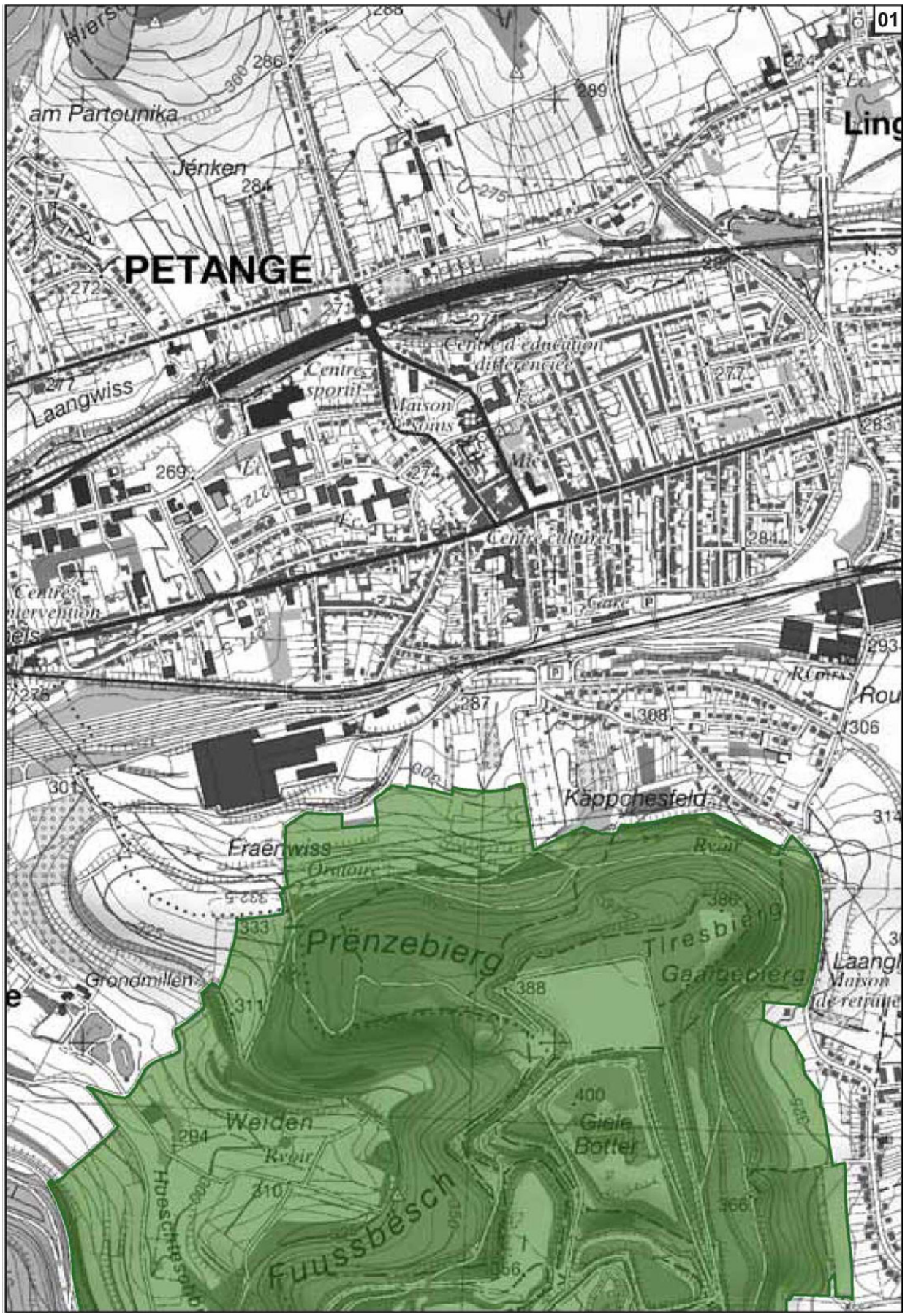

11
HESPERANGE
Fentange
Schleed
um Schlass
Stierzel
Holleschbierg
Doulemerbaach
Aessen
Duelem
Heeden
Sengerbësch
Aelert
Weineguecht
Schausenheck
Kinneksbrill
Teller
Wiertchen
Wénkel
Bleil
Brill
Boss
Hoowisen
Bëlz
Elteschwiss
Leiteschbierg
Krank
Aleweier
Diirt
Pescher
Centre d'intervention
Police
C.R. 231
C.R. 159
Rvoir
Grondchen
Centre sportif
Schlass
Alzette/Uelzecht
Réiserwee

»

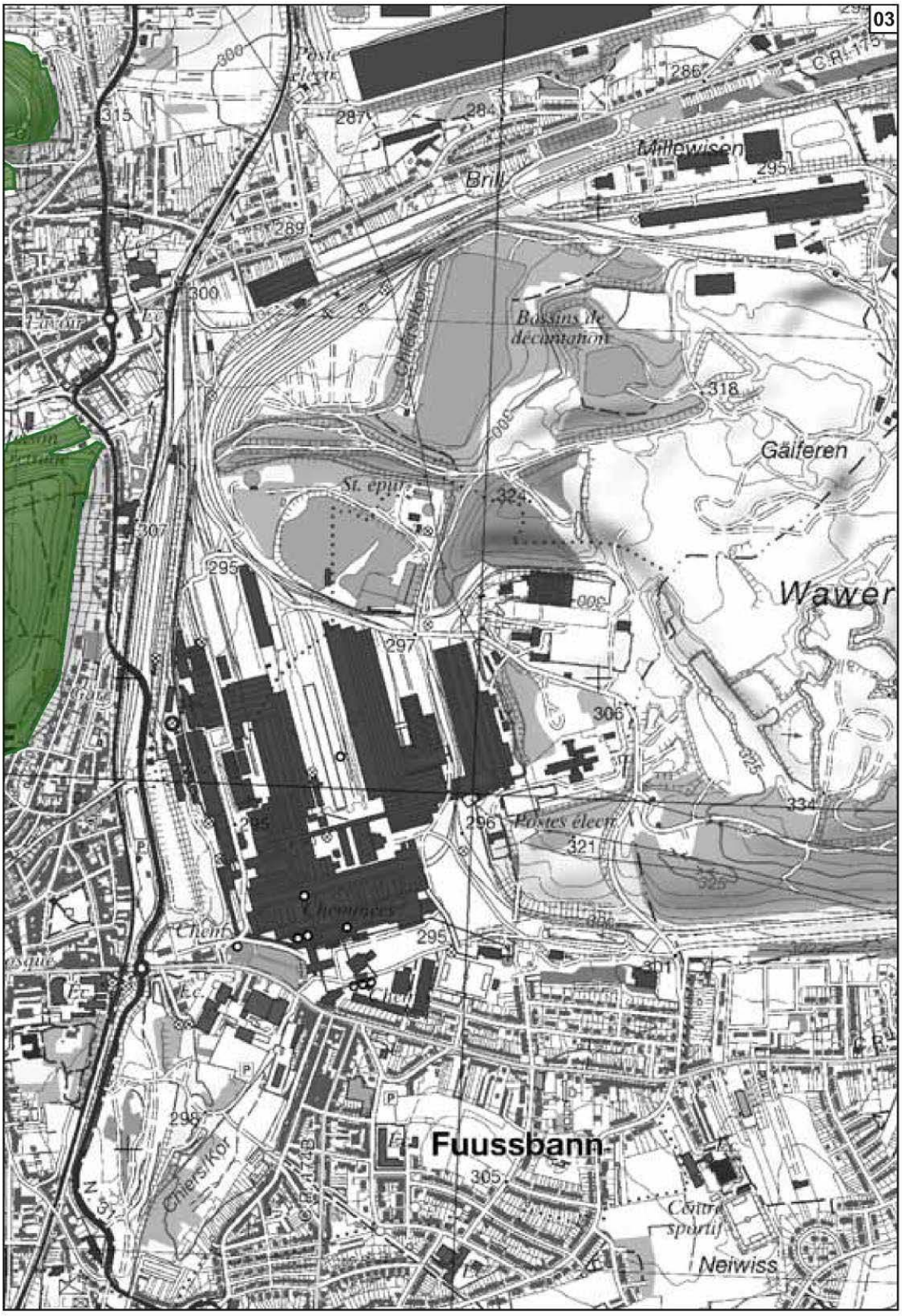
Zone de Protection Spéciale - "Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebierg, Rollesbierg, Ronnebierg, Metzerbierg et Galgebierg" (LU0002008)

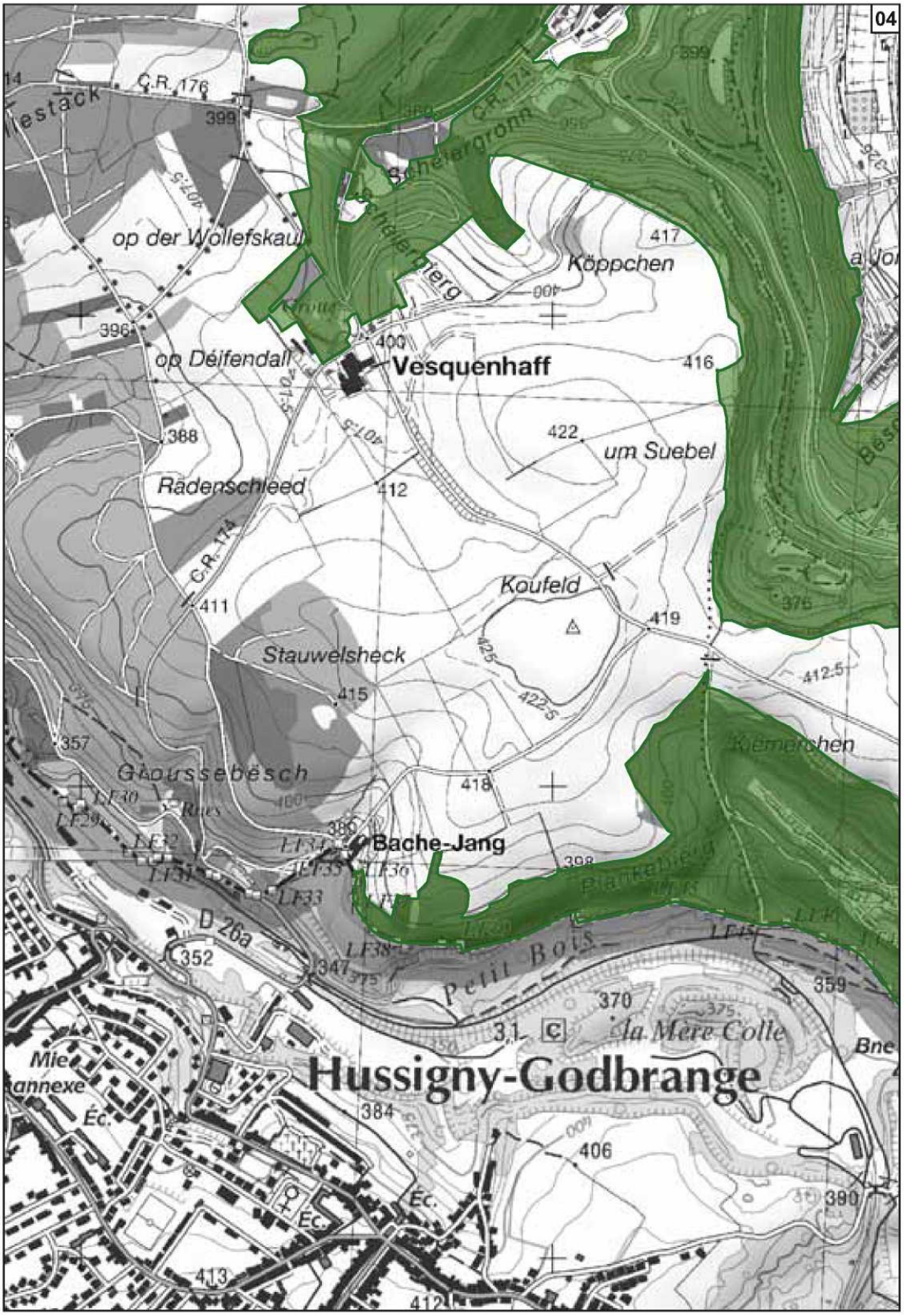


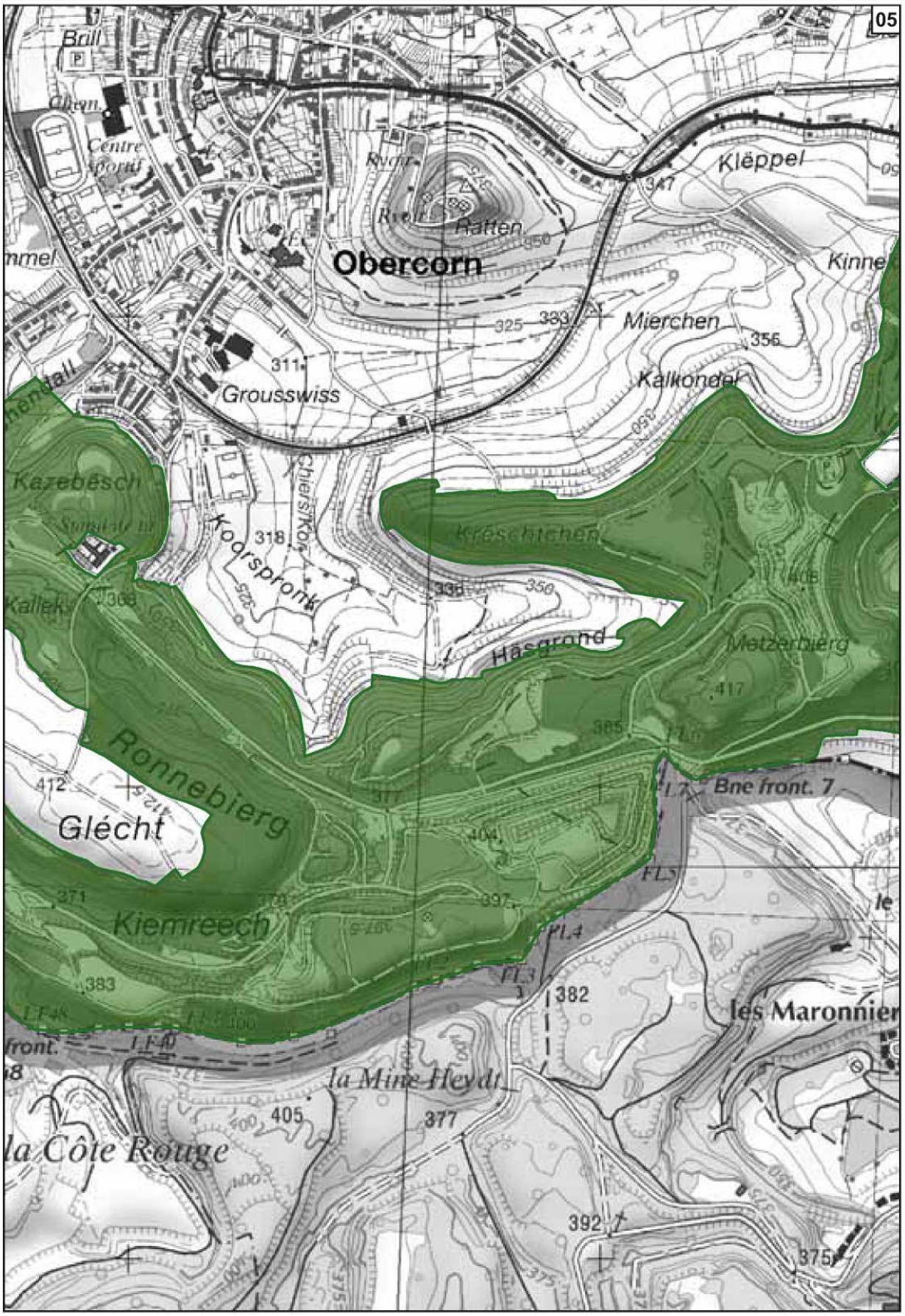
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays

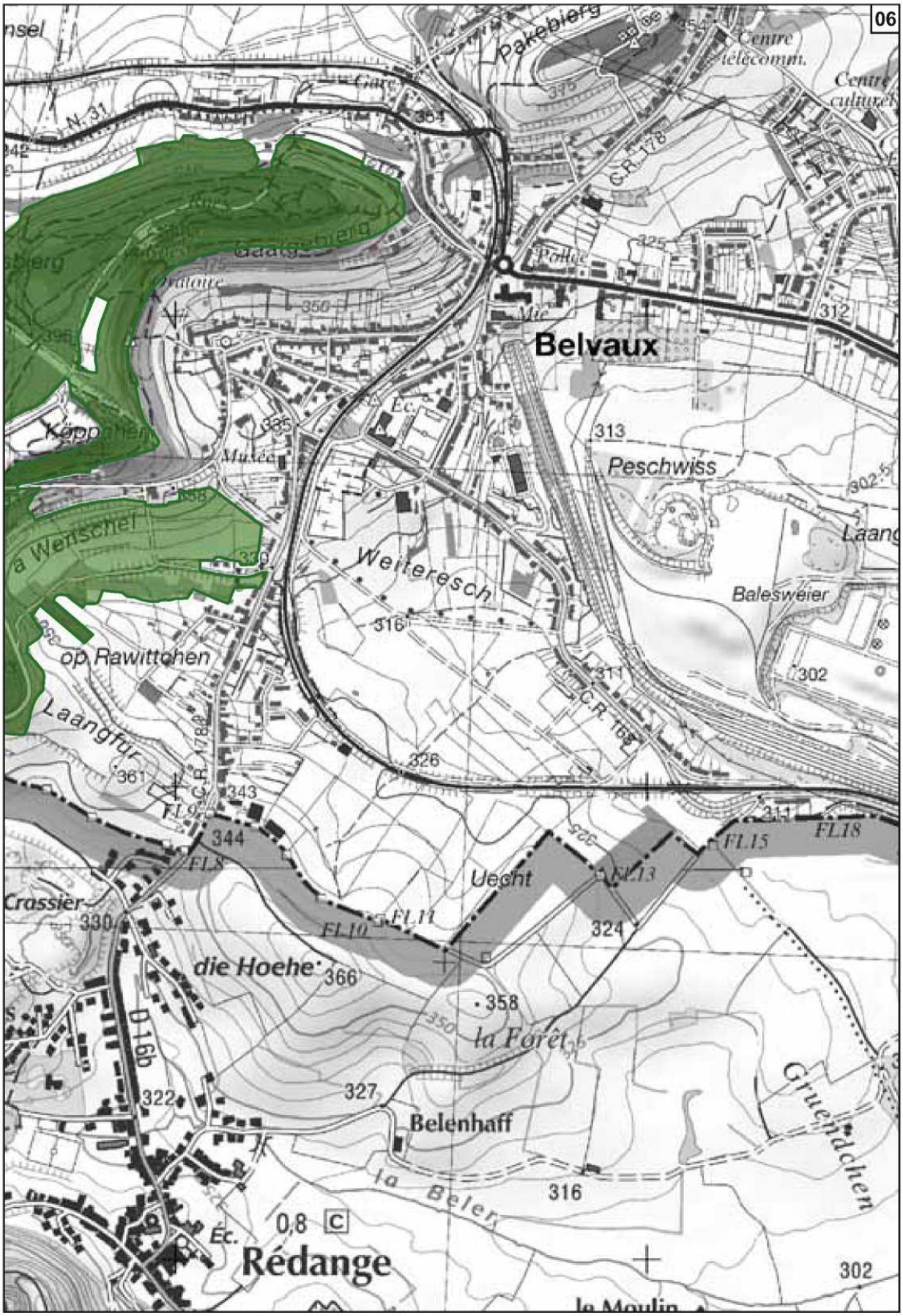

01
PETANGE
am Partounika
Jénken
Laangwiss
Centre sportif
Centre d'éducation différenciée
Maison de soins
Centre culturel
Gare
Käppchesfeld
Fraenwiss
Prënzebierg
Tiresbierg
Gaaigebierg
Grondmillen
Weiden
Giele Botter
Fuussbesch
Rvoir
Maison de retraite


02
Hunnegfeld
Géier
Klirchberg
Niedercorn
Fond de Gras
Graskopp
Honsbësch
Stronk
Kaaschtel
DIFFERDANGE
op Hattendall
Tillebierg
Réierwee
Klengelbur
Grouwen
Rollesbierg

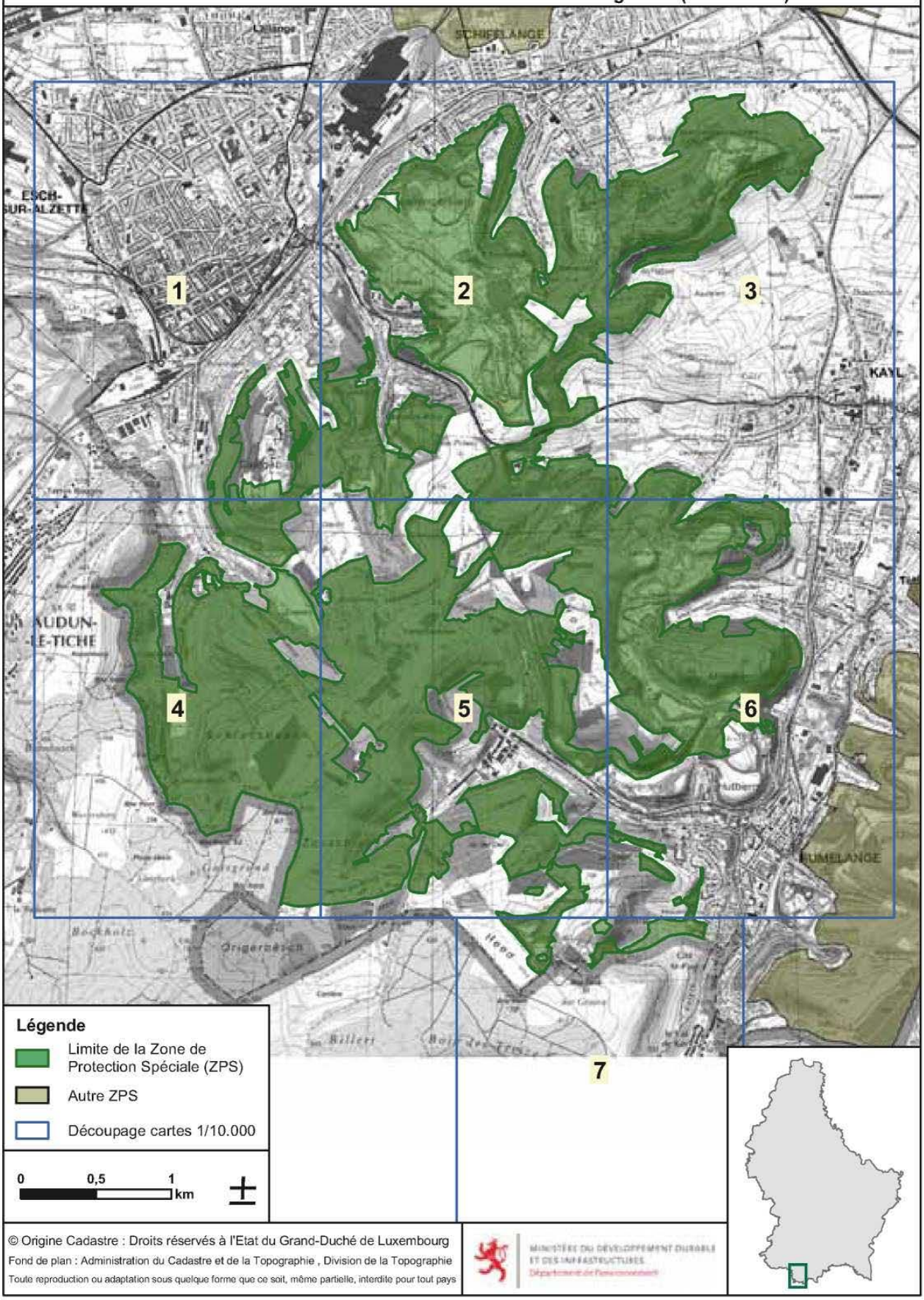

03
Millewisen
Brill
Bassins de décantation
Gäiferen
Wawer
Fuussbann
Neiwiss


04
C.R. 176
399
op der Wollefskaul
Schelergronn
Schelergierg
417
Köppchen
396
op Déifendall
400
Vesquenhaff
416
388
422
um Suebel
Rädenschleed
412
C.R. 174
Koufeld
411
419
Stauwelsheck
415
412.5
357
Kiemerchen
Groussebësch
418
Bache-Jang
398
D 26a
352
347
Petit Bois
370
359
la Mère Colle
Hussigny-Godbrange
384
406
390
413
412


05
Brill
Centre sportif
Obercorn
Ratten
Klëppel
Kinne
Mierchen
Kalkondel
Grousswiss
Kazebësch
Koorspronk
Kreschtchen
Häsgrond
Metzerbierg
Ronnebierg
Glécht
Kiemreech
Bne front. 7
les Maronnier
la Mine Heydt
la Côte Rouge
FL5
FL4
FL3
FL7
LF40
LF48
347
333
325
356
311
318
336
350
408
417
385
412
377
404
397
371
383
382
405
392
375

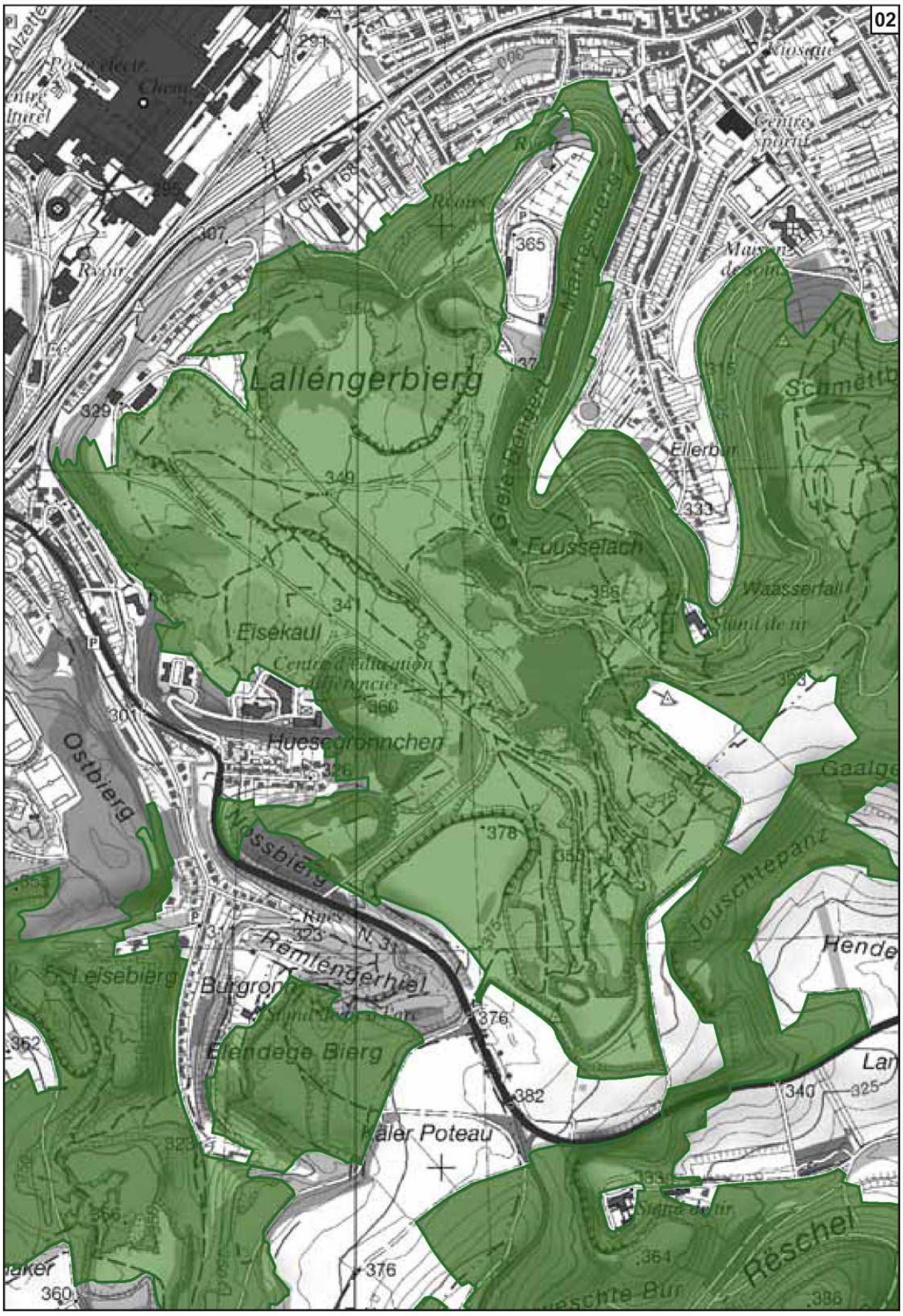

06
Pakebierg
Centre télécomm.
Centre culturel
N. 31
C.R. 178
Gaargebierg
Oratoire
Pollée
Mie
Belvaux
Köppchen
Musée
Ec.
Peschwiss
Laang
a Wenschel
Weiteresch
Balesweier
op Rawittchen
Laangfur
C.R. 168
C.R. 178
FL9
FL8
FL10
FL11
FL13
FL15
FL18
Uecht
Crassier
die Hoehe
la Forêt
D 16b
Belenhaff
la Belen
Gruendchen
Ec.
0,8
C
Rédange
le Moulin
312
313
316
302
326
324
330
322
327
366
358
344
343
361
311
325
350
375
354
342
335
358
330

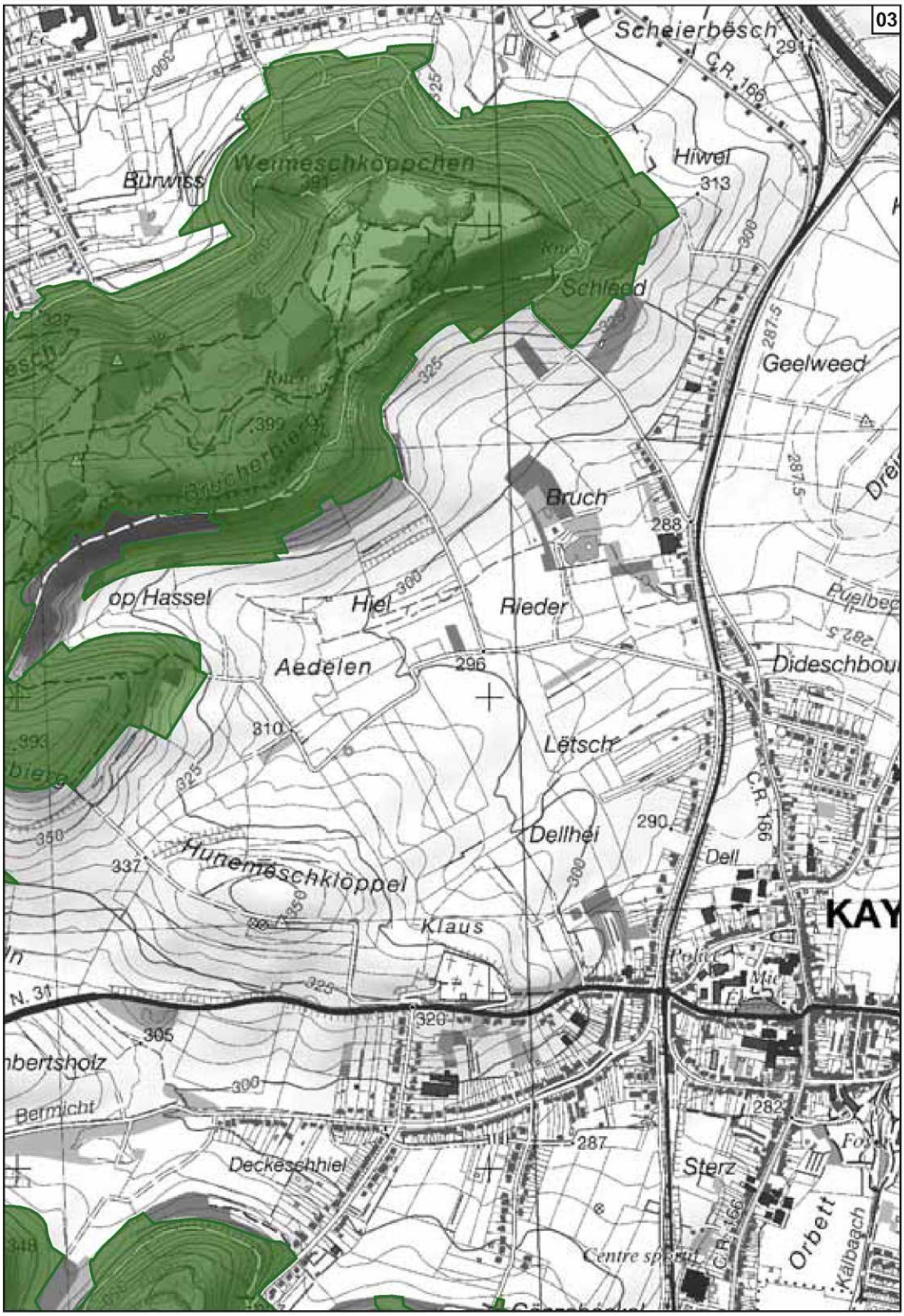
Zone de Protection Spéciale
"Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn" (LU0002009)

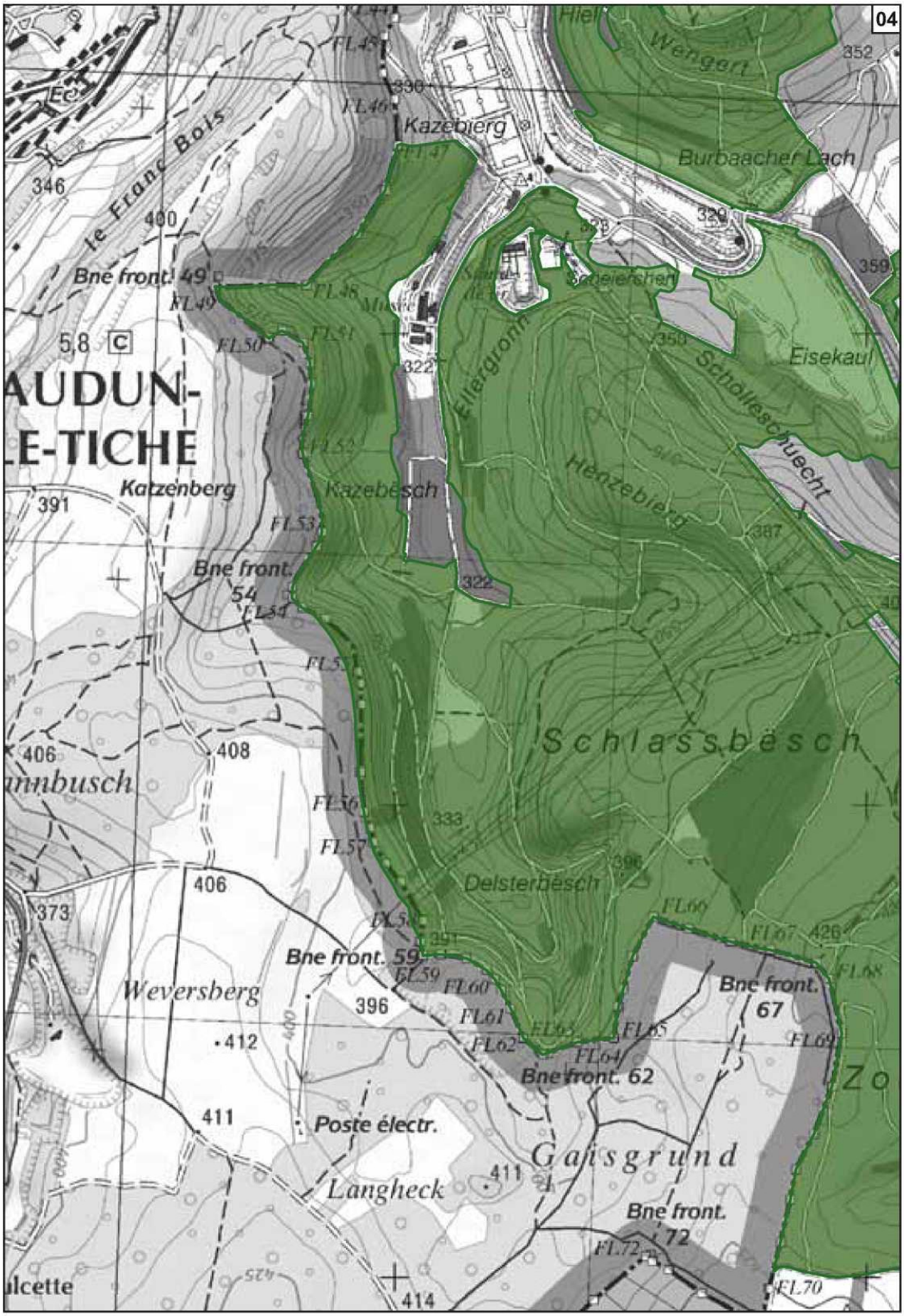


© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays

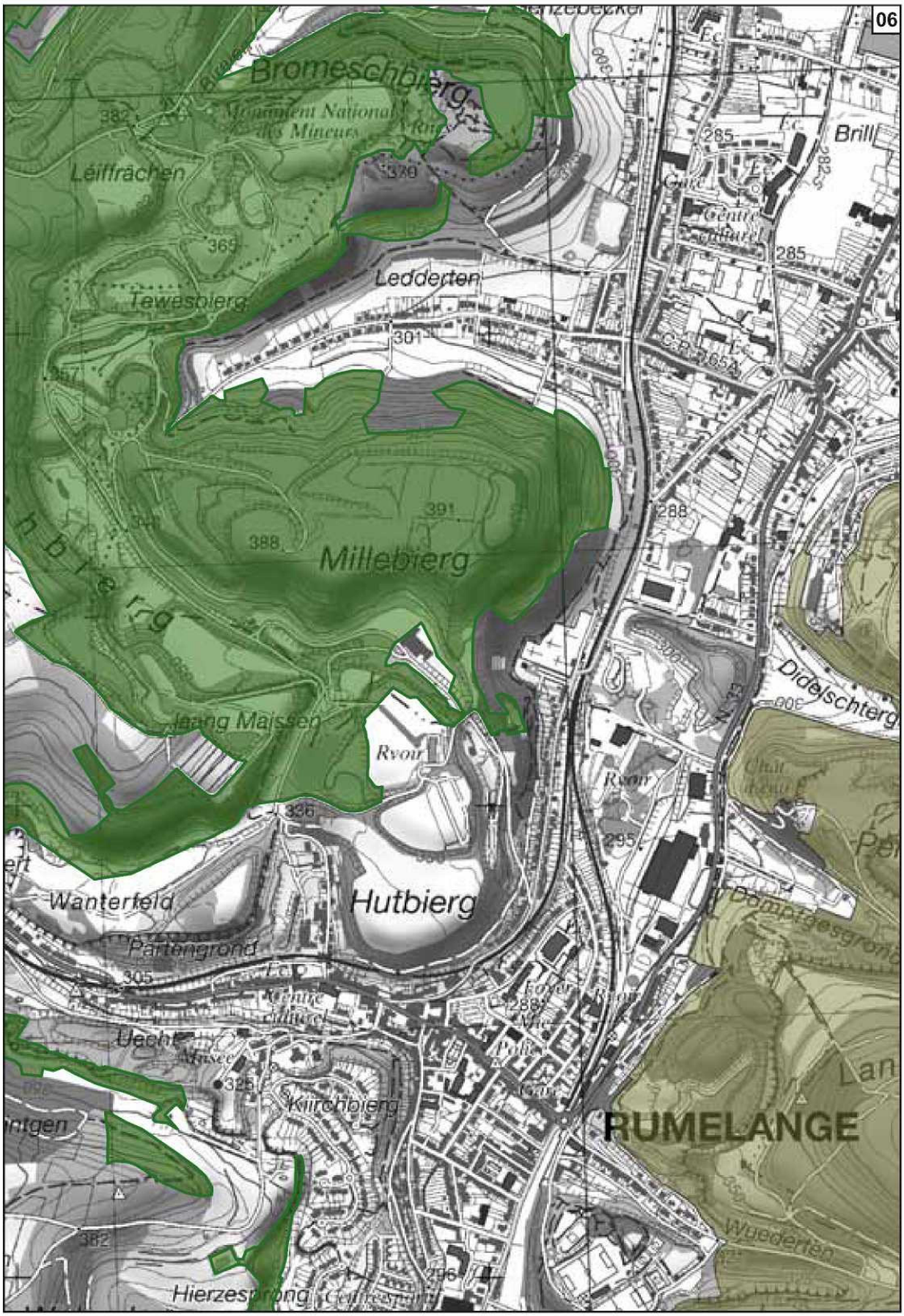

01
SCH-
ALZETTE
Clair Chêne
N. 31
Bne front. 31
Bowenaker
Barbuerg
Bne front. 40
Terres Rouges
Gaalgebierg
Park
Weisser
D16

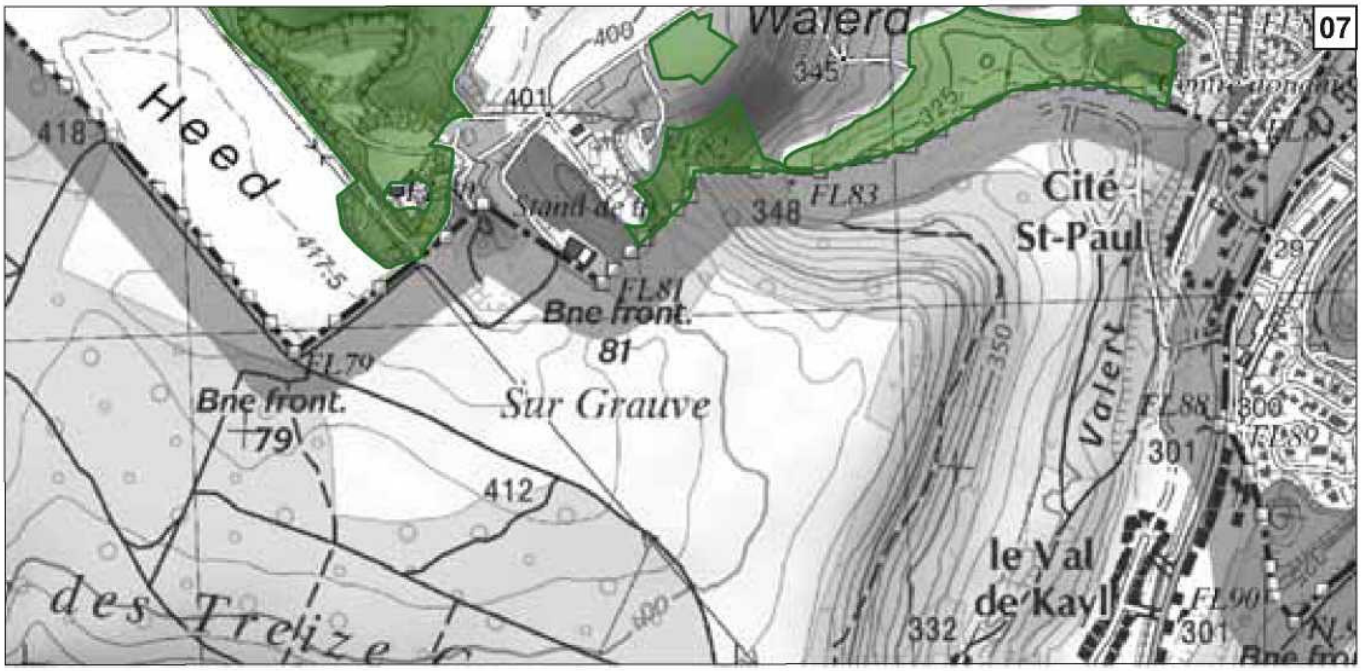

02
Lalléngerbierg
Martesbierg
Giele Bengert
Fuusselach
Waasserfall
Eisekaul
Huescgrönnchen
Ostbierg
Nossbierg
Remlengerhiel
Leisebierg
Burgrond
Elendege Bierg
Käler Poteau
Jouschtepanz
Réschel
365
329
349
341
360
378
376
382
340
325
333
364
360


03
Scheierbësch
C.R. 166
Hiwel
313
Bürwiss
Weimeschkoppchen
Schleed
Geelweed
Bruch
288
op Hassel
Hiel
Rieder
Aedelen
296
Dideschbou
Lëtsch
Dellhei
290
Dell
Hunemeschklöppel
Klaus
KAY
N. 31
320
305
Bermicht
Deckesshiel
287
Sterz
Orbett
Kälbaach
Centre sportif

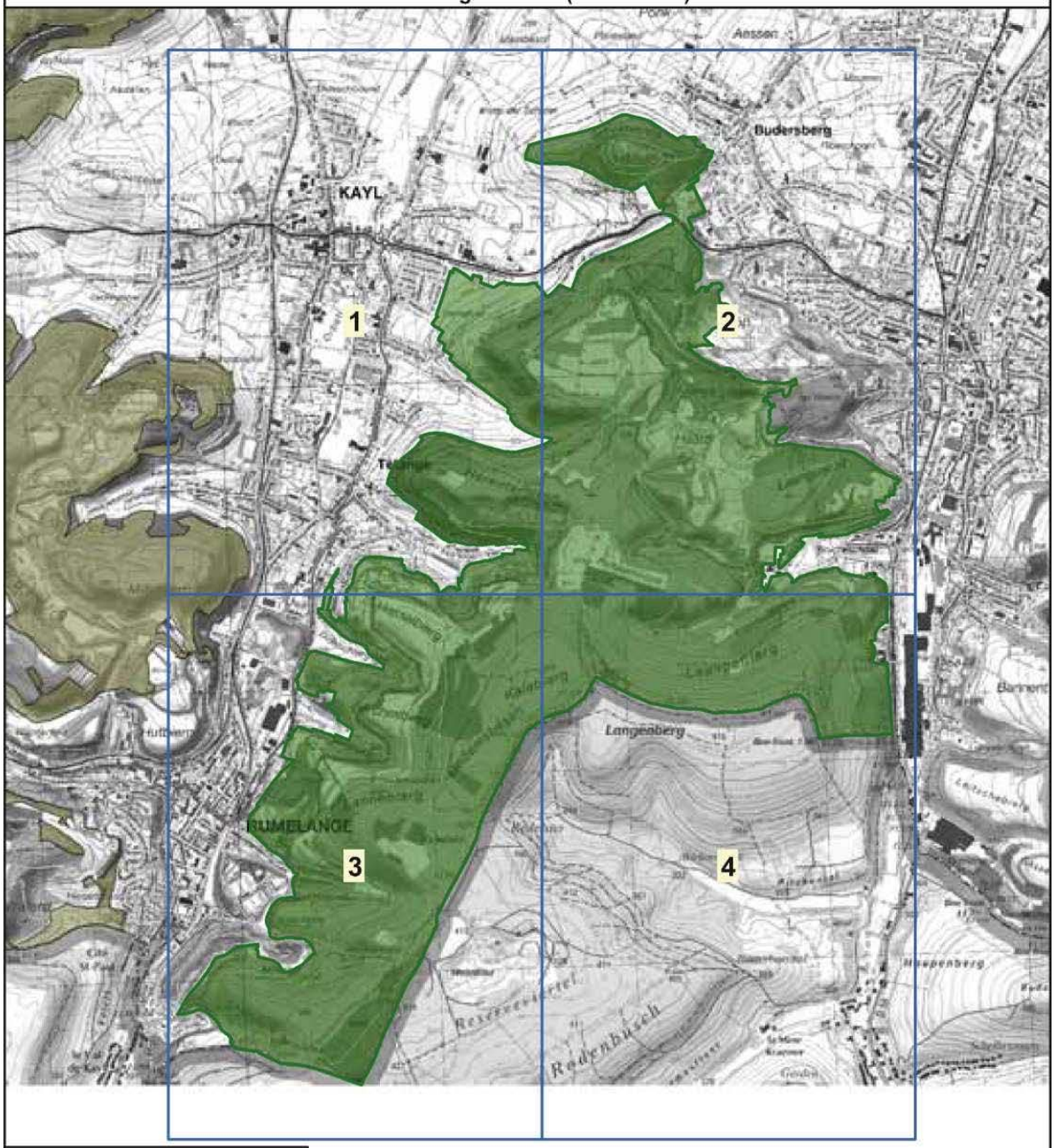

04
Wengert
Kazebierg
Burbaacher Lach
le Franc Bois
Bne front. 49
Eisekaul
Schölleschuecht
Ellergronn
Henzebierg
Katzenberg
Kazebësch
Bne front. 54
Schlassbësch
Delsterbësch
Bne front. 59
Bne front. 67
Bne front. 62
Weversberg
Poste électr.
Gaisgrund
Langheck
Bne front. 72
AUDUN-
LE-TICHE


05
Glécht
Kallek
Heedefeldchen
Waldschoul
Welteschgrond
Klengheedchen
Holzebierg
Beiswenkel
Frondelen
Laangegrond
Pafert
Krommfur
Dellwues
op der Dell
Eechel
Rembur
Héisingerbierg
Gebranntebësch
Bne front.
FL77
FL78
N 33


06
Bromeschbierg
Monument National des Mineurs
Léiffrächen
Tewesbierg
Ledderten
Millebierg
Jaang Maissen
Rvoir
Hutbierg
Wanterfeld
Partengrond
Uecht
Kiirchbierg
Hierzesprong
Brill
Didelschterg
Wuederten
RUMELANGE


07
Walerd
Heed
418
401
345
348
FL83
Cité
St-Paul
FL81
Bne front.
81
FL79
Bne front.
79
Sur Grauve
412
Valert
FL88
301
le Val
de Kayl
332
301
des Treize

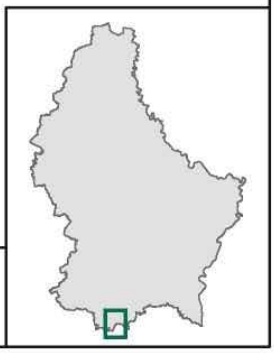
Zone de Protection Spéciale
"Dudelange Haard" (LU0002010)



Légende

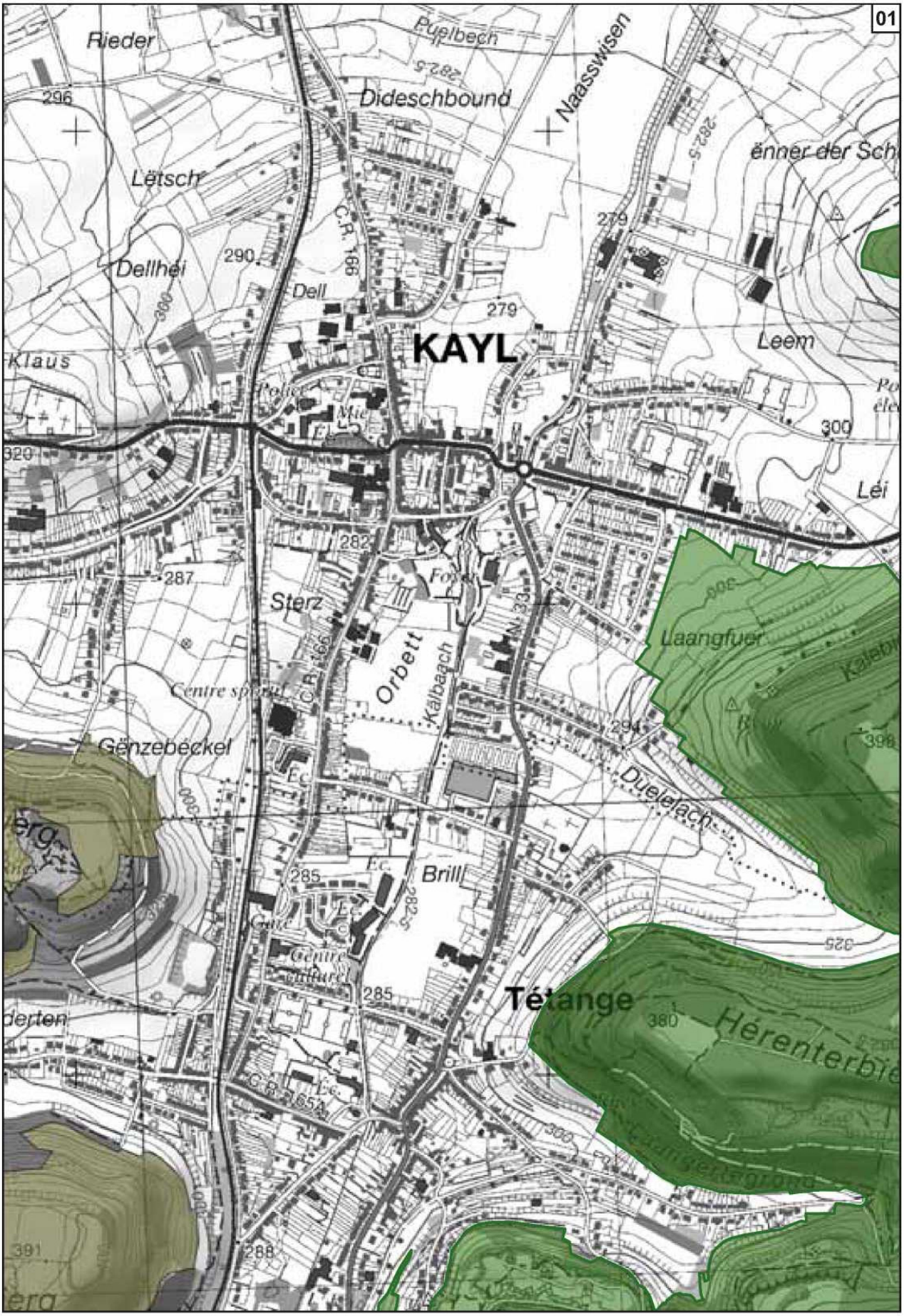
- Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Autre ZPS
- Découpage cartes 1/10.000

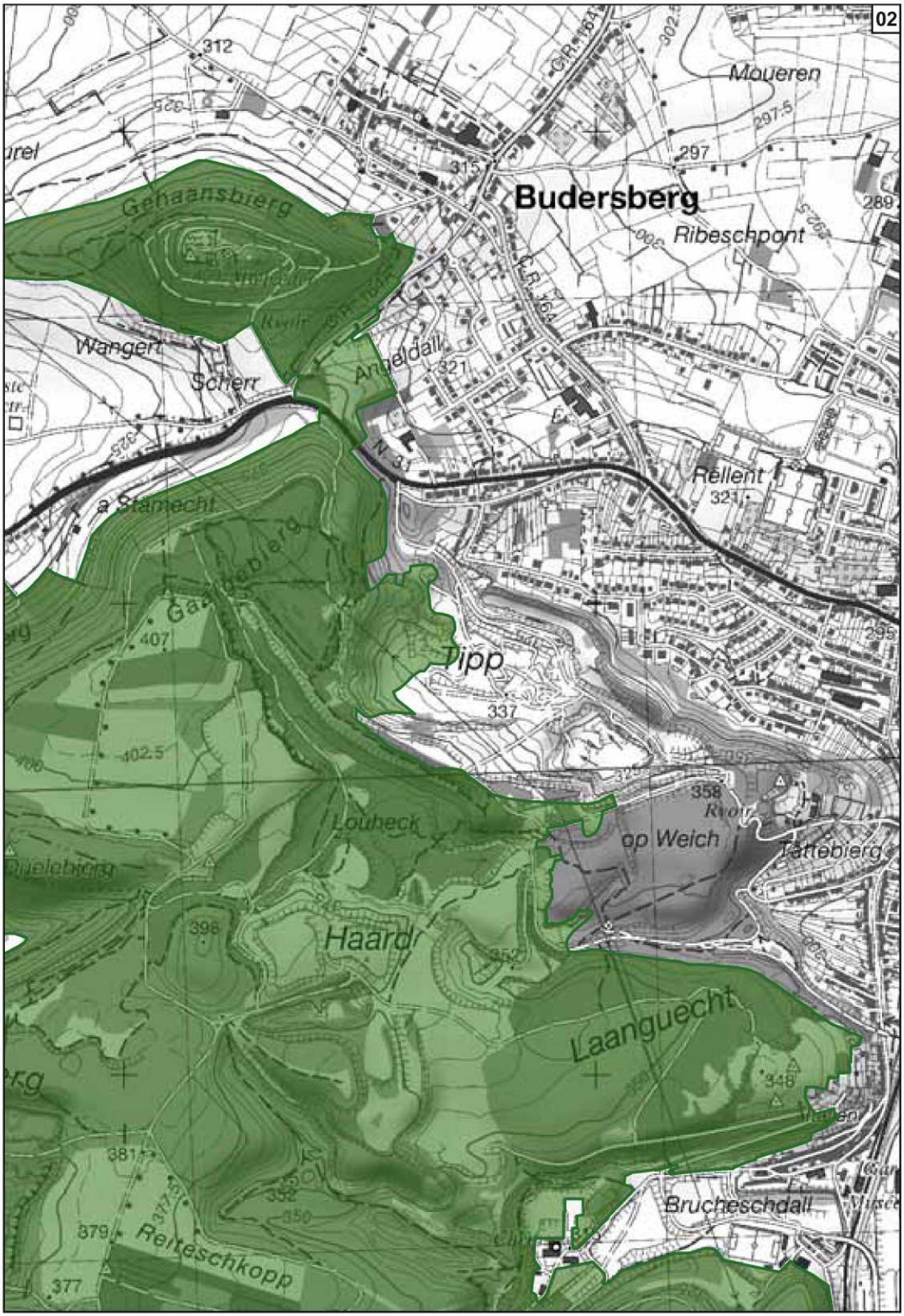
0 0,5 1 km

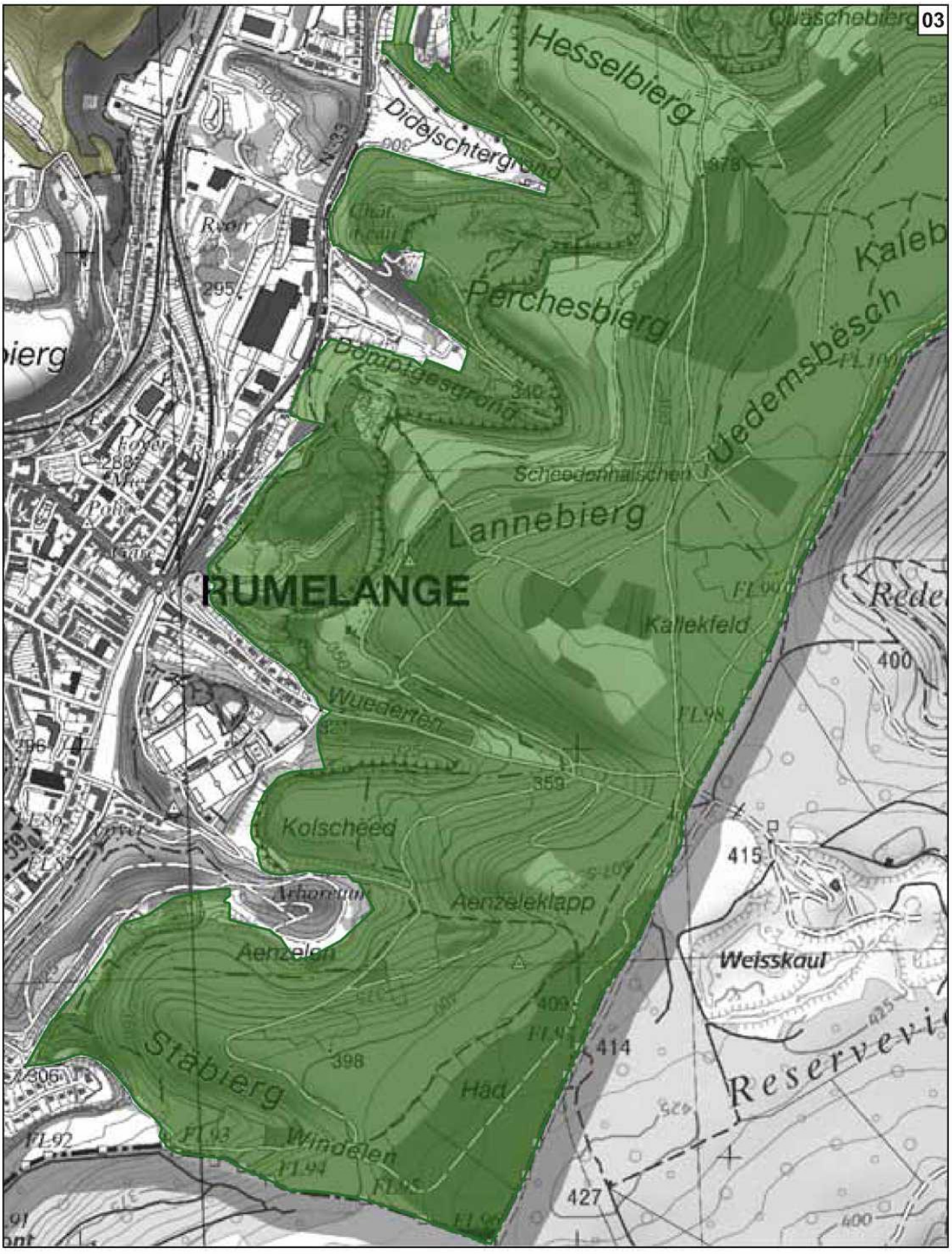


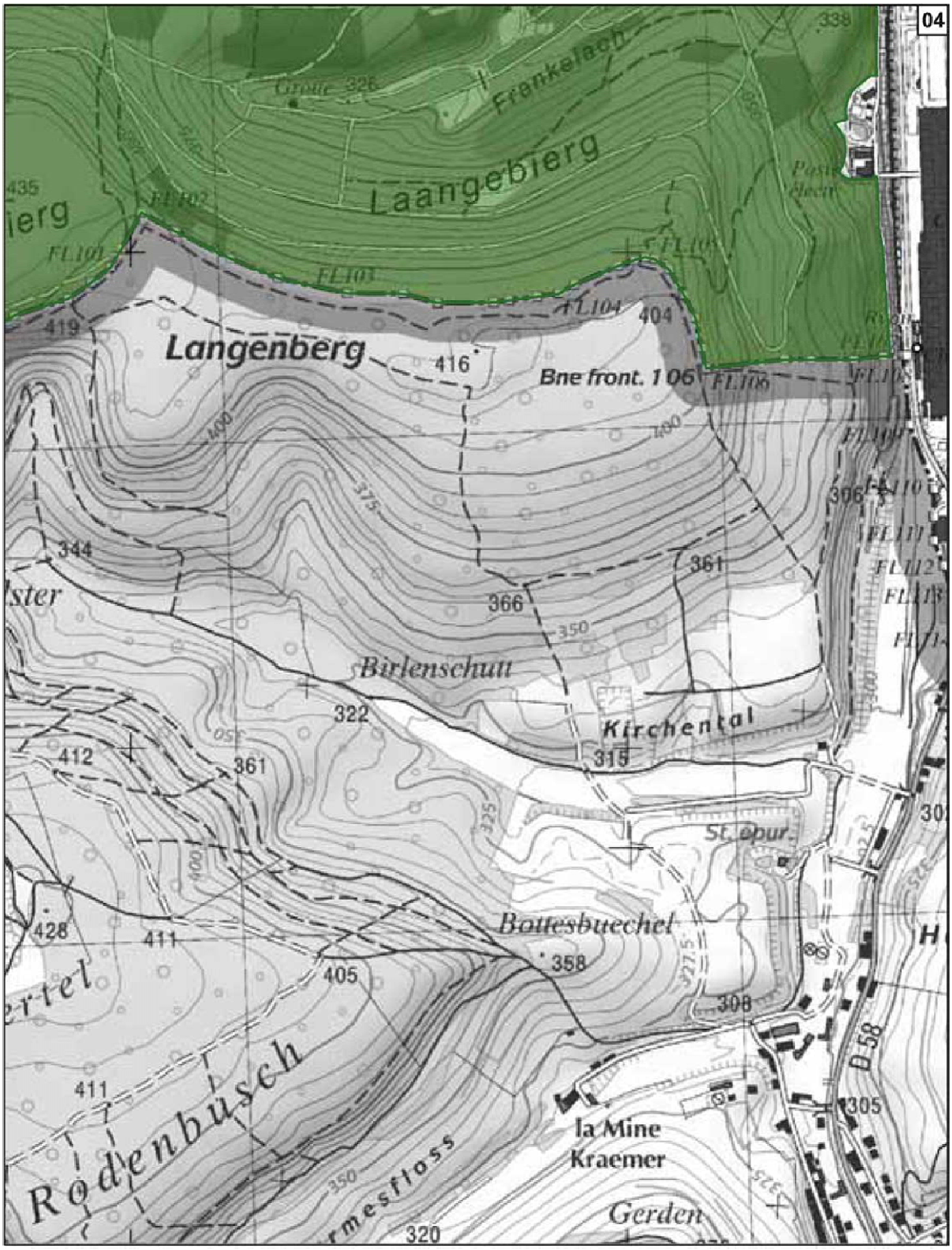
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays

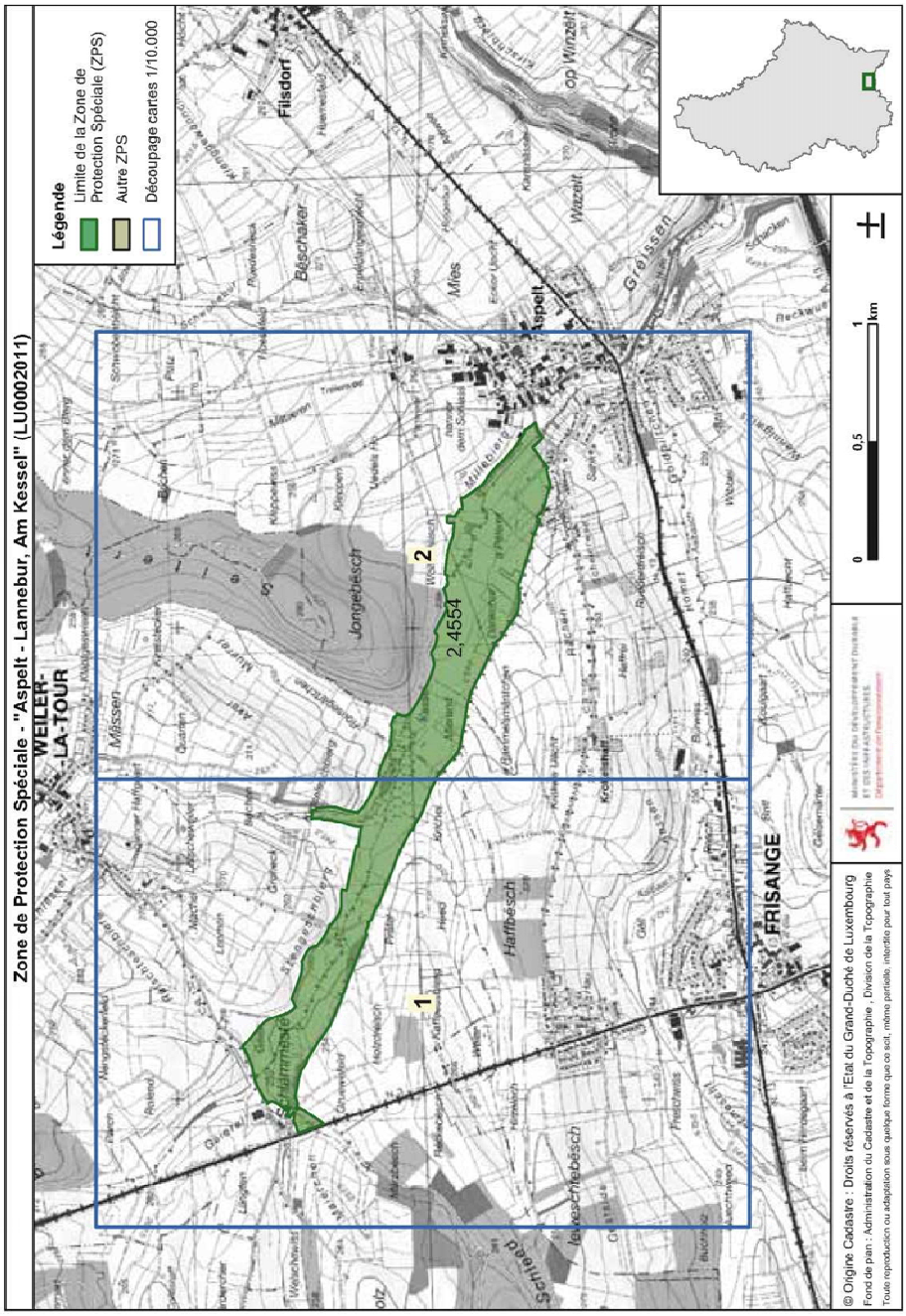
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement

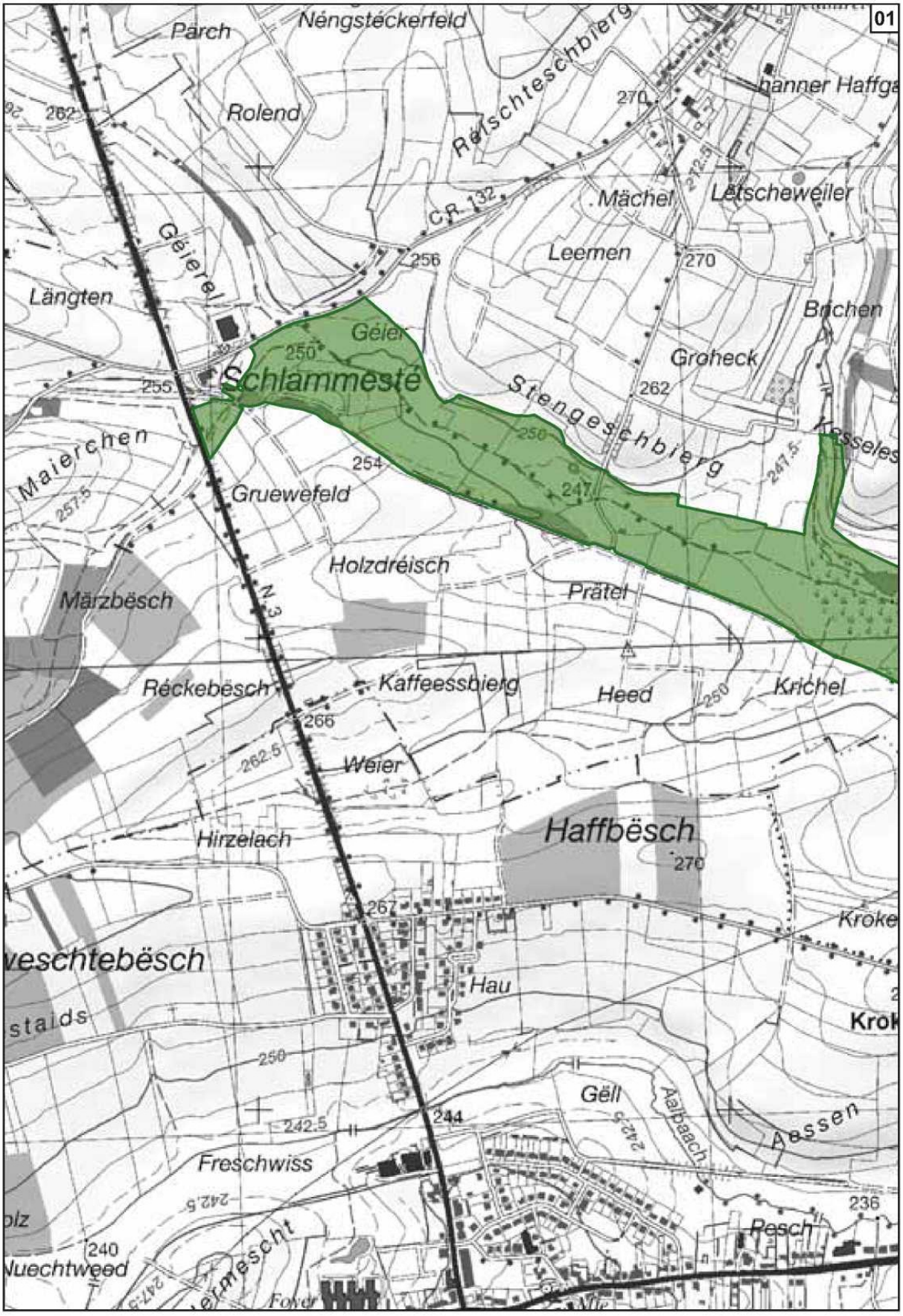

01
Rieder
Puelbech
Dideschbound
Naasswisen
Lëtsch
Dellhéi
Dell
KAYL
Leem
Klaus
Léi
Sterz
Orbett
Kälbaach
Laangfuer
Gënzebéckel
Duelelach
Brill
Tétange
Hérenterbie
C.R. 166
C.R. 165A
N 33
Centre sportif
Centre culturel
Gare
Foyer
Mie
Police
Ec.
296
290
279
300
320
282
287
294
285
288
391
380
398
325

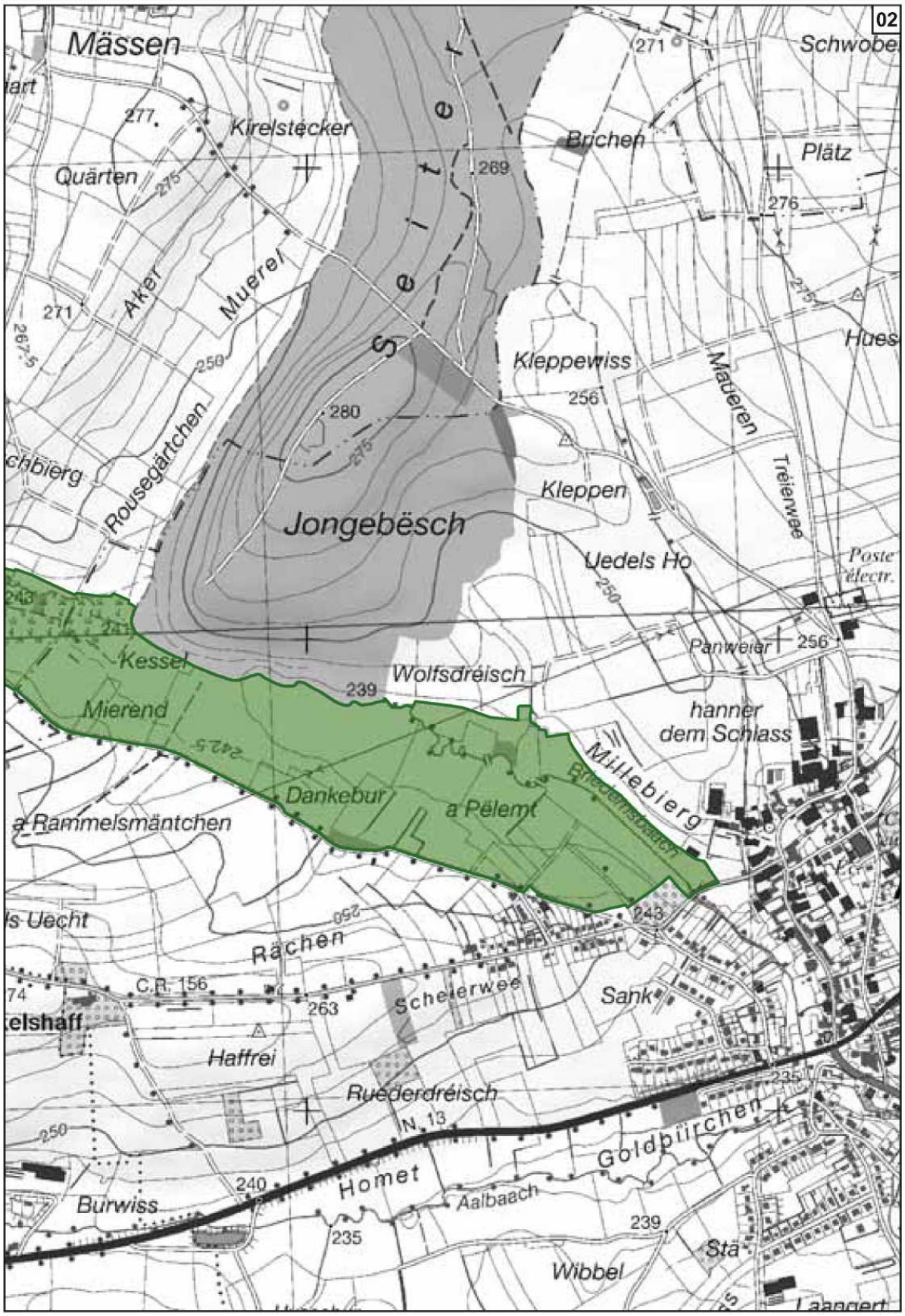

02
Budersberg
Ribeschpont
Moueren
Gehaansbierg
Wangert
Scherr
Angeldall
Rellent
a Stämecht
Gaalgebierg
Tipp
Louheck
op Weich
Tättebierg
Haard
Laanguecht
Bruchеschdall
Reiteschkopp
312
297
289
321
407
337
358
398
348
381
379
377

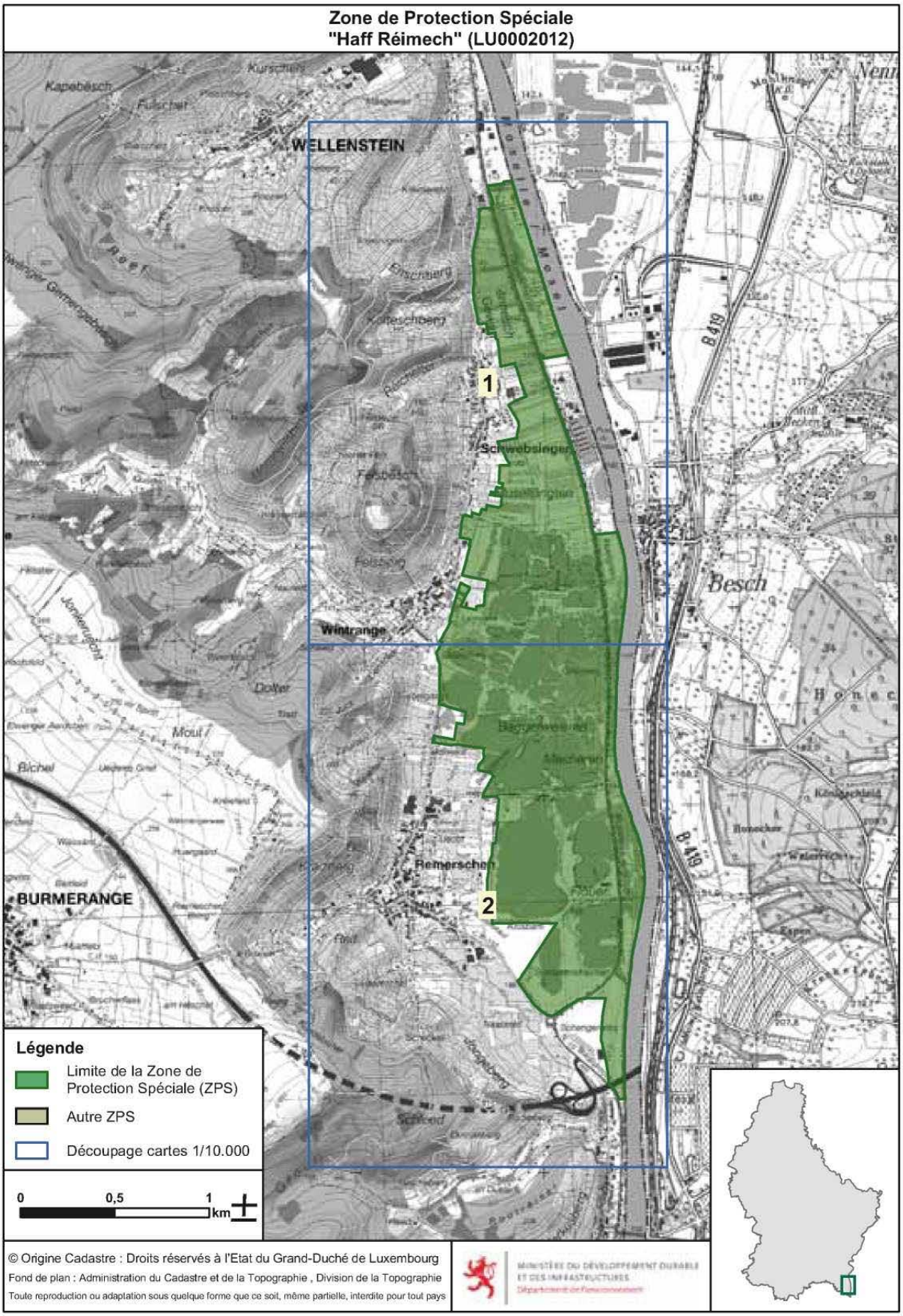

03
Hesselbierg
Didelschtergrond
Perchesbierg
Kaleb
Uedemsbësch
Lannebierg
RUMELANGE
Kallekfeld
Wuederten
Kolschéed
Aenzeleklapp
Aenzelen
Stäbierg
Had
Windelen
Weisskaul
Reservevi
400
415
414
427
398
359

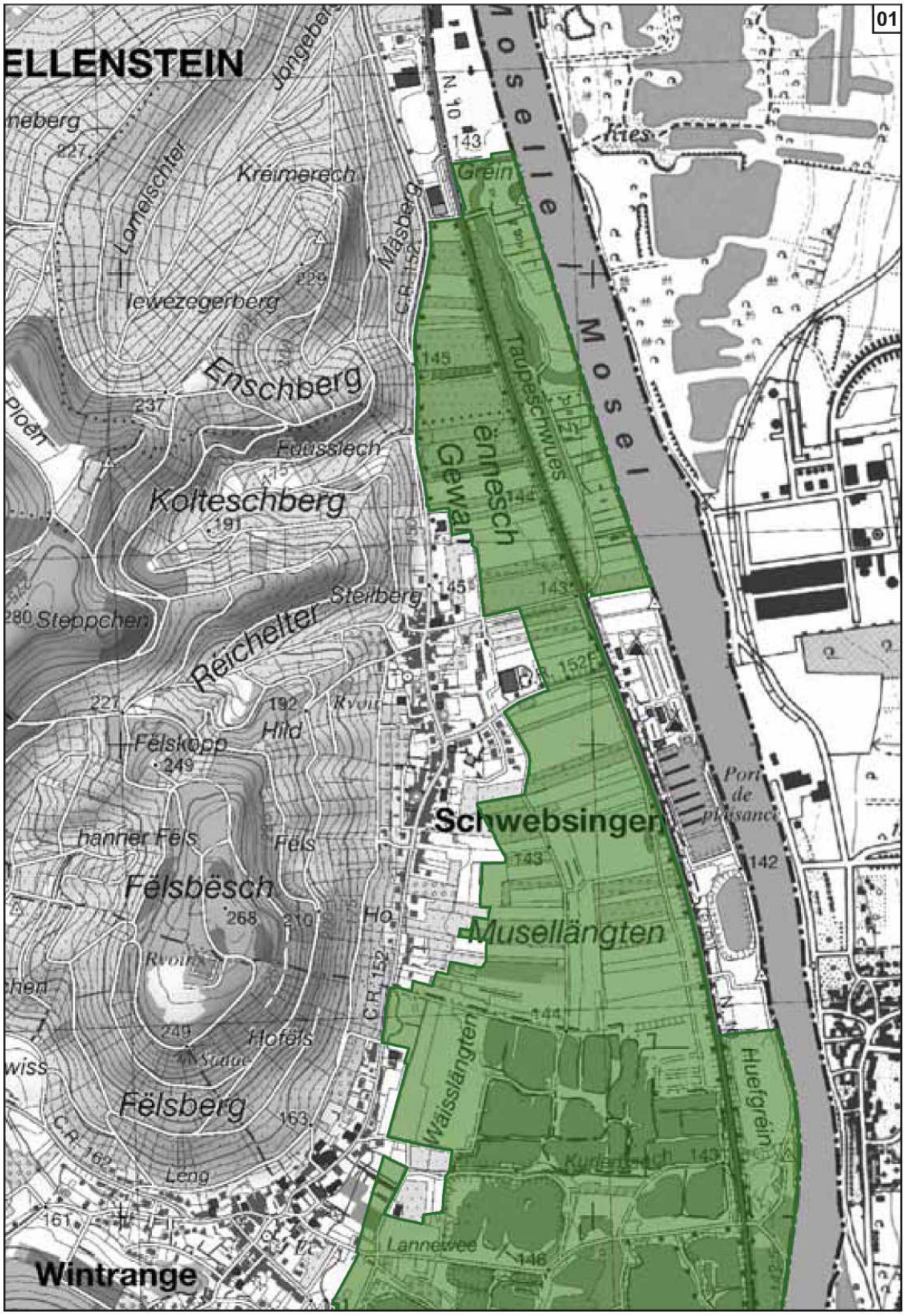

04
Frenkelach
Laangebierg
Langenberg
Bne front. 106
Birlenschutt
Kirchental
St. épur.
Bottesbuechel
Rodenbusch
la Mine
Kraemer
Gerden
D 58
419
416
404
344
366
361
322
315
412
411
405
358
308
305
320
428
306

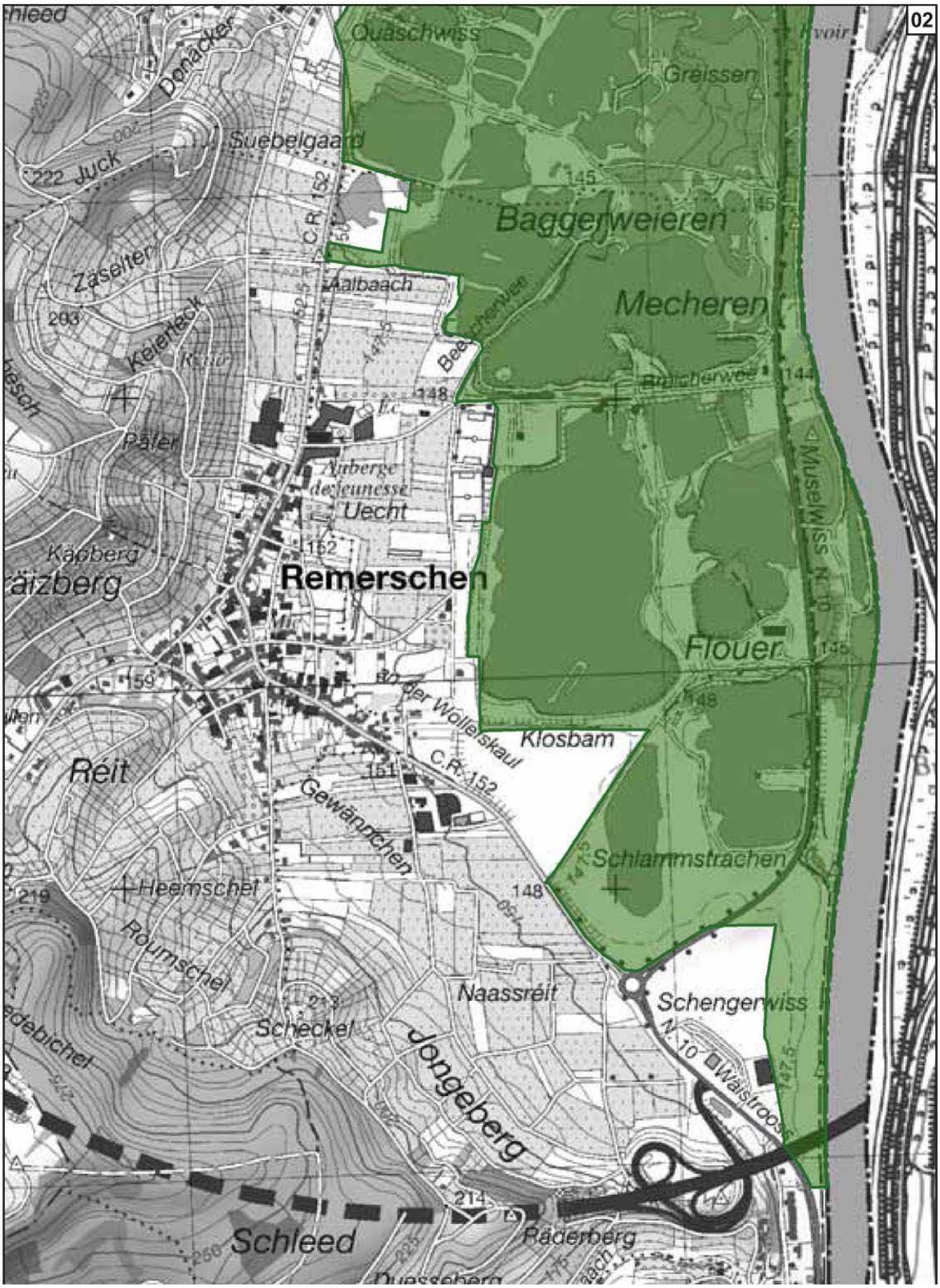

Zone de Protection Spéciale - "Aspelt - Lannebur, Am Kessel" (LU0002011)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
WEILER-LA-TOUR
FRISANGE
Aspelt
Filsdorf
Jongebesch
Haffbesch
Mies
Wazelt
Gréissen
Bëschaker
Massen
Schlammeste
Schlieed
Ieweschtebesch
1
2
2,4554
0
0,5
1
km
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de pan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays


01
Pärch
Néngstéckerfeld
Rolend
Rélschteschbierg
hanner Haffga
Mächel
Lëtscheweiler
C.R. 132
Géierel
Leemen
Längten
Brichen
Géier
Groheck
Schlammesté
Stengeschbierg
Maierchen
Gruewefeld
Holzdréisch
Prätel
Märzbësch
N 3
Réckebësch
Kaffeessbierg
Heed
Krichel
Weier
Hirzelach
Haffbësch
Kroke
veschtebësch
Hau
staids
Gëll
Aalbaach
Aessen
Freschwiss
Resch
Nuechtweed
Fover

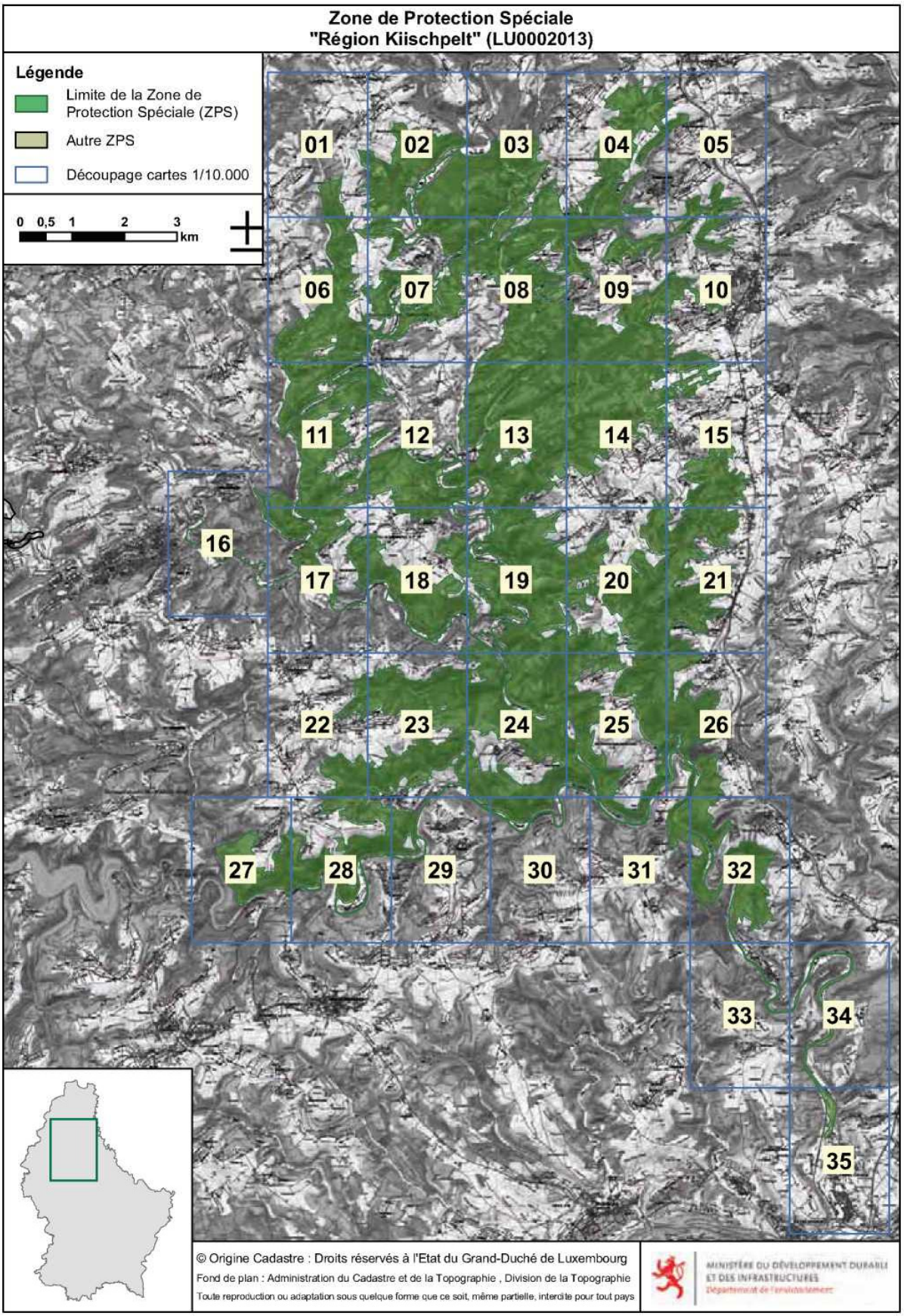

02
Mässen
Kirelstecker
Quärten
Aker
Muerel
Rousegärtchen
Jongebësch
Kessel
Mierend
Wolfsdréisch
Dankebur
a Pëlemt
a Rammelsmäntchen
Millebierg
Kleppewiss
Kleppen
Uedels Ho
Maueren
Tréierwee
Brichen
Plätz
Schwobe
Hues
Panweier
hanner dem Schlass
Poste électr.
Rächen
Scheierwee
Sank
Haffrei
Ruederdréisch
Goldpiirchen
Homet
Aalbaach
Burwiss
Wibbel
C.R. 156
N. 13

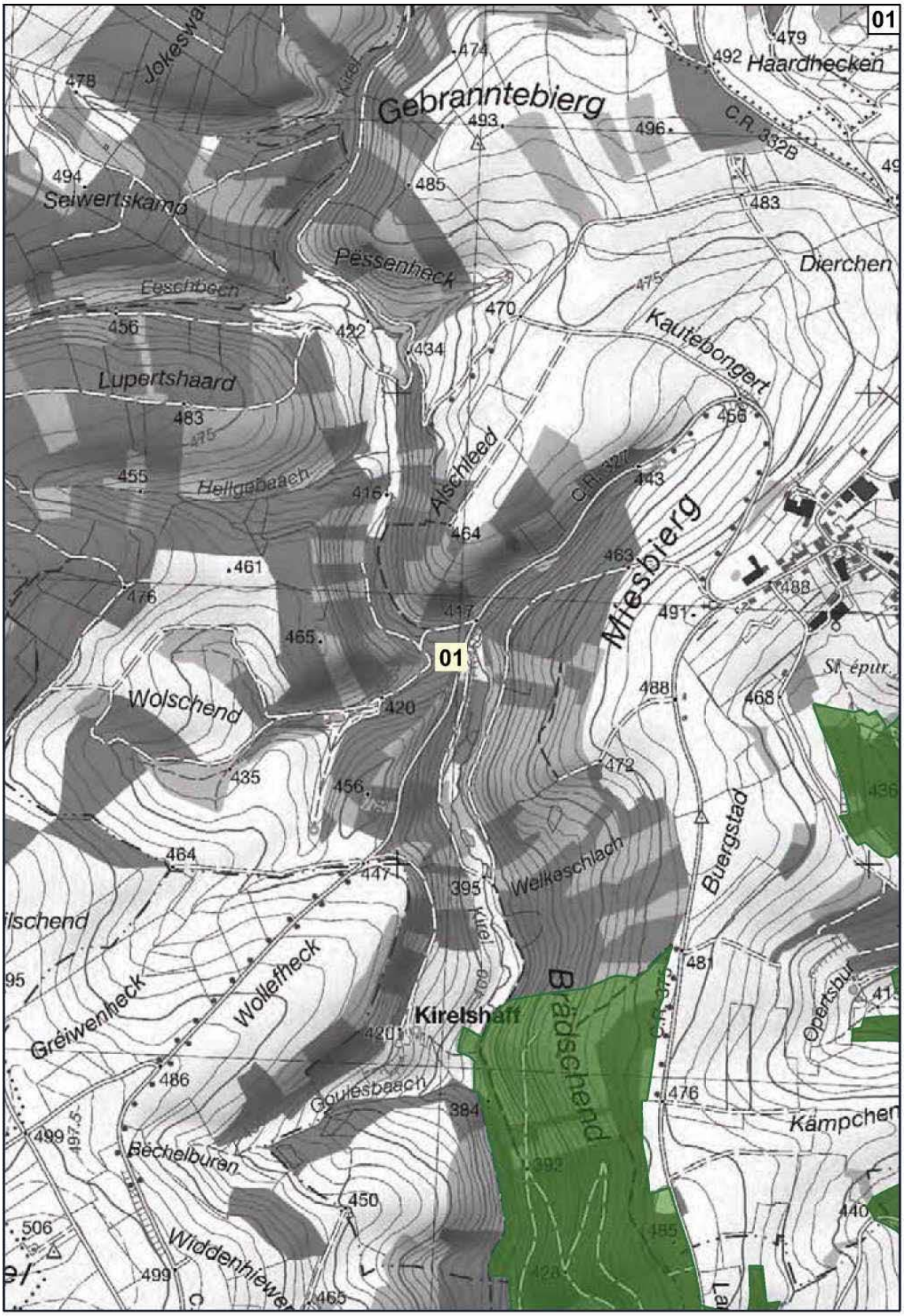

Zone de Protection Spéciale
"Haff Réimech" (LU0002012)
WELLENSTEIN
BURMERANGE
Wintrange
Remerschen
Schwebsleger
Besch
1
2
B419
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
0
0,5
1
km
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays

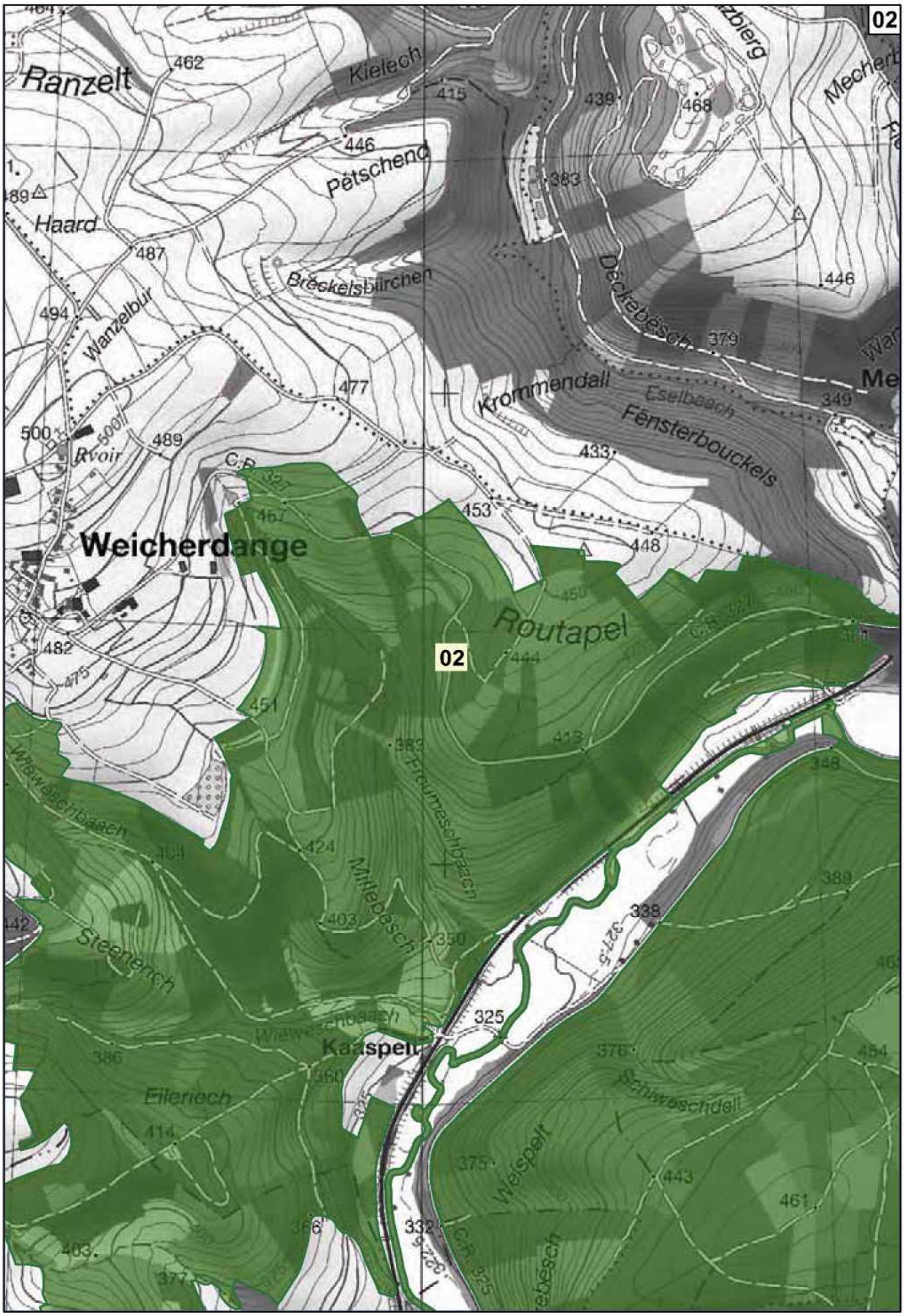

01
ELLENSTEIN
Moselle
Mosel
Kreimerech
Lomelschter
Masberg
Grein
Kies
Enschberg
Taupeschwues
Gewan
Kolteschberg
Steilberg
Steppchen
Reichelter
Hild
Fëlskopp
Schwebsingen
Port de plaisance
Fëls
Fëlsbësch
Musellängten
Hofëls
Fëlsberg
Waisslängten
Huefgrein
Lannewee
Wintrange

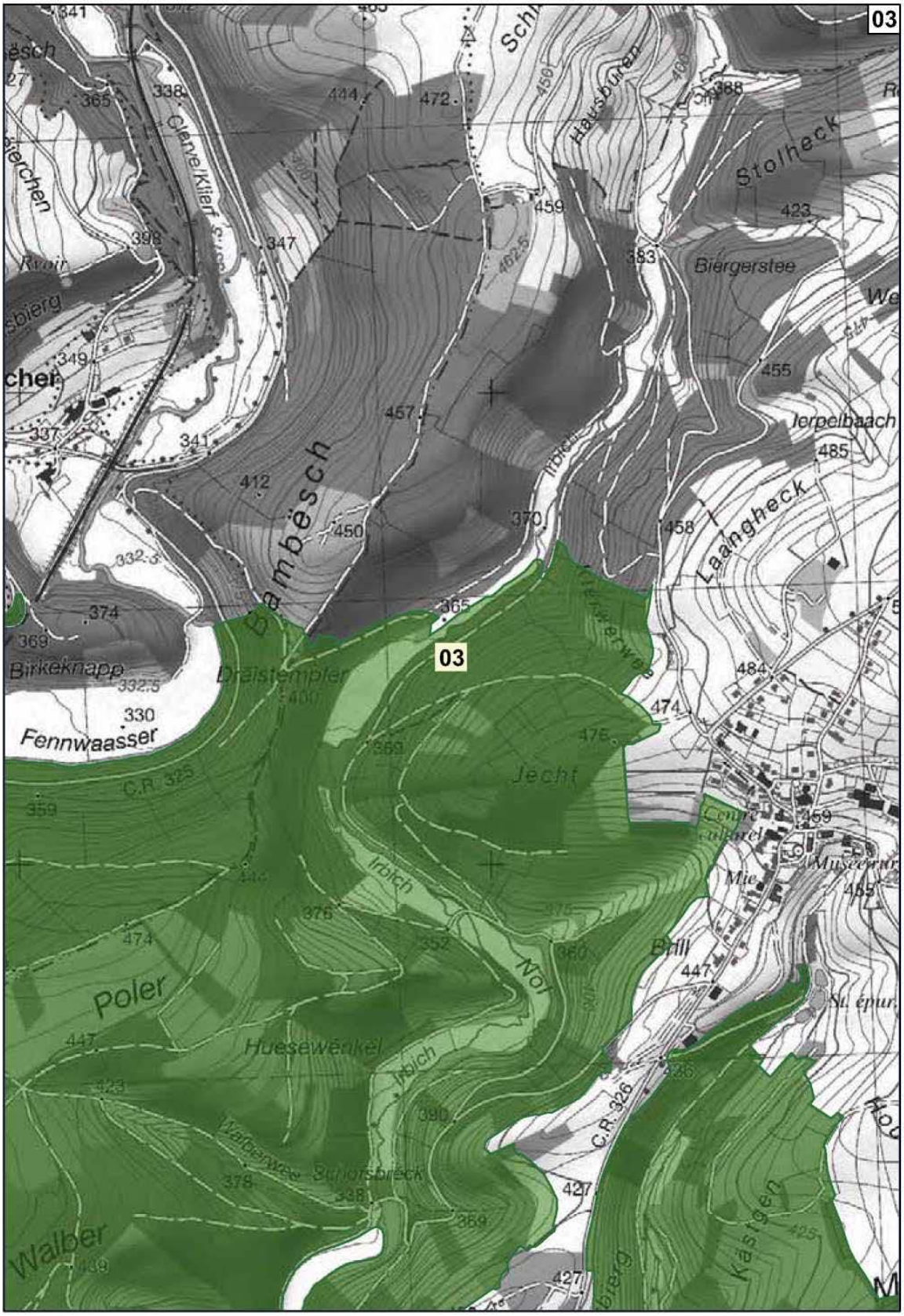

02
Quaschwiss
Greissen
Donäcker
Suebelgaard
Juck
Baggerweieren
Zäselter
Aalbaach
Mecheren
Keierleck
Bleicherwee
Päfer
Auberge de jeunesse
Uecht
Käpberg
Remerschen
Muselwiss
Flouer
Klosbam
Réit
Gewännchen
Schlammstrachen
Heemschel
Roumschel
Naassréit
Schengerwiss
Scheckel
Jongeberg
Schleed
Räderberg

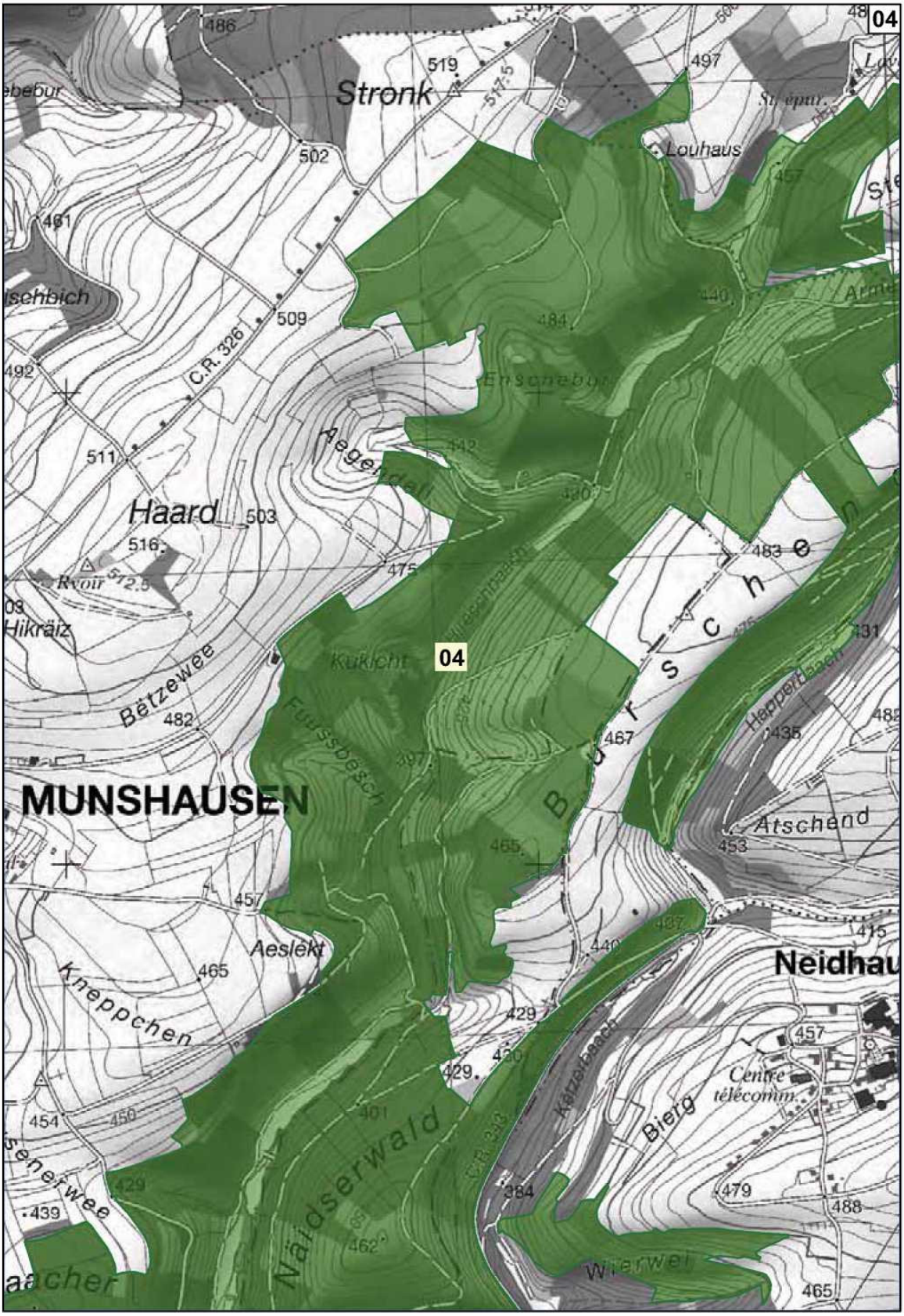
(Règl. g.-d. du 4 janvier 2016)
«

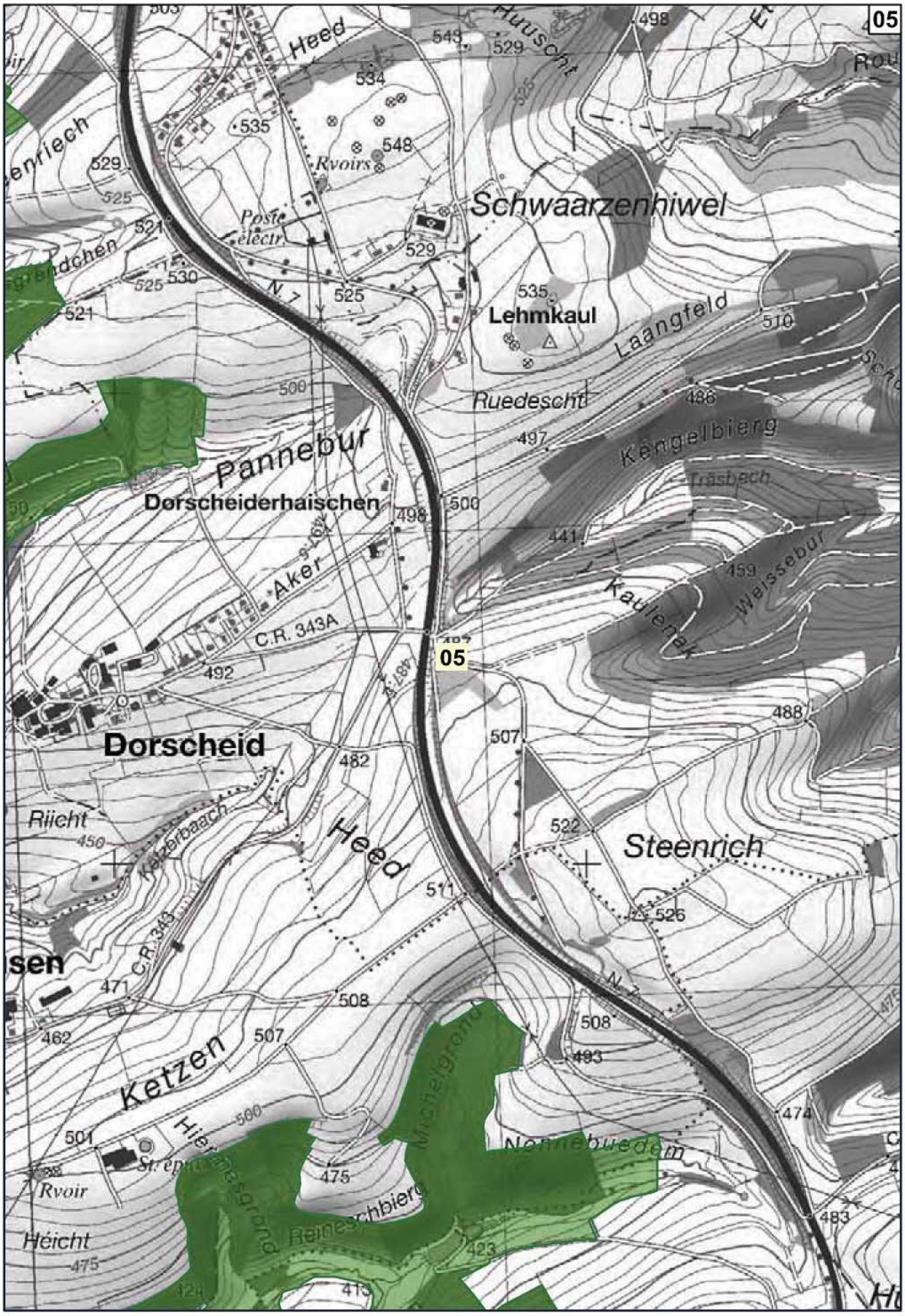


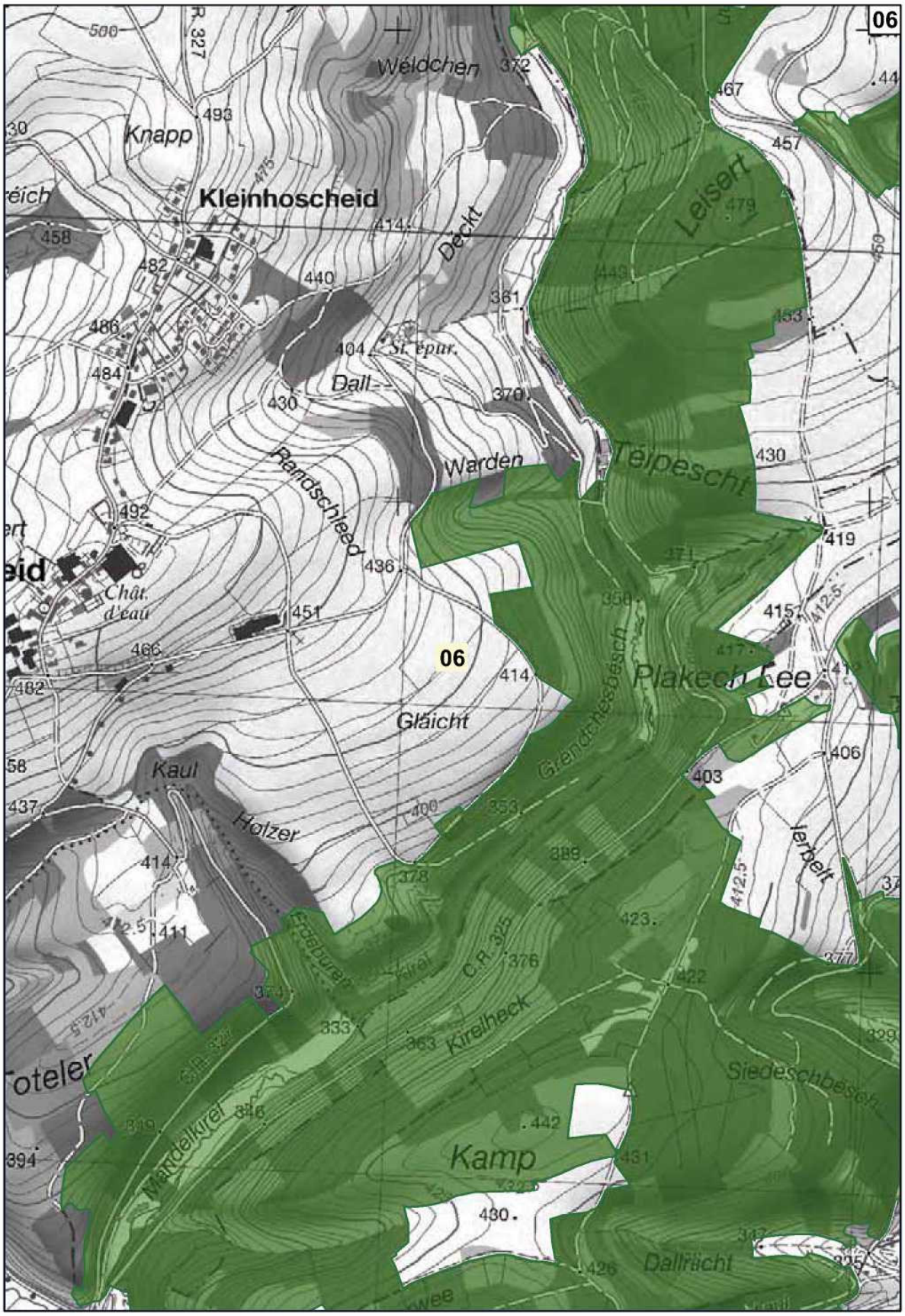

01
Gebranntebierg
Haardhecken
C.R. 332B
Seiwertskamp
Pessenheck
Dierchen
Eeschbech
Kautebongert
Lupertshaard
Alschleed
Hellgebaach
Miesbierg
Wolschend
Welkeschlach
Buergstad
Kirelshaff
Brädschend
Wollefheck
Gréiwenheck
Goulesbaach
Bechelburen
Widdenhiewe
Kämpchen
Opertsbur
St. épur.

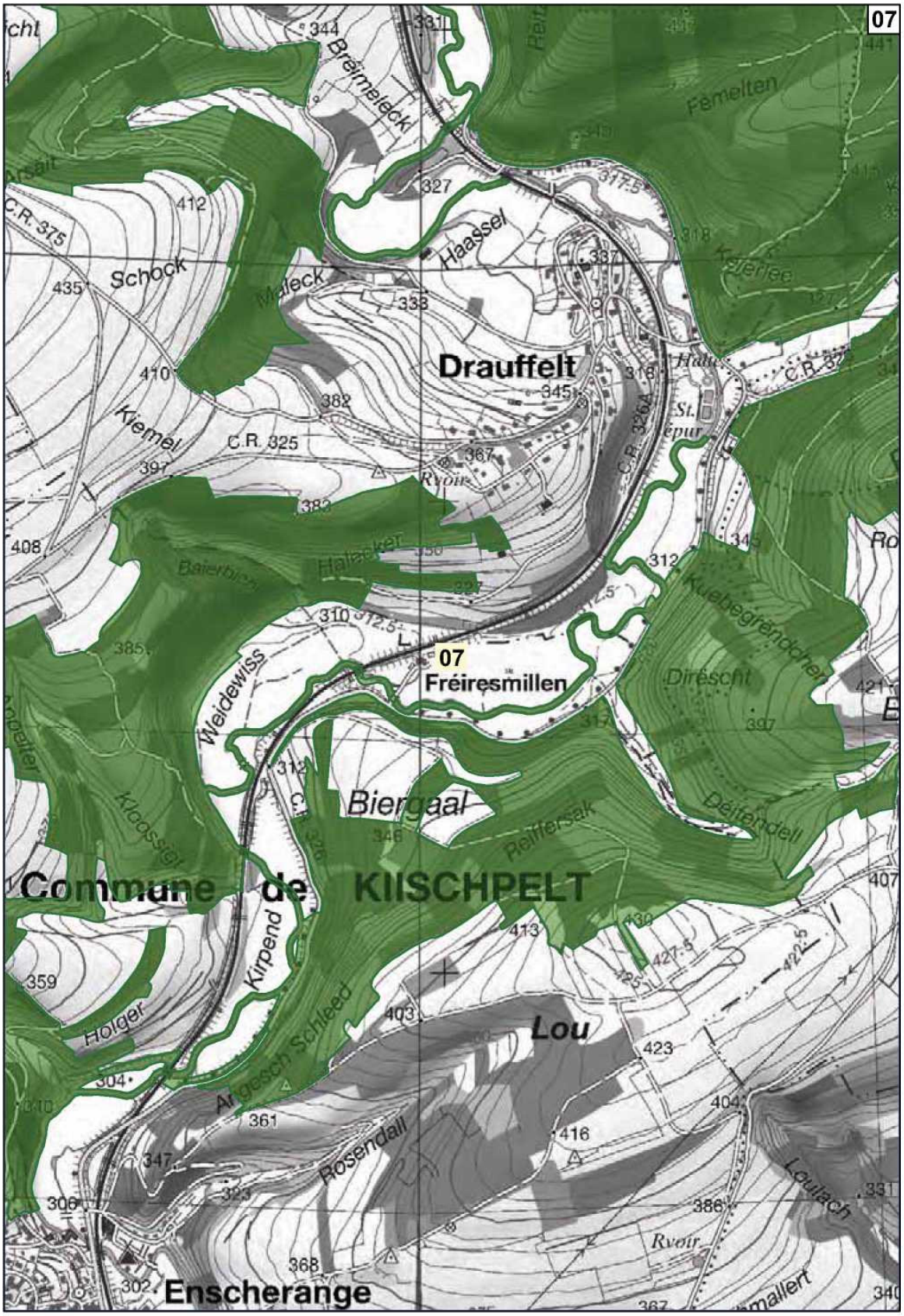

02
Ranzelt
Kielech
Pétschend
Haard
Wanzelbur
Bréckelsbiirchen
Déckebésch
Krommendall
Eselbaach
Fënsterbouckels
Weicherdange
Routapel
02
Wiewéschbaach
Froumeschbaach
Mittebasch
Steenerich
Kaaspelt
Eileriech
Schiweschdell
Weispelt

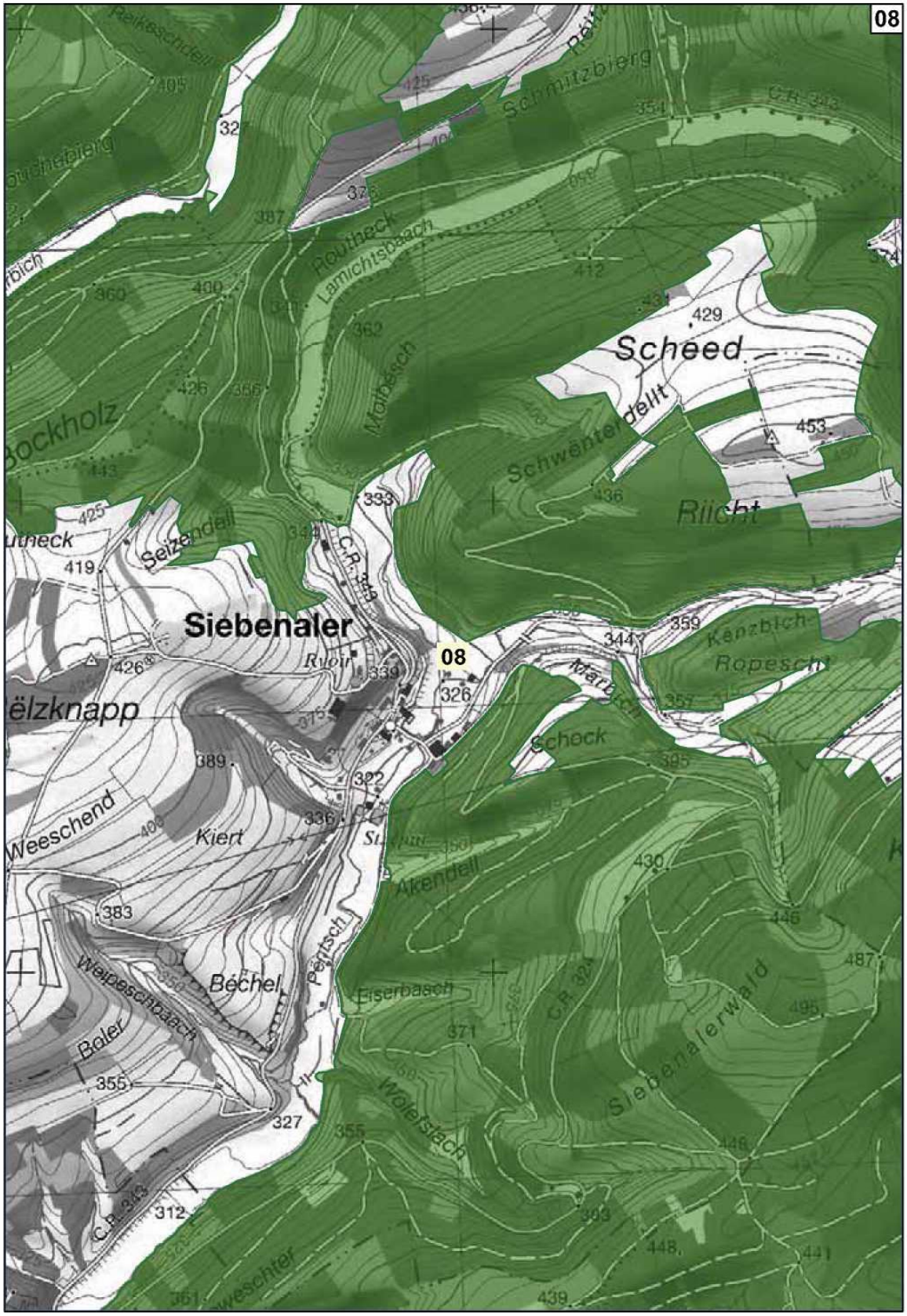

03
Stolheck
Biergerstee
Jerpelbaach
Laangheck
Bambësch
Dräistempler
Birkeknapp
Fennwaasser
Jecht
Poler
Huesewenkel
Schorsbreck
Walber
Brill
Kästgen
Irbich
Nol
C.R. 325
C.R. 326
Hausburen
Clerve/Klierf
Centre culturel
Musée rur.
St. épur.
03

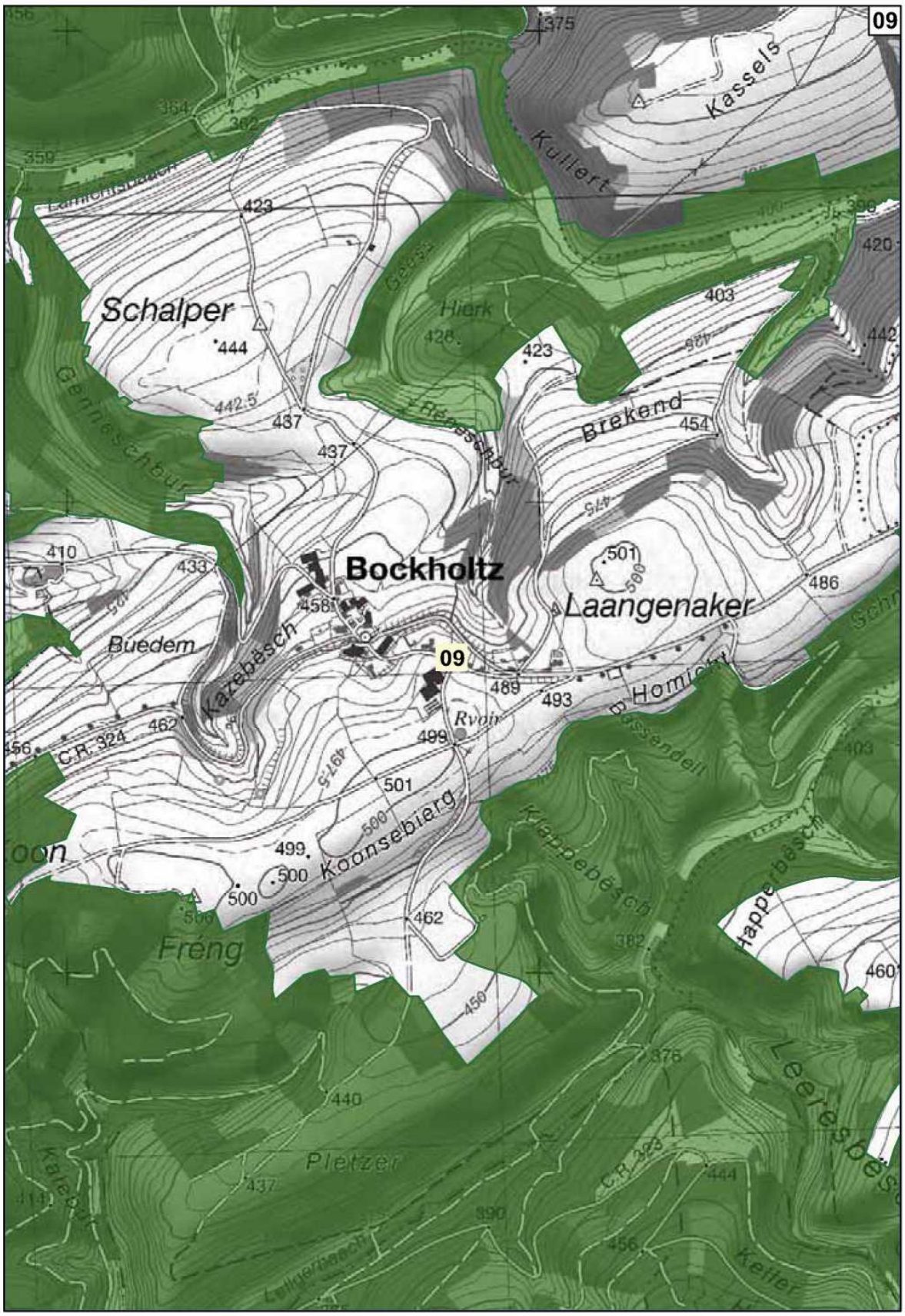

04
Stronk
Louhaus
Haard
Aegendall
Enschebur
Kuklicht
Bützewee
Fuussbesch
MUNSHAUSEN
Burschen
Atschend
Neidhau
Aeslekt
Kneppchen
Näidserwald
Bierg
Centre télécomm.
Wierwei
Hikräiz
Rvoir
C.R. 326
Happerbaach
Kätzerbaach
04

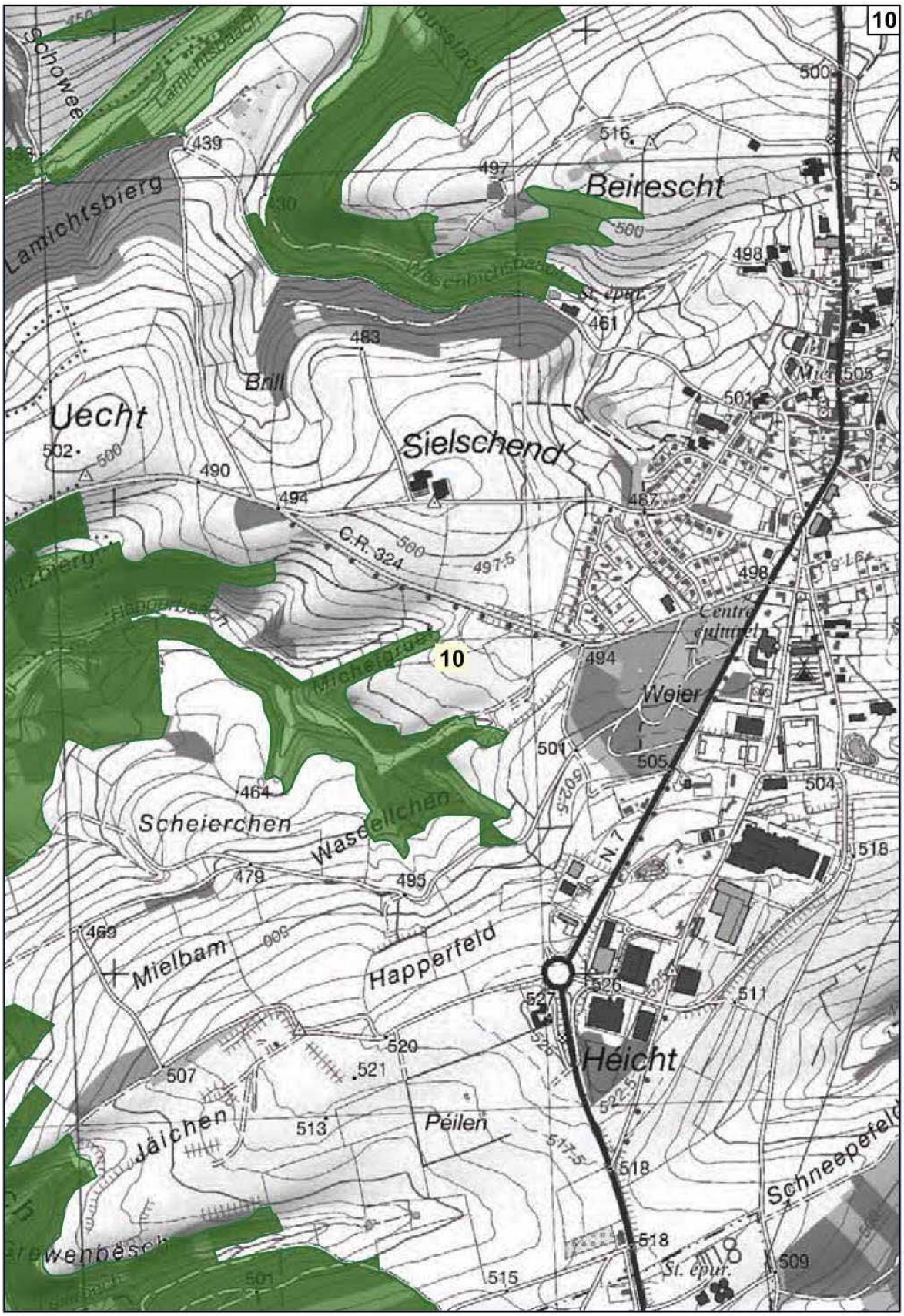

05
Heed
Huuscht
Schwaarzenhiwel
Lehmkaul
Laangfeld
Ruedescht
Kengelbierg
Pannebur
Dorscheiderhaischen
Aker
C.R. 343A
Kaulenak
Weissebur
Dorscheid
Riicht
Heed
Steenrich
Ketzerbaach
C.R. 343
Ketzen
Michelgrond
Nonnebuedem
Reineschbierg
Rvoir
Héicht
N. 7

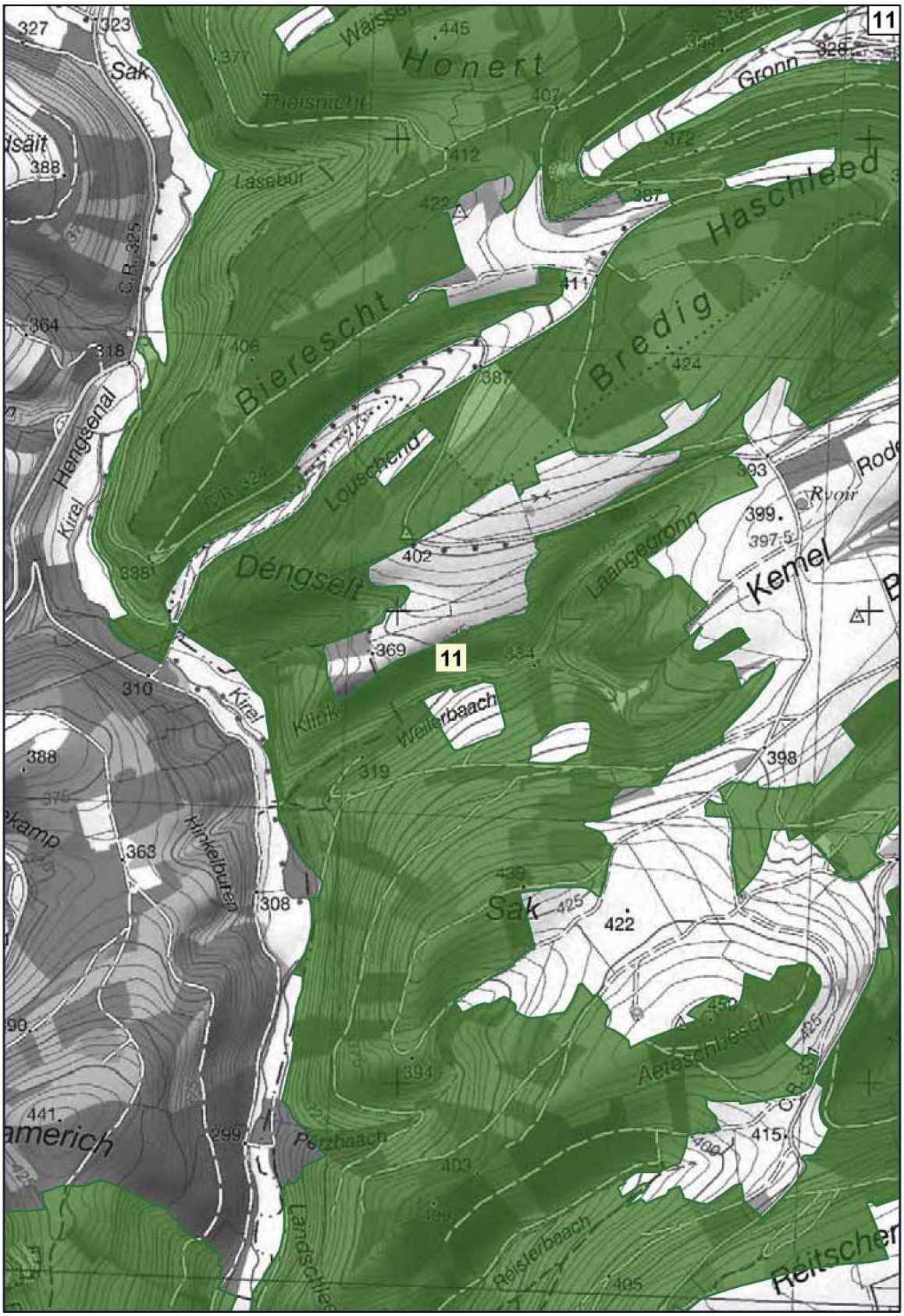

06
Wéldchen
Knapp
Kleinhoscheid
Déckt
Leisert
St. épur.
Dall
Warden
Téipescht
Randschleed
Chât. d'eau
06
Plakech Lee
Gläicht
Grendchesbesch
Kaul
Holzer
Erdeburen
Kirel
C.R. 325
Kirelheck
Siedeschbesch
Mandelkirel
Kamp
Dallrücht
Toteler

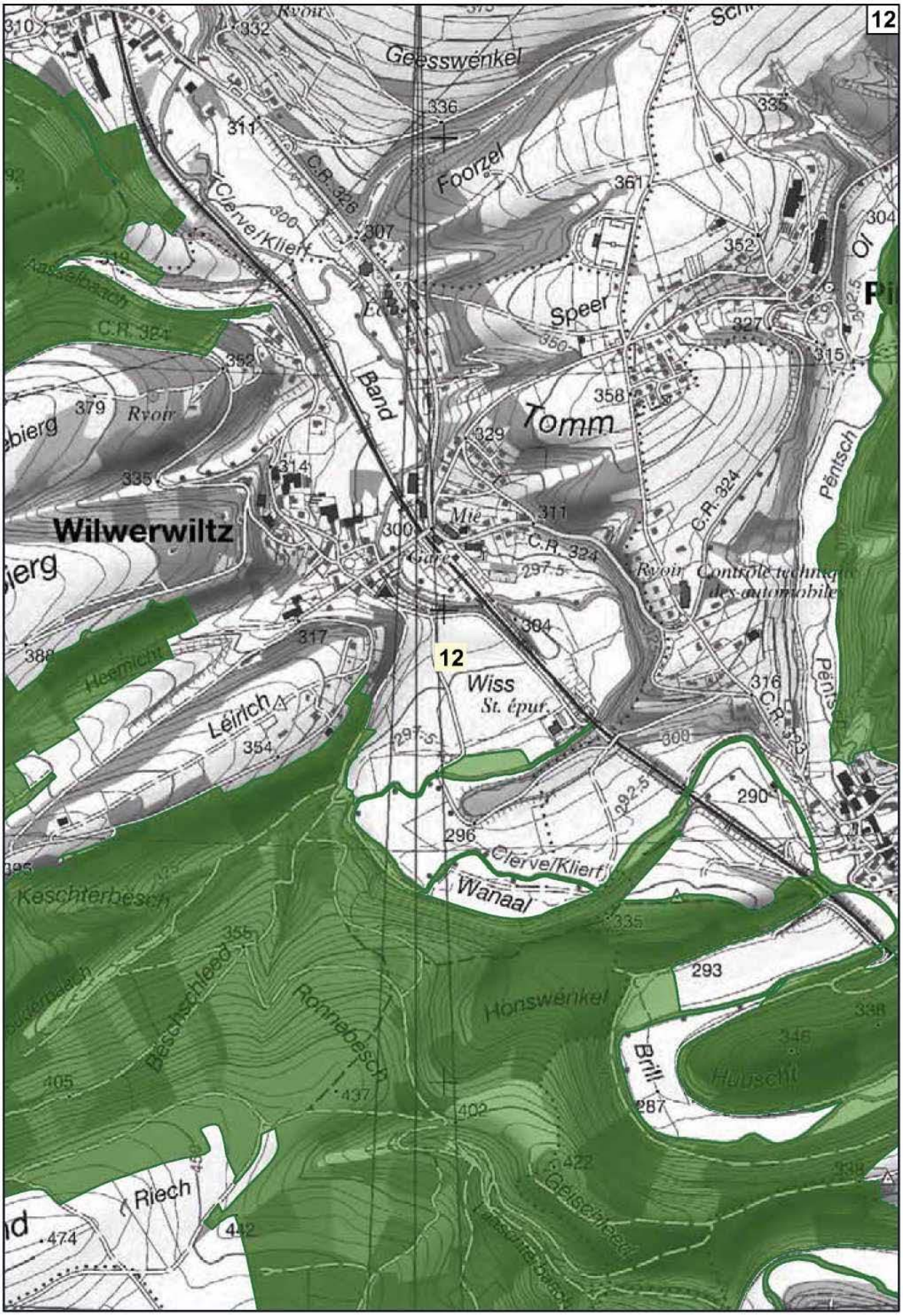

07
Drauffelt
07
Fréiresmillen
Biergaal
Commune de KIISCHPELT
Lou
Enscherange
Schock
Haassel
Maleck
Kiemel
C.R. 325
Weidewiss
Kirpend
Holger
Rosendall
Loulach
Kuebegrendchen
Direscht
Déifendell
Reiffersak
Fémelten
Kelerlee
Rvoir
Halecker
Baierbicht
Kloossigt
Angesch Schleed
Bréimeleck
C.R. 375
C.R. 326A
C.R. 326
C.R. 327
Halte
St. Lépur

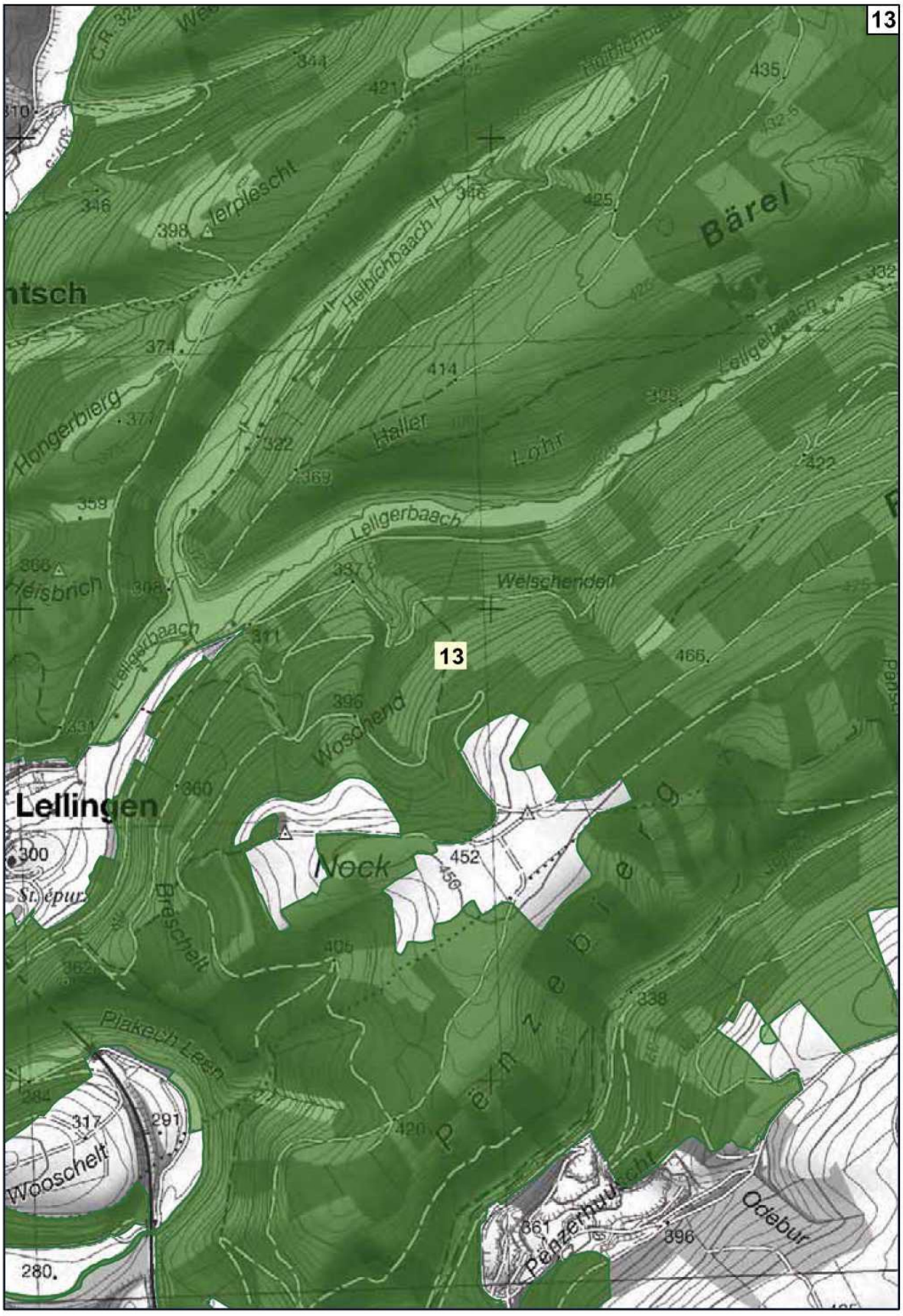

08
Schmitzbierg
Routheck
Lamichtsbaach
Scheed
Schwënterdellt
Riicht
Bockholz
Seizendell
Siebenaler
08
Ryoir
Kenzbich
Ropescht
Marbich
Schock
Weeschend
Kiert
Akendell
Béchel
Weipeschbaach
Boler
Eiserbaach
Wolefslach
Siebenalerwald
C.R. 343
C.R. 349
C.R. 324

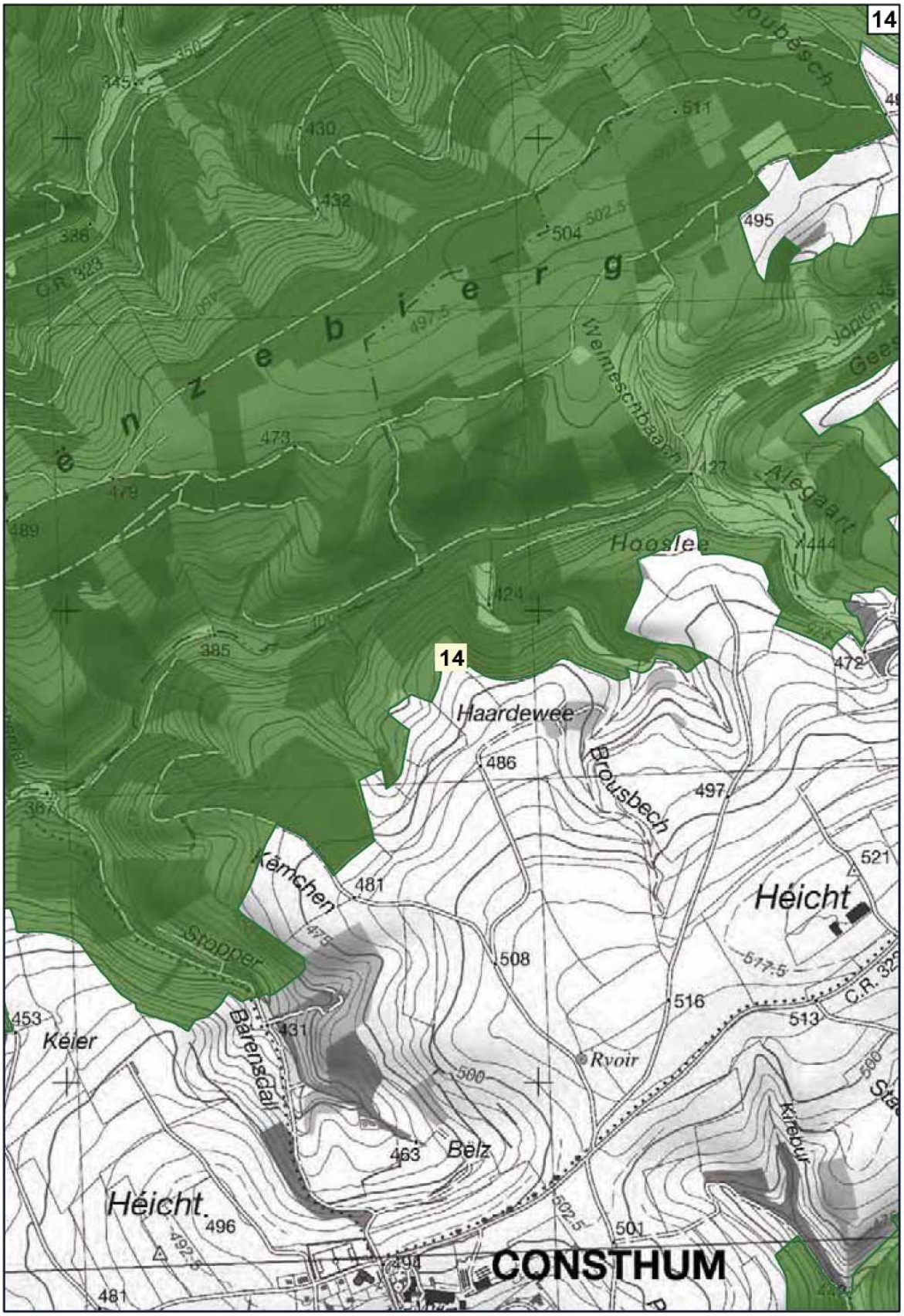

09
Kassels
Kullert
Schalper
Hierk
Brekend
Bockholtz
Laangenaker
Buedem
Kazebësch
Homicht
Rvoir
Koonsebierg
Klappebësch
Happerbësch
Fréng
Pletzer
Leeresbës
Keller
C.R. 324
C.R. 323
Gennëschbur
Rénëschbur
Geëss
Lamichtsbaach
Bassendell
Lellgerbaach
Kaleeb
Koon

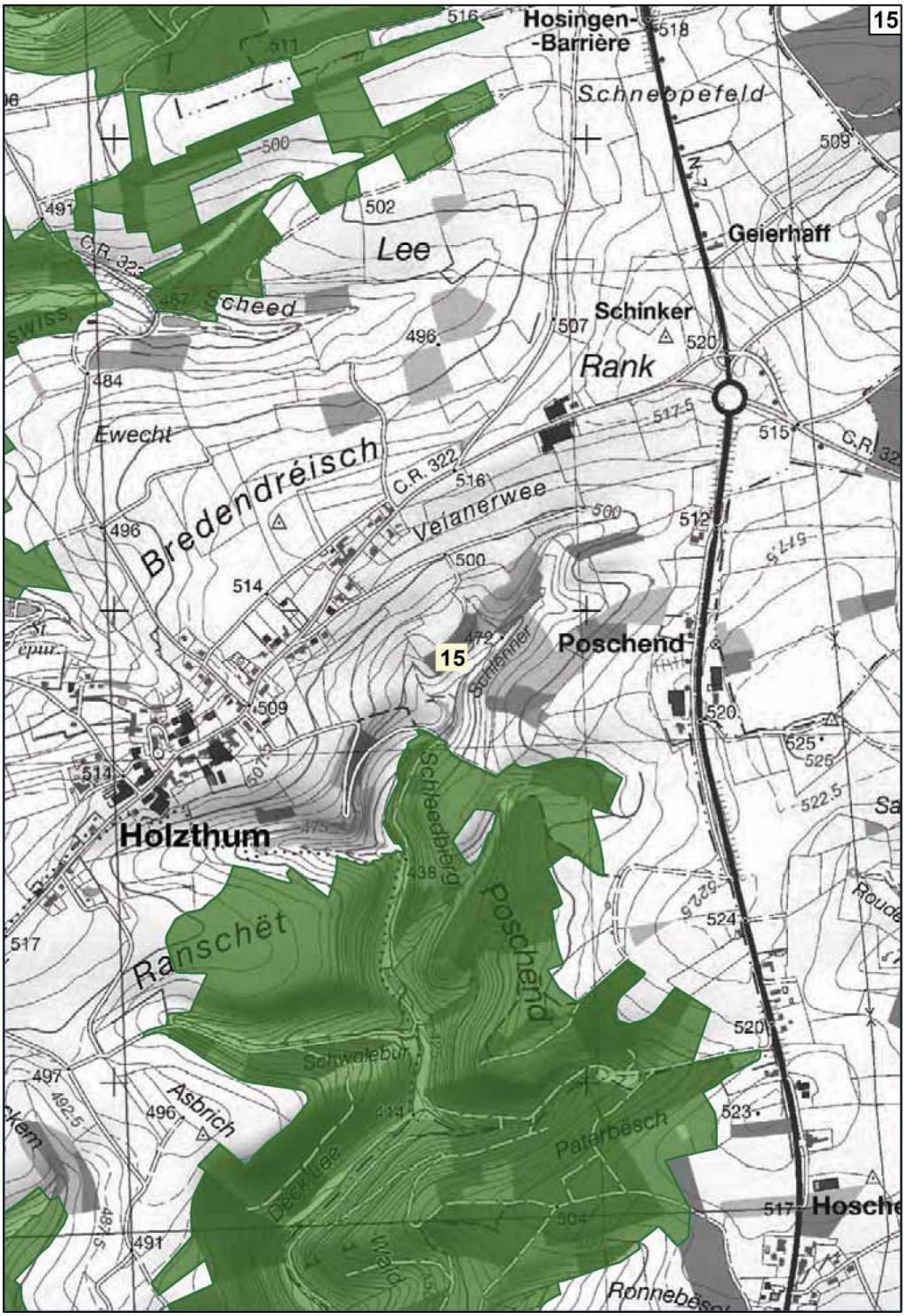

10
Beiresch
Lamichtsbierg
Brill
Uecht
Sielschend
C.R. 324
10
Weier
Centre culturel
Scheierchen
Mielbam
Happerfeld
Héicht
Jäichen
Péilen
Schneepefeld
St. épur.
N. 7

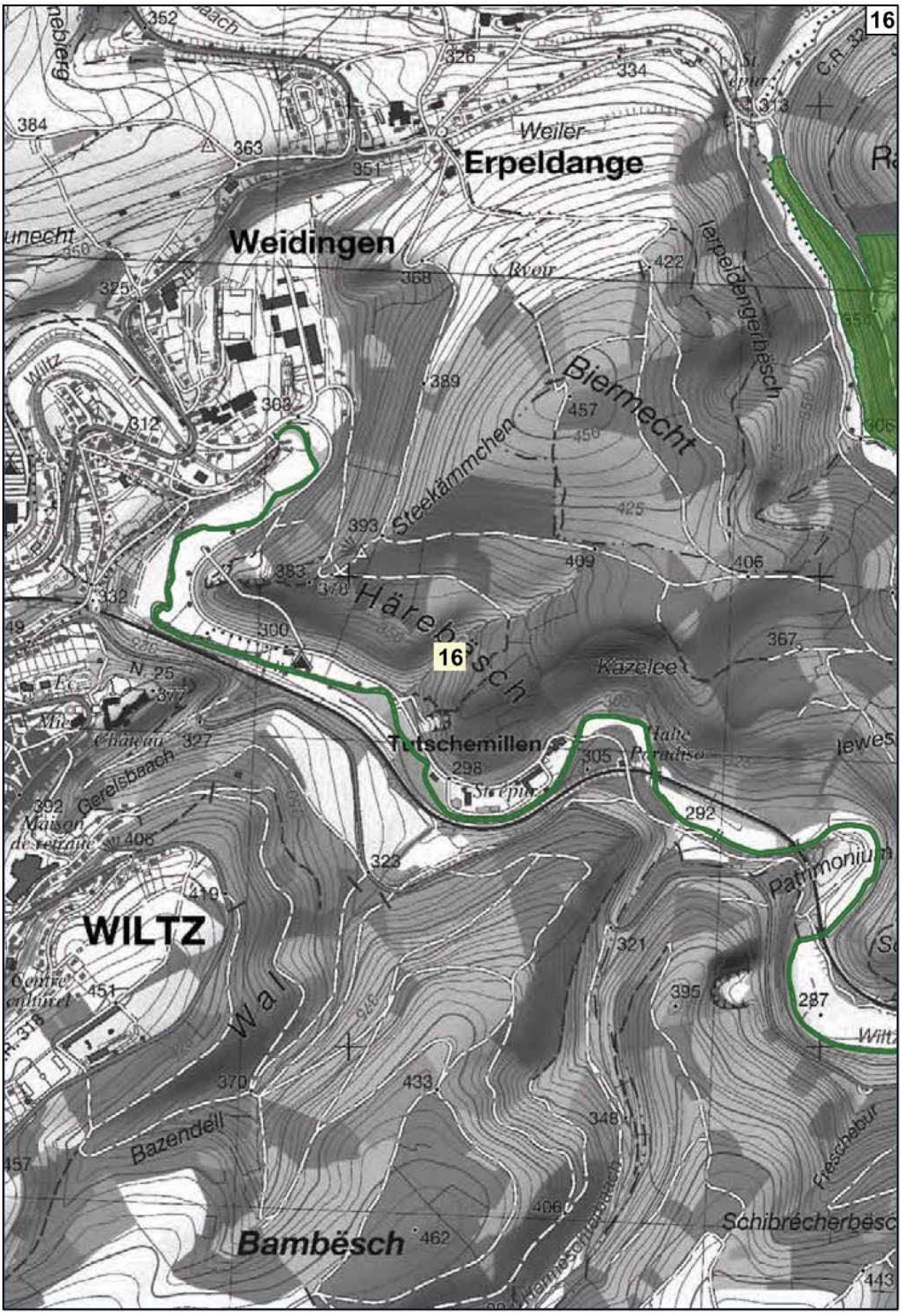

11
Honert
Gronn
Haschleed
Bieresch
Bredig
Hengsenal
Kirel
Louschend
Déngselt
Laangegronn
Kemel
Rvoir
Weilerbaach
Klink
Hinkelburen
Sak
Aeteschbesch
Perzbaach
Landschlee
Reisterbaach
Réitscher
Lasebur
Theisnicht
Wäisser
Sak
C.R. 325
C.R. 331
327
323
388
364
318
406
387
411
424
393
399
397.5
402
369
310
388
319
398
363
308
439
425
422
394
441
299
403
415
405

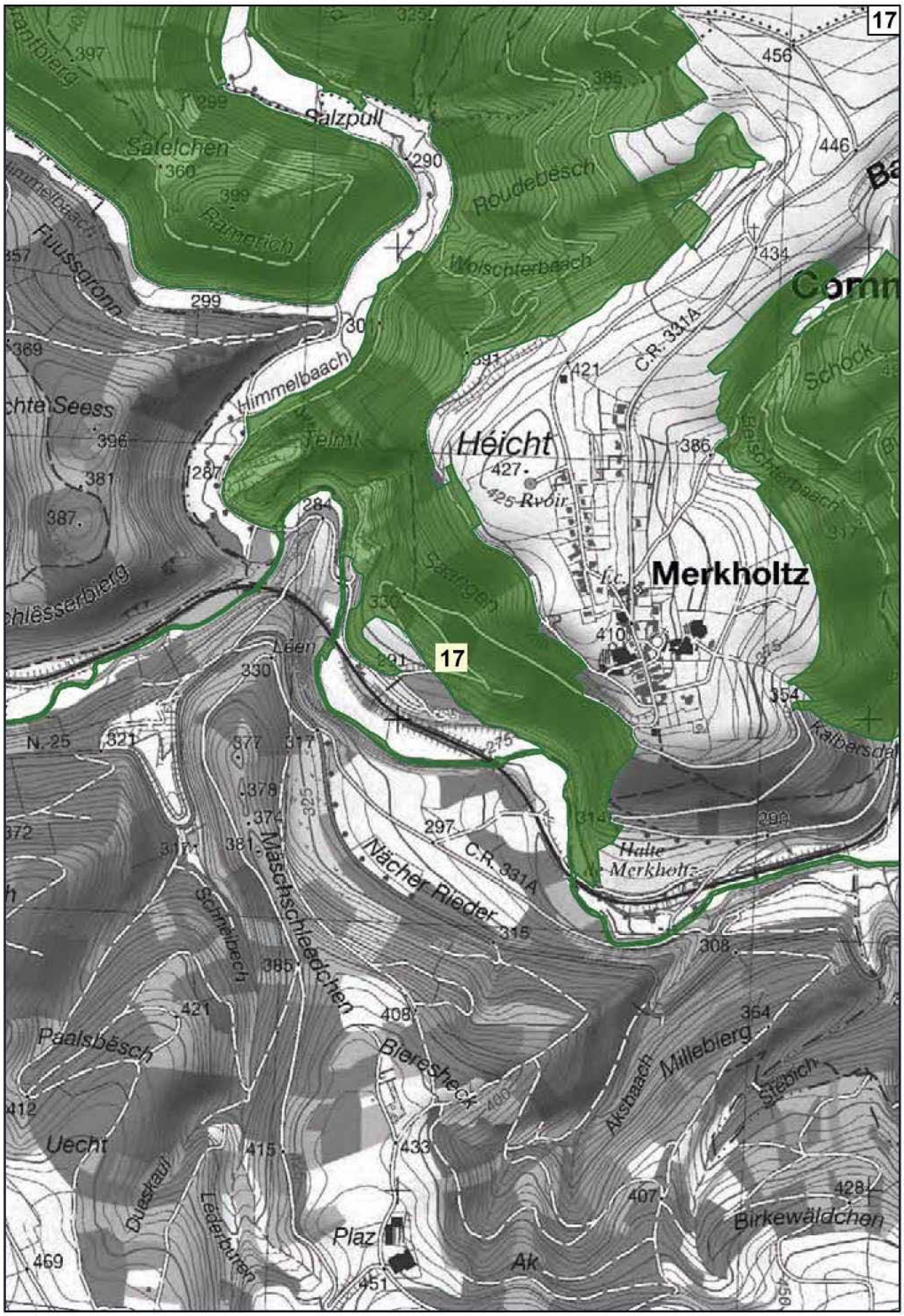

12
Geesswénkel
Foorzel
Clerve/Kliert
C.R. 326
Speer
Band
Tomm
Wilwerwiltz
Mié
Gare
C.R. 324
Rvoir
Contrôle technique des automobiles
Péntsch
Wiss
St. épur.
Léirich
Heemicht
Keschterbesch
Beschschleed
Ronnebesch
Wanaal
Honswénkel
Brill
Huuscht
Riech
Geischleed

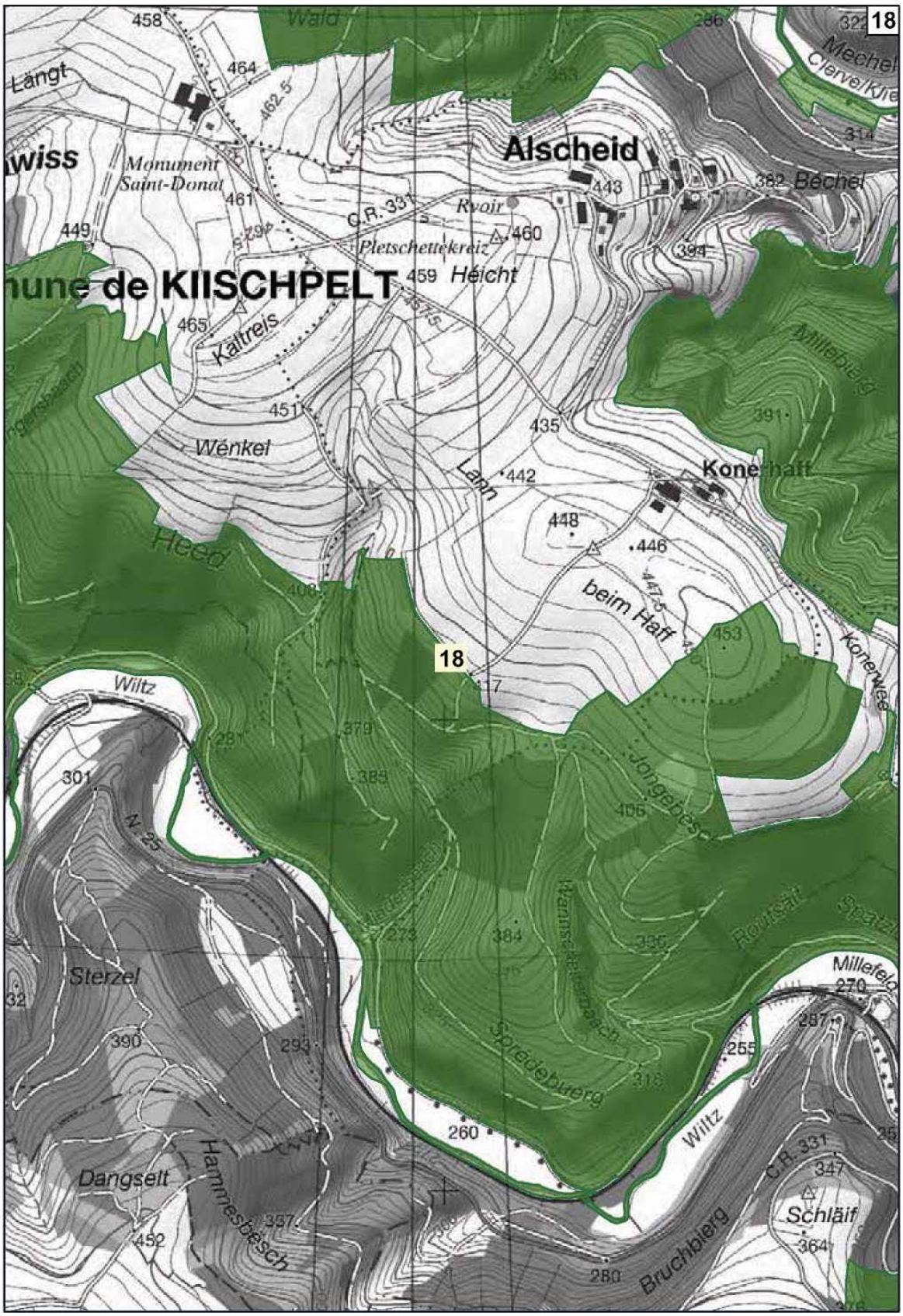

13
Bärel
Lellingen
Nock
Lellgerbaach
Wëlschendell
Woschend
Hongerbierg
Heisbrich
Helbichbaach
Haller
Lohr
Bréschelt
Plakech Leen
Wooschelt
Pënzebierg
Pënzerhuuscht
Odebur
Lellgerbaach
Helbichbaach
Ierpleschl
ntsch
St. épur
300
280
317
291
452
450
405
414
425
435
398
374
322
369
359
366
308
337
311
396
360
466
338
420
361
396
422
332
346
344
421

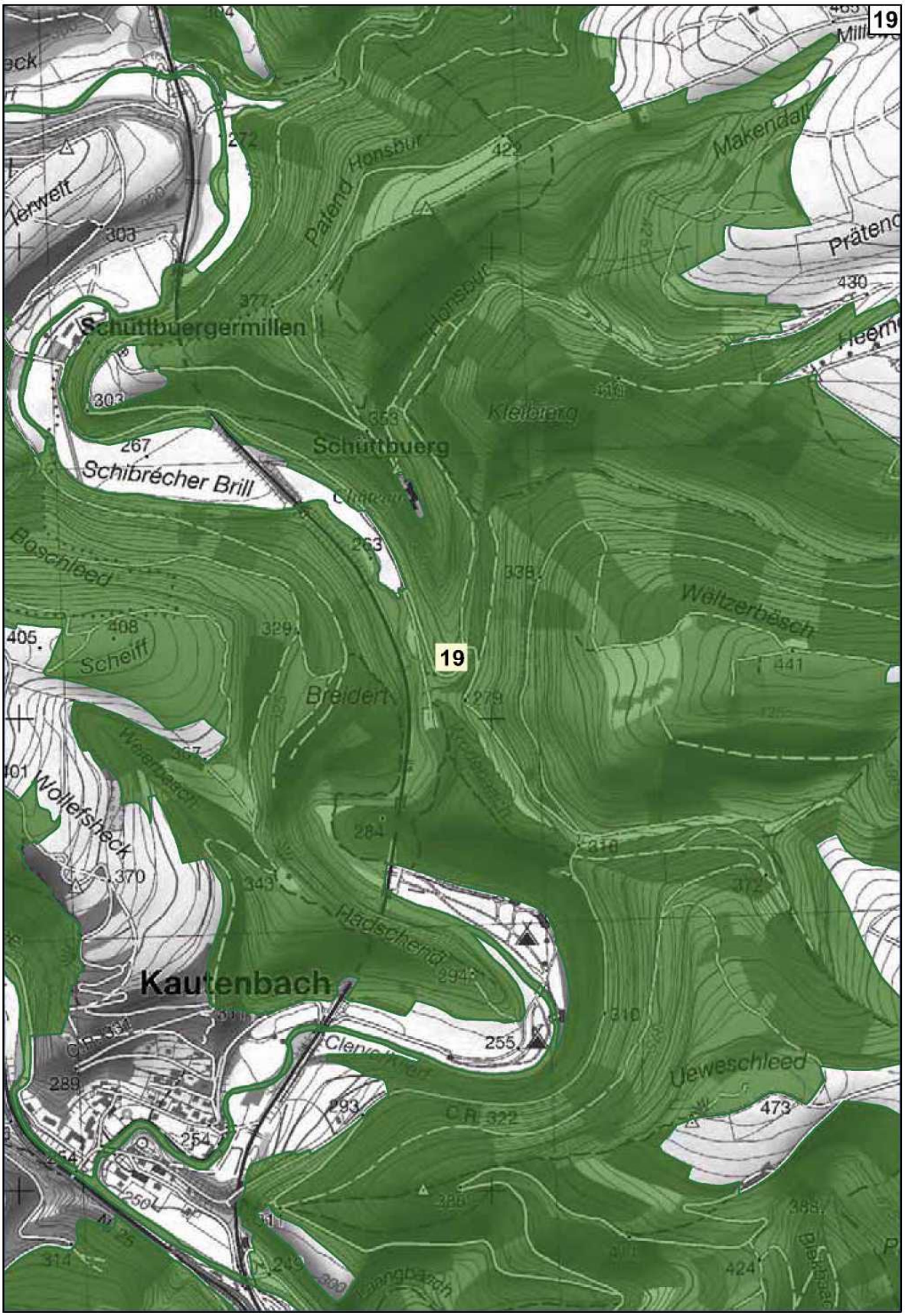

14
14
Haardewee
Brousbech
Hooslee
Alegaart
Kèmchen
Stopper
Bärensdal
Kéier
Héicht
Héicht
Rvoir
Bëlz
CONSTHUM
Welmeschbaach
Jopich
Kirebur
C.R. 323
C.R. 32
345
350
430
432
386
504
502.5
511
495
497.5
473
479
489
427
444
424
385
472
486
497
521
481
508
517.5
516
513
453
431
500
463
496
492.5
494
501
481

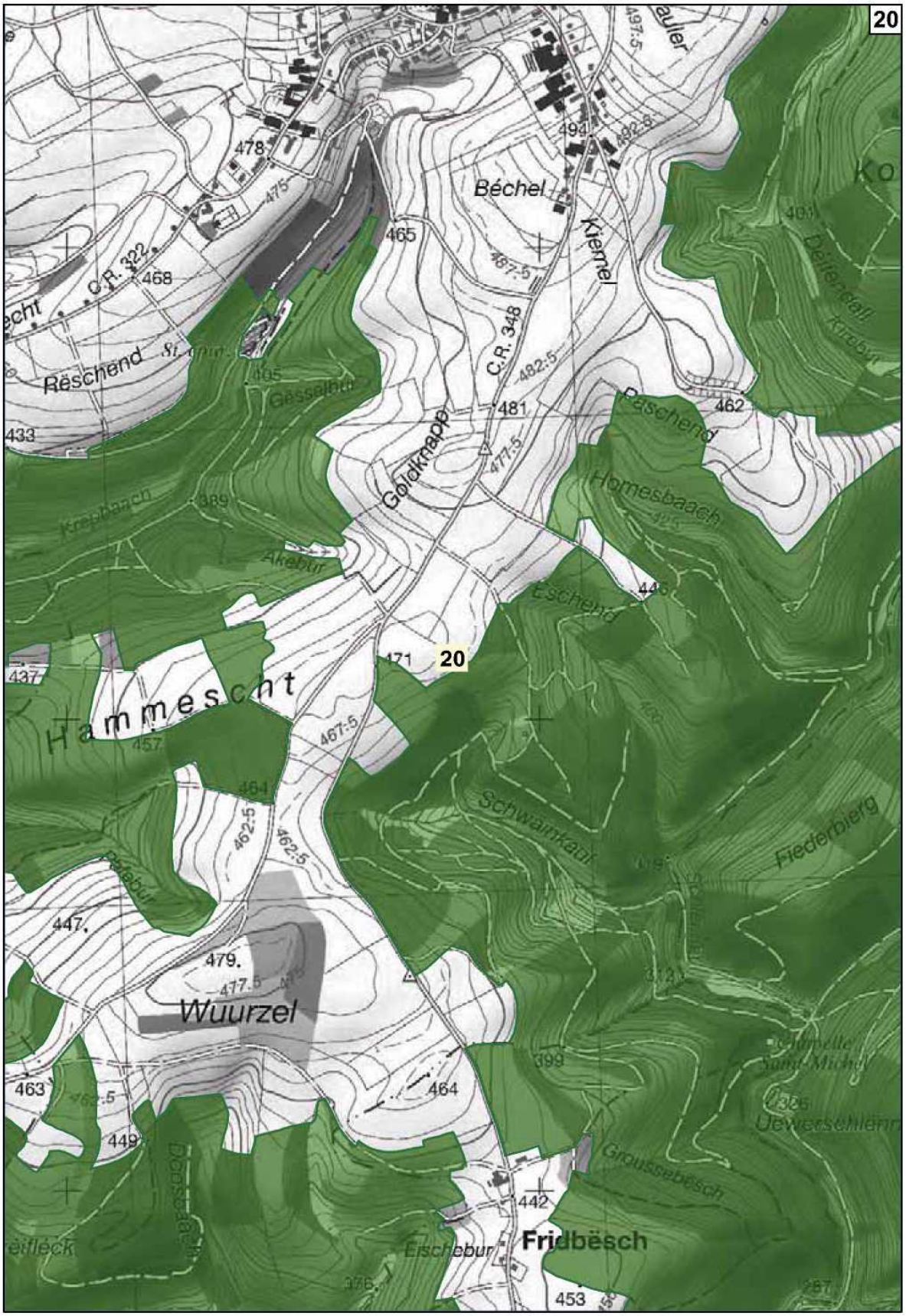

15
Hosingen-
-Barrière
Schneepefeld
Geierhaff
Lee
Scheed
Schinker
Rank
Ewecht
Bredendréisch
C.R. 322
Veianerwee
Poschend
Schlenner
Holzthum
Schleedberg
Poschend
Ranschët
Schwolebur
Asbrich
Paterbësch
Deck Lee
Wald
Ronnebësch
Hosche

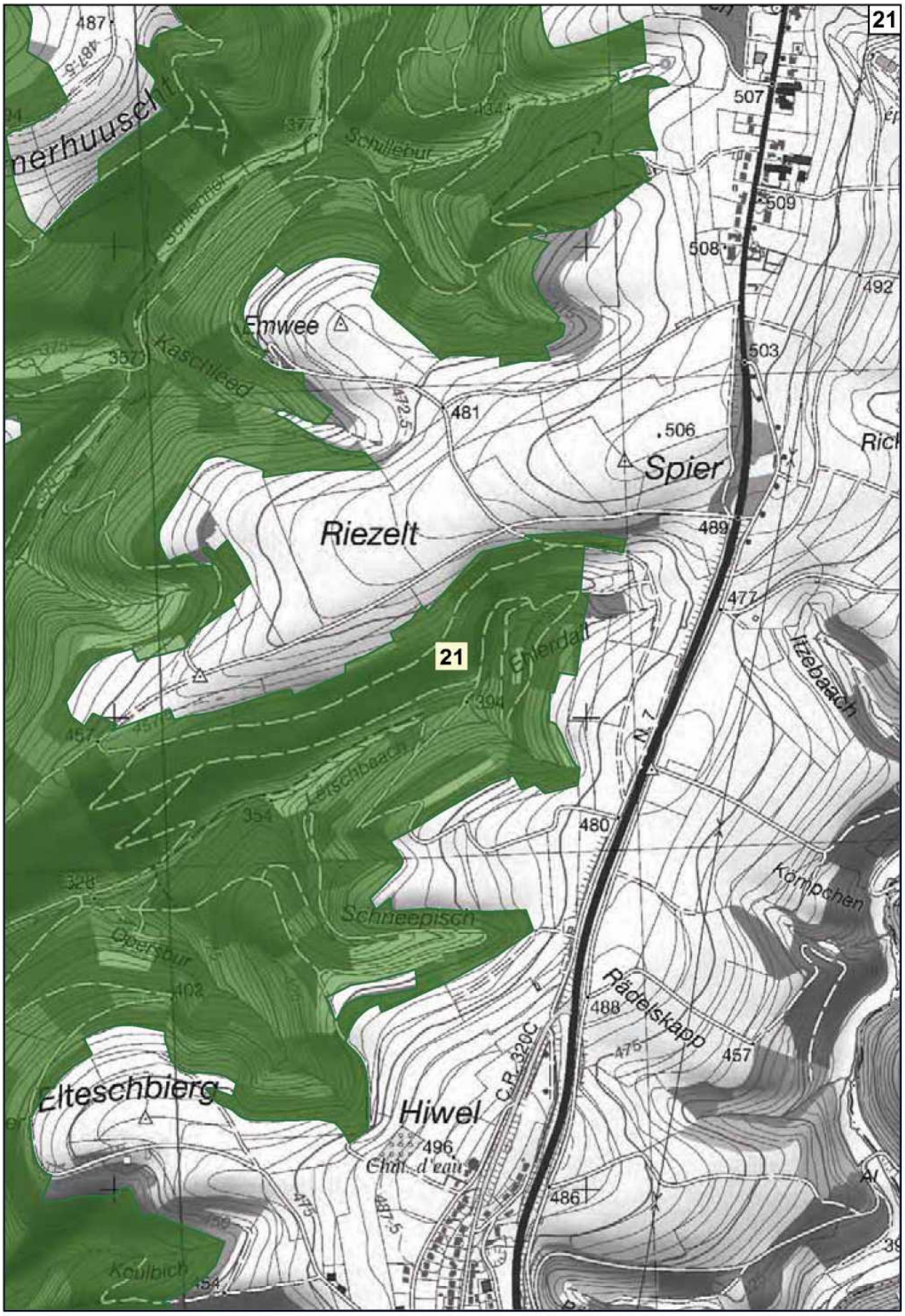

16
Weiler
Erpeldange
Weidingen
Biermecht
Steekämmchen
Härebësch
Kazelee
Tutschemillen
Gerelsbaach
WILTZ
Wal
Bazendell
Bambësch
Schibrécherbësc
Patrimonium
Wiltz
Rvoir
Ierpeldengerbësch
Halte Paradiso
Maison de retraite
Centre culturel
Hermeschterbaach
Freschebur

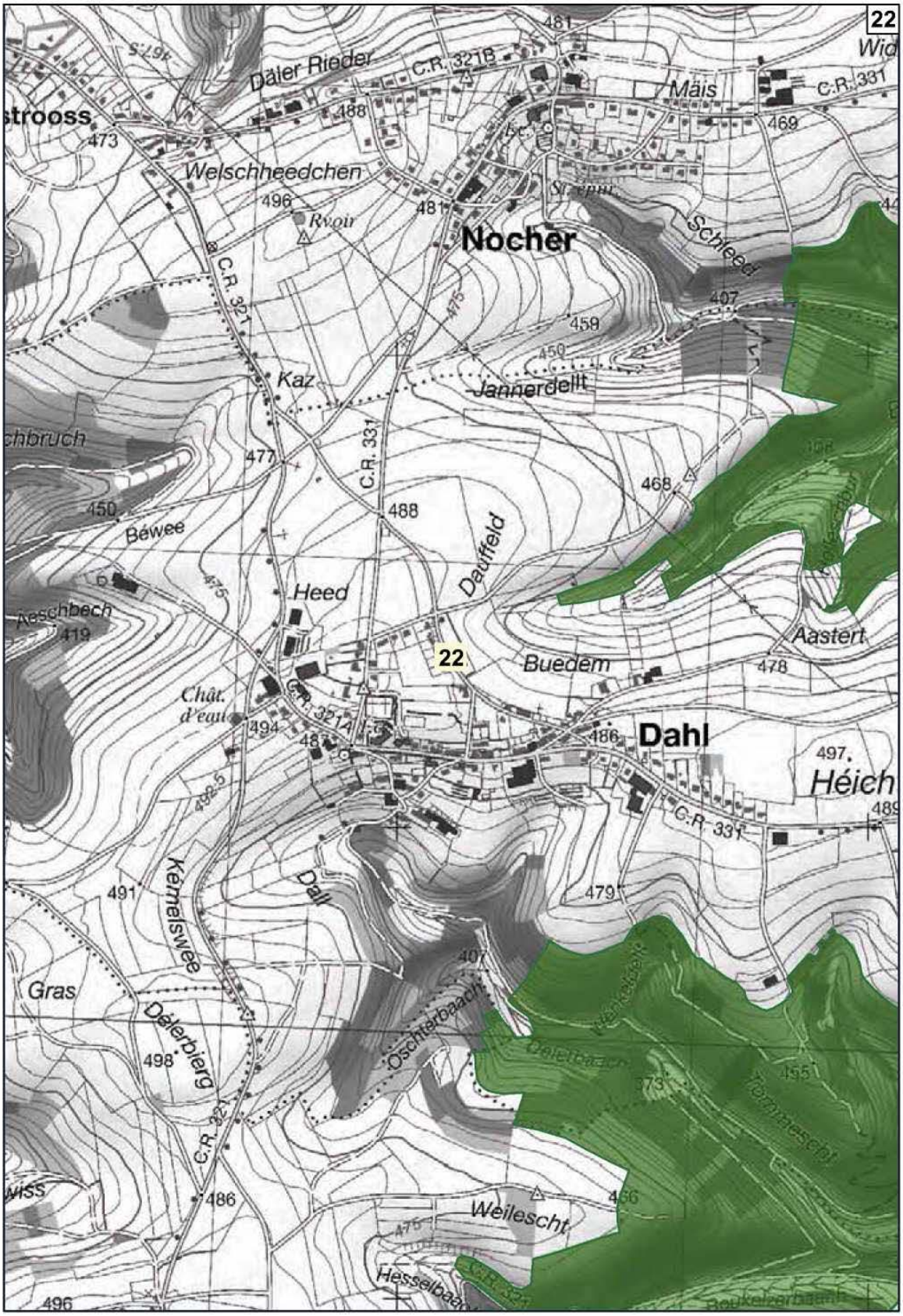

17
Salzpull
Sätelchen
Roudebësch
Wolschterbaach
Fuussgronn
Himmelbaach
Héicht
Rvoir
Merkholtz
C.R. 331A
Schock
Leen
Nächer Rieder
Halte Merkholtz
Mäschschleedchen
Schnelbech
Paalsbësch
Bieresheck
Millebierg
Aksbaach
Uecht
Dueskaul
Lederburen
Plaz
Ak
Birkewäldchen
Kalbersdal
N. 25

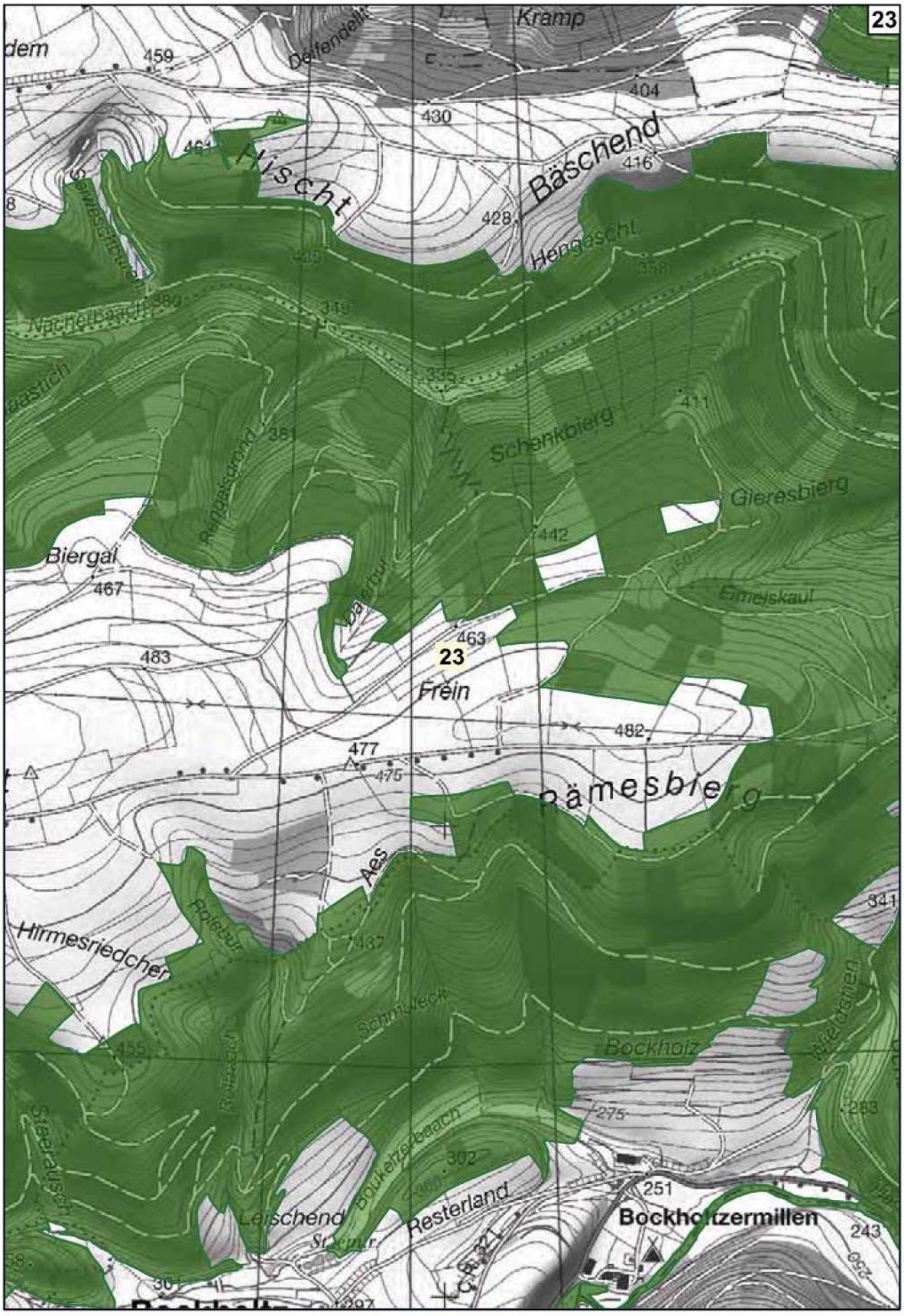

18
Wald
Längt
Monument
Saint-Donat
Alscheid
Rvoir
C.R. 331
Pletschettekreiz
Héicht
Béchel
Mechel
Clerve/Klie
de KIISCHPELT
Kaltreis
Wénkel
Lann
Konerhaff
Heed
beim Haff
Millebierg
Konerwee
Wiltz
N. 25
Sterzel
Dangselt
Hammesbesch
Sprédebuerg
Wiltz
Bruchbierg
Schläif
Millefeld
C.R. 331

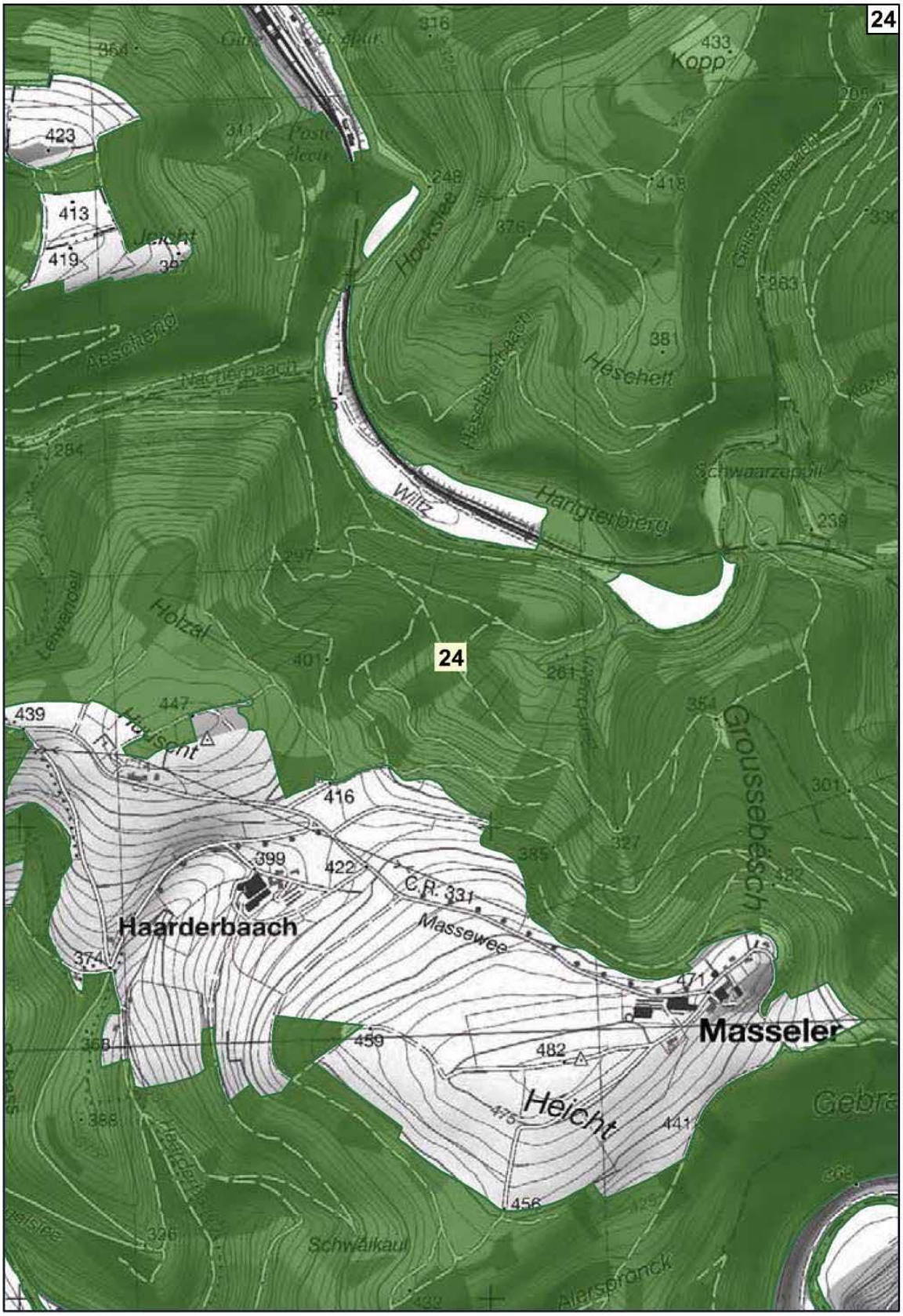

19
Schüttbuergermillen
Schüttbuerg
Schibrécher Brill
Boschleed
Scheiff
Breidert
Wollefsheck
Kautenbach
Hadschend
Clervelkreuz
Ueweschleed
Wëltzerbësch
Makendall
Patend Honsbur
Honsbur
Kleiberg
Prätend
Heem
Tierwelt
Weierbaach
Laangbaach
C.R. 322
19

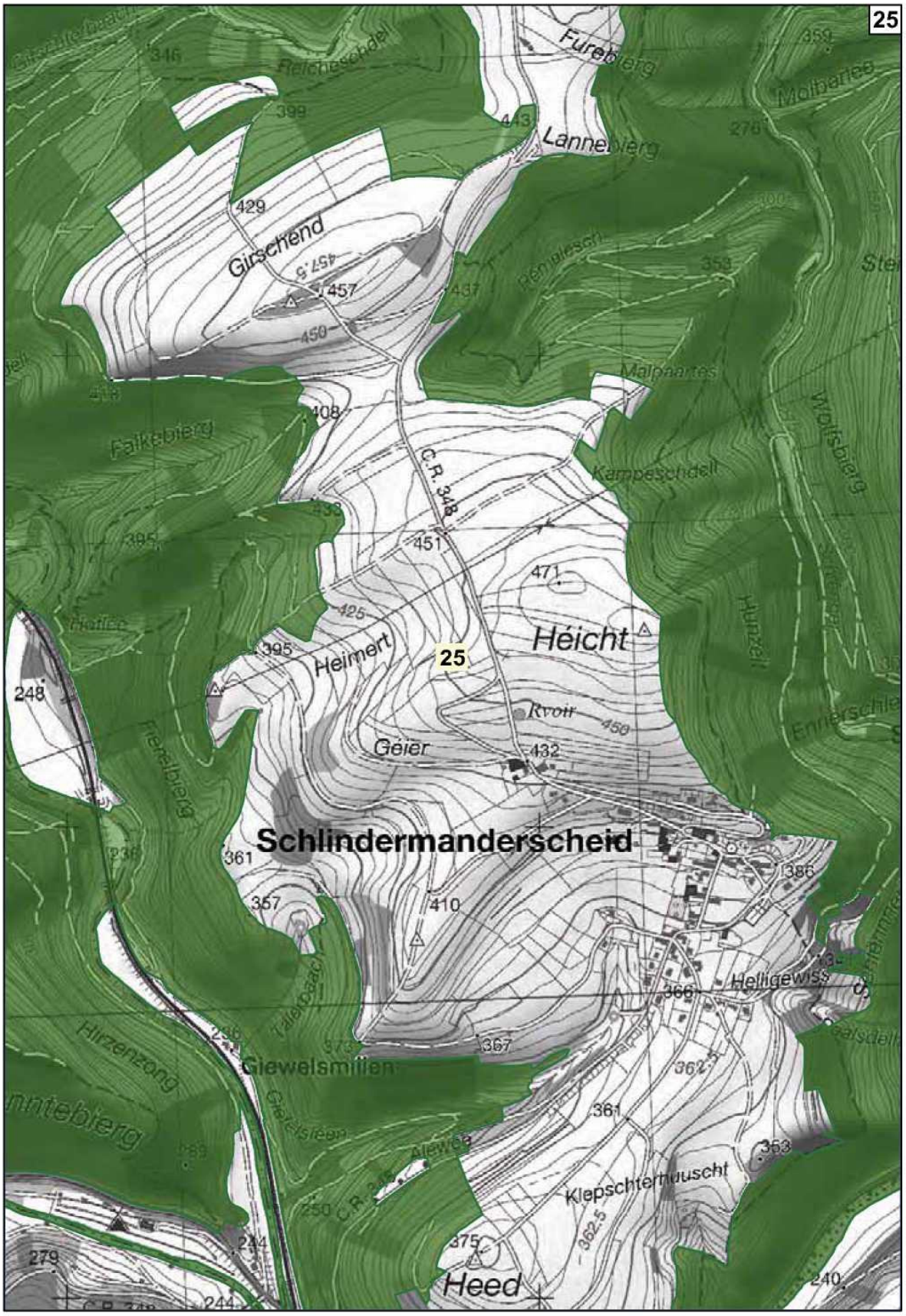

20
Béchel
Kiemel
C.R. 322
C.R. 348
Rëschend
Gësselbur
Goldknapp
Paschend
Homesbaach
Akebur
Eschend
Hammescht
Schwainkaul
Fiederbierg
Wuurzel
Grousseböesch
Fridbësch
Eischebur
Uewerschlënn
Dëfferdall
Kirebur
Krepbaach
Doosbaach
Chapelle Saint-Michel
478
465
468
494
481
462
433
389
471
437
457
464
447
479
463
449
442
453
399
467:5
462:5
477:5
482:5
487:5
497:5

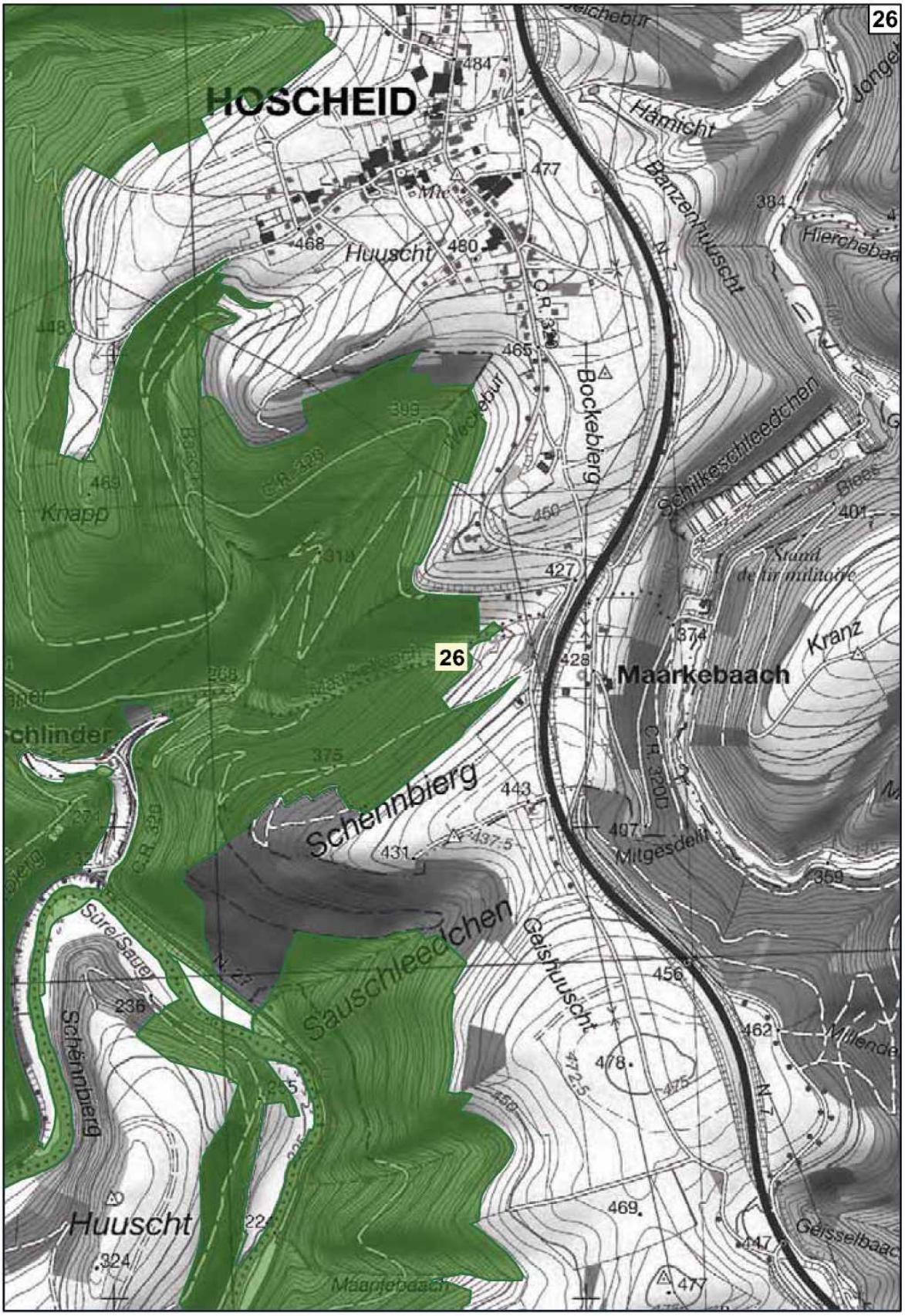

21
Emwee
Kaschleed
Riezelt
Spier
Schillebur
Ehlerdall
Letschbaach
Schneepisch
Opersbur
Elteschbierg
Hiwel
Chât. d'eau
Koulbich
Rädelskapp
Kömpchen
Itzebaach
N. 7
C.R. 320C
507
509
508
492
503
481
506
489
477
480
488
457
486
496
487
357
354
328
402
454


22
Däler Rieder
C.R. 321B
Mäis
C.R. 331
Welschheedchen
Nocher
C.R. 321
Kaz
Jannerdellt
C.R. 331
Béwee
Heed
Dauffeld
Aeschbech
Aastert
Buedem
Dahl
Héich
Kemelswee
Dall
Gras
Dälerbierg
Oschterbaach
Weilescht
Hesselbaach
C.R. 321

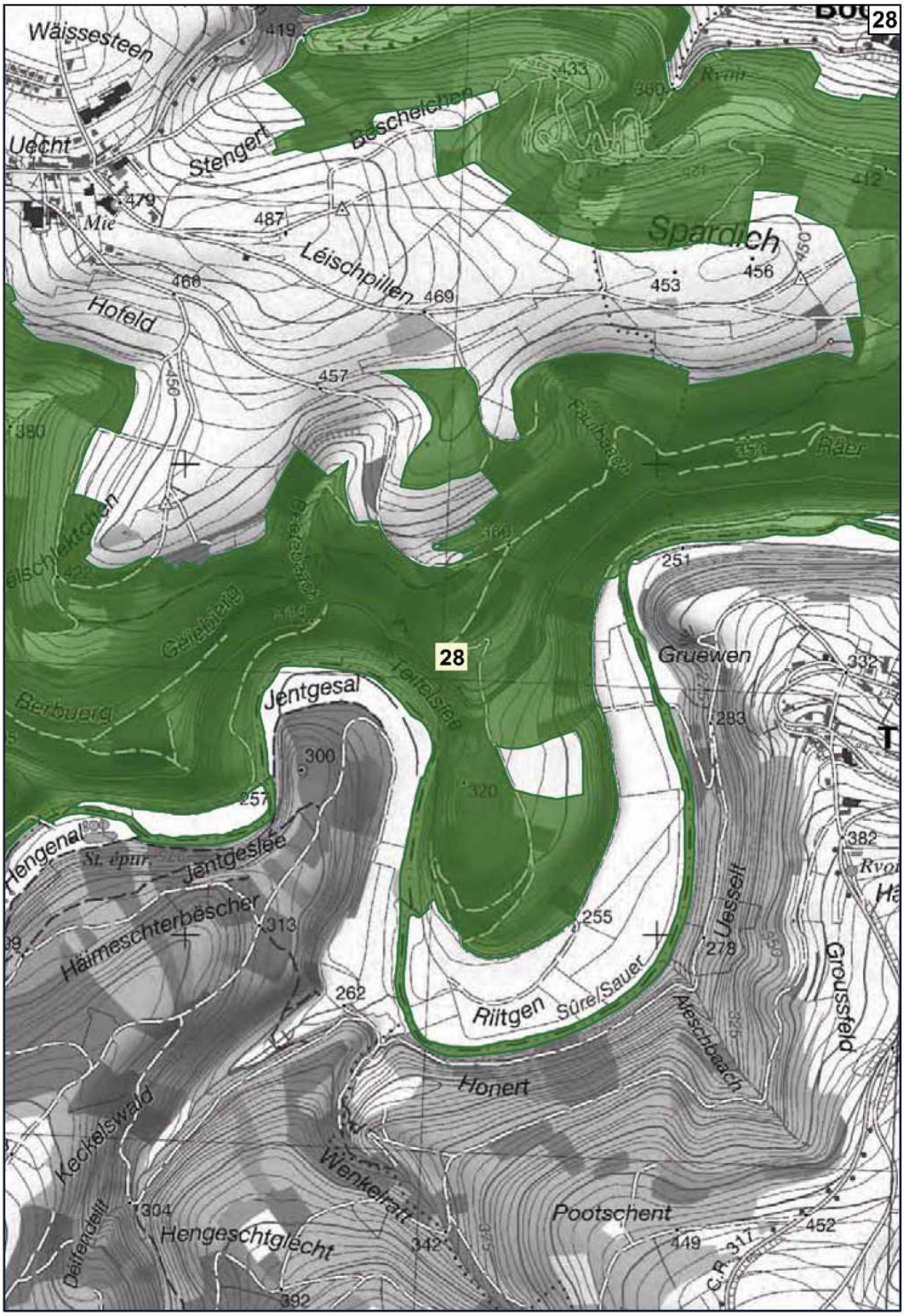

23
Kramp
Bäschend
Hischt
Schenkbierg
Gieresbierg
Biergal
Emelskaul
Frein
päsmesbierg
Hirmesriedcher
Bockholz
Resterland
Bockholtzermillen
Lerschend

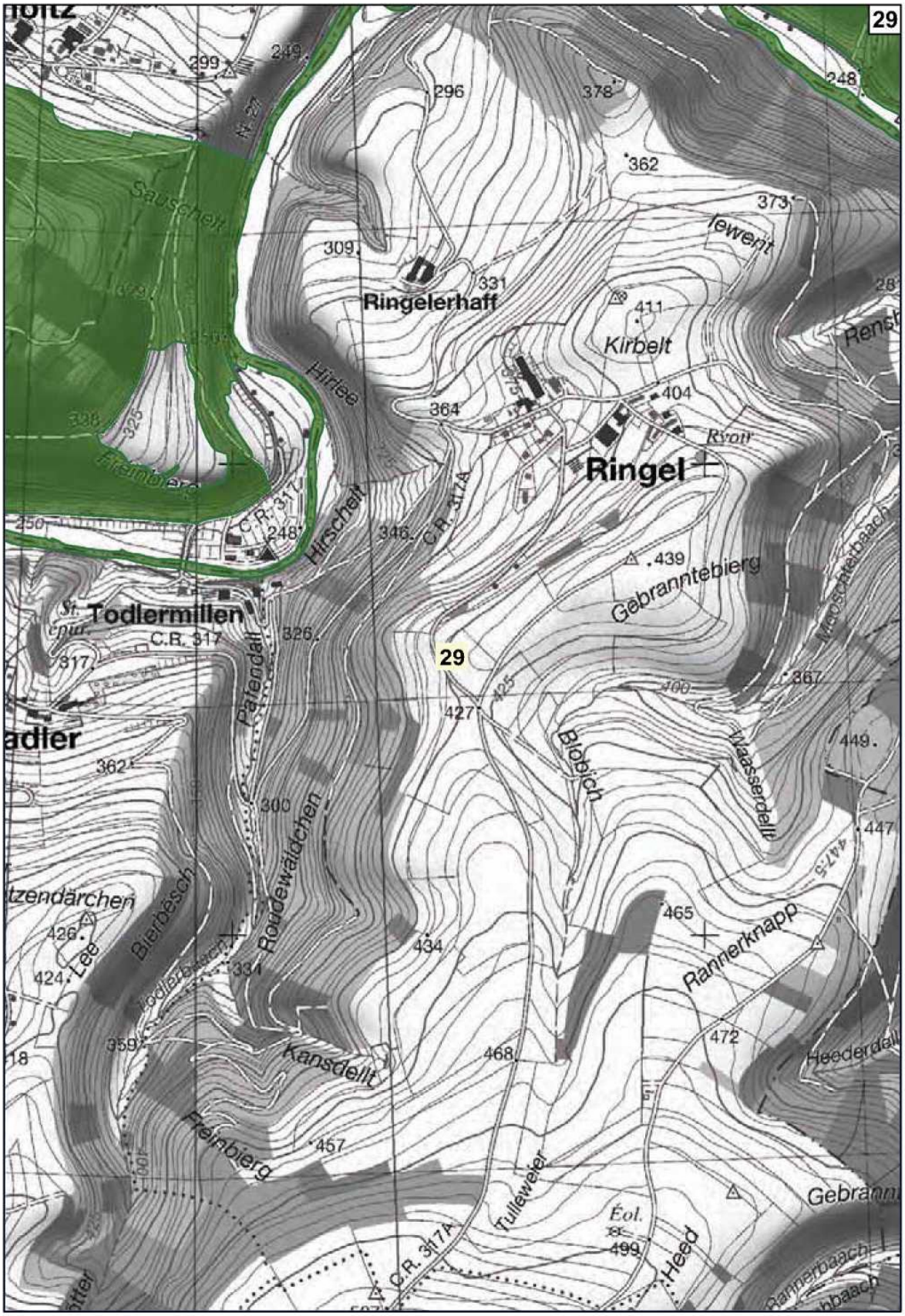

24
Kopp
Hockslee
Heschelt
Wiltz
Harigterbierg
Schwaarzepuil
Holzal
Grousseberch
Haarderbaach
Massewee
C.R. 331
Masseler
Heicht
Schwalkaul
Alerspronck
Jeicht
Nacherbaach
Hauscht
Leiwendell
Gebra

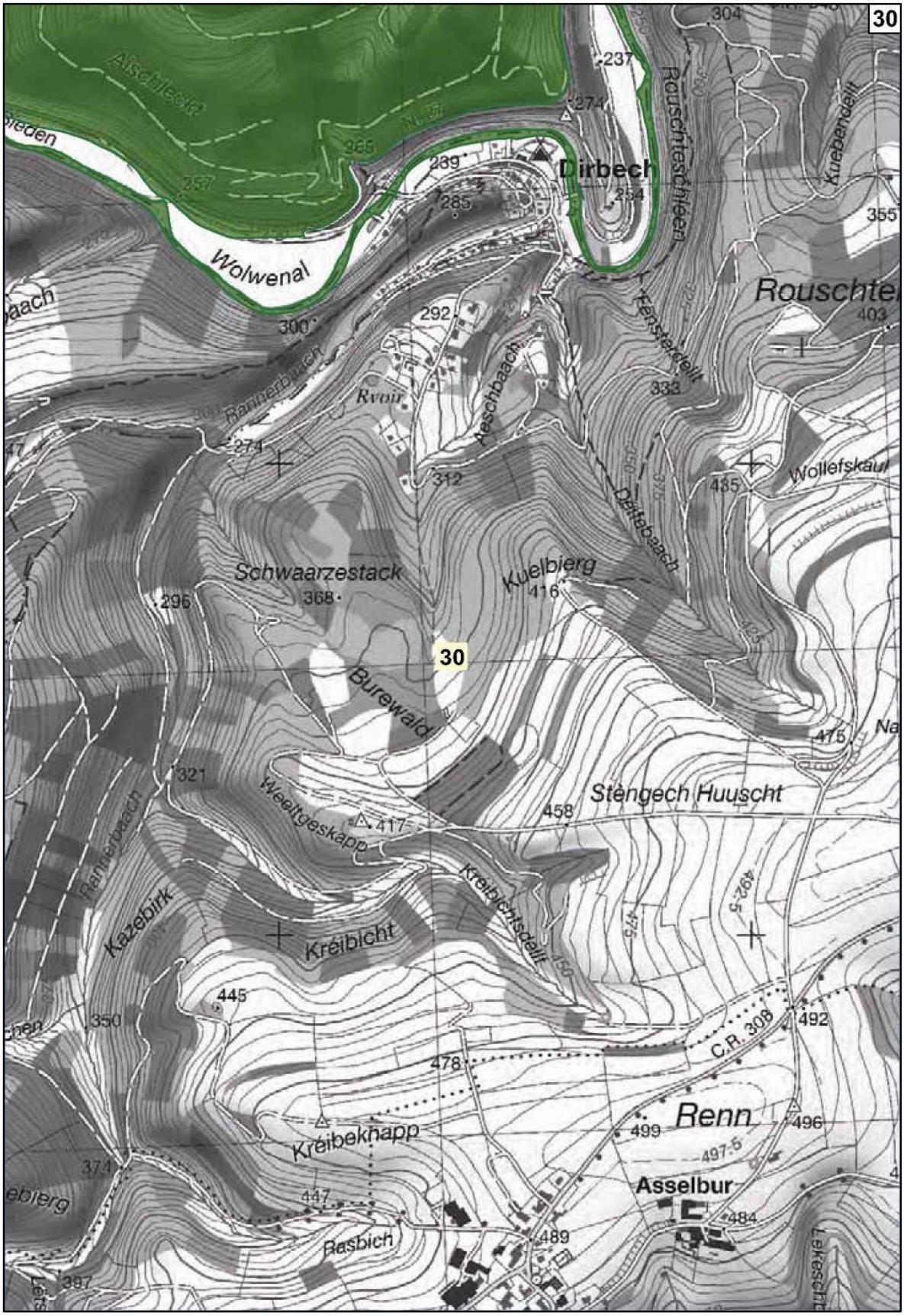

25
Furebierg
Lannebierg
Girschend
Falkebierg
Malpaartes
Kampeschdell
Wolfsbierg
C.R. 348
Héicht
Heimert
25
Rvoir
Géier
Schlindermanderscheid
Frierelbierg
Hirzenzong
Giewelsmillen
Helligewiss
Klepschterhuuscht
Heed

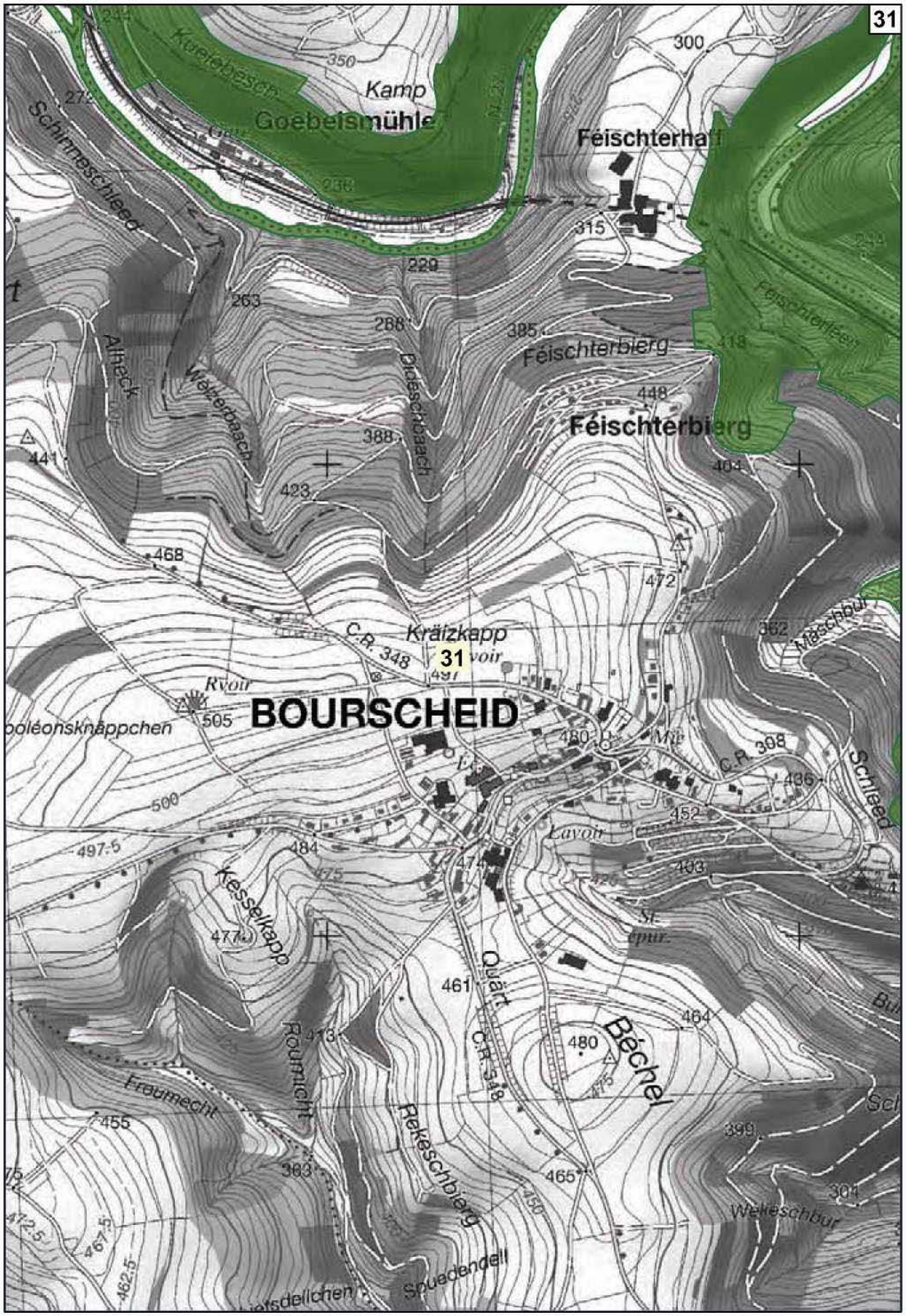

26
HOSCHEID
Hämicht
Banzenhuuscht
Huuscht
Bockebierg
Schilkeschleedchen
Knapp
Maarkebaach
Kranz
Schennbierg
Sauschleedchen
Geishuuscht
Mitgesdelt
Sûre/Sauer
Schennbierg
Huuscht
Maarkebaach
Geisselbaac
Stand de tir militaire
26

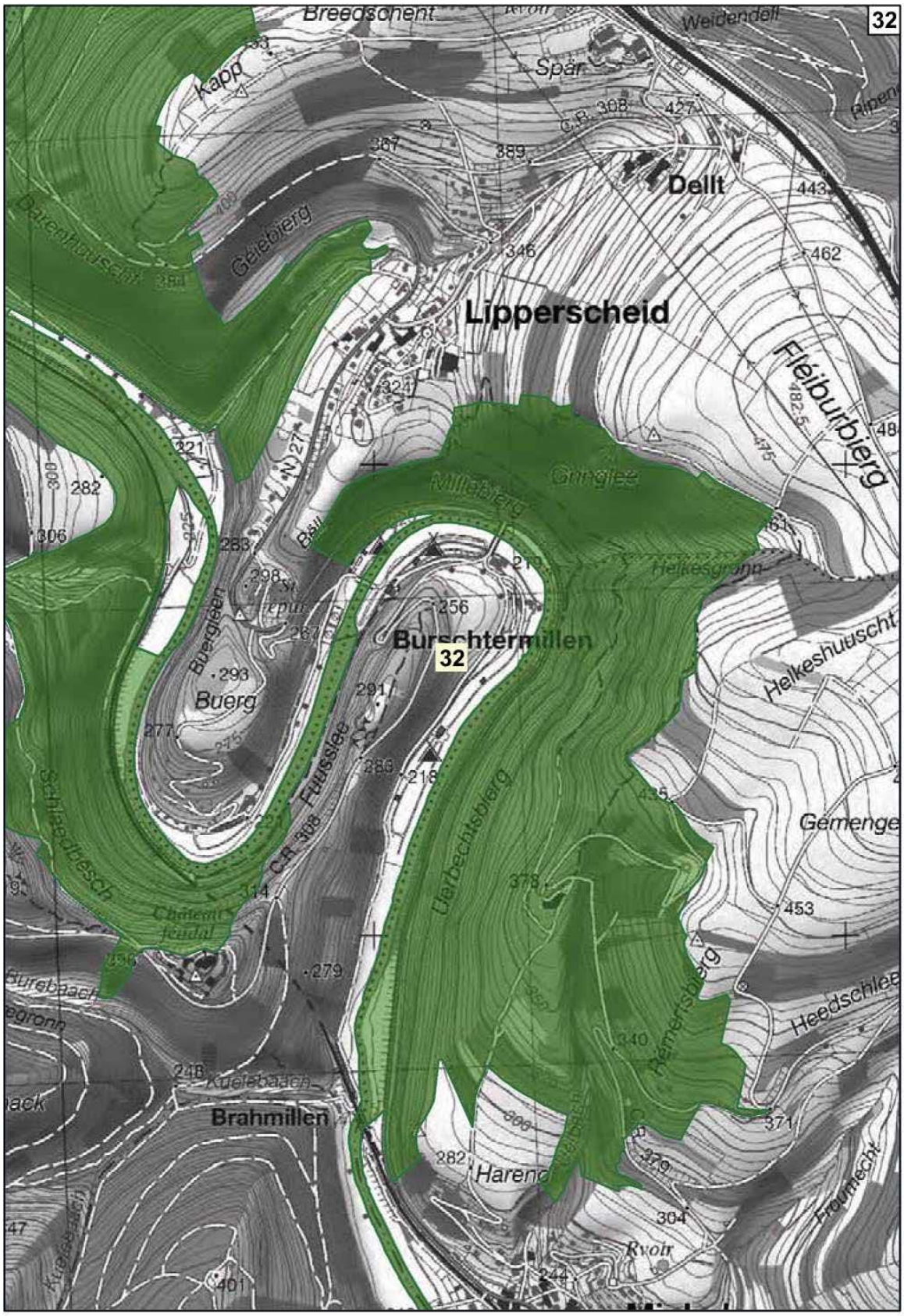

27
GOESDORF
Ewicht
Grousskéier
Jongebësch
Erzkaul
Tomm
Schnäp
Bill-Castell
Kazschlektchen
Koupendellt
Fréin
Piedebësch
Dalheck
Millebierg
Kätschleedchesbierg
Follmillen
Tunnel
ënnëschte Rank
Kuelescht
Stëpelescht
Heischtergronn
Barrage de compensation
Pëlleschbësch
Häimescht
Schmelz
Rvoir
N 15
C.R. 361

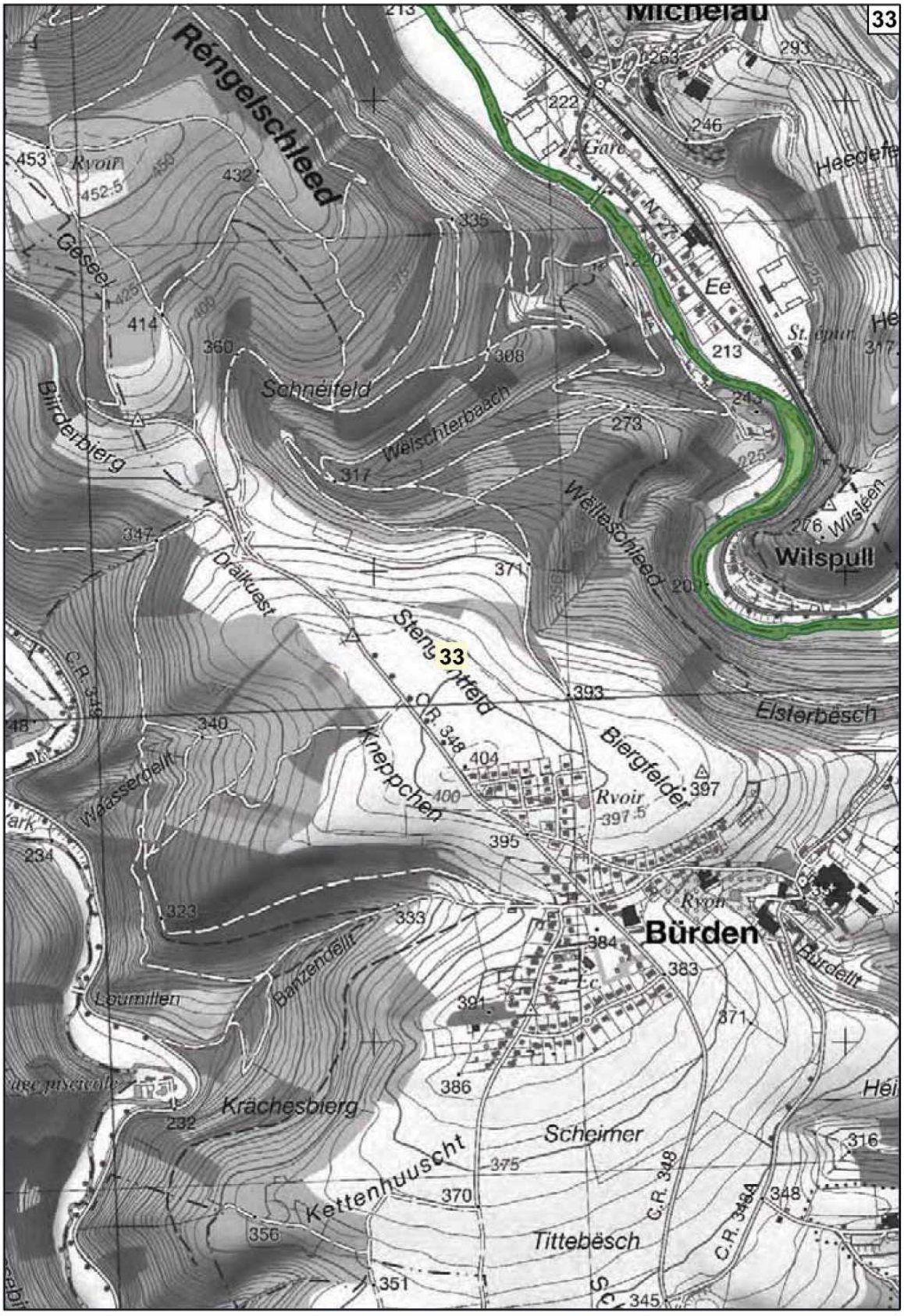

28
Wäissesteen
Uecht
Stengert
Beschelchen
Spardich
Léischpillen
Hofeld
Räer
Gruewen
Jentgesal
Berbuerg
Hengenal
Jentgeslee
Häimeschterbëscher
Riltgen
Sûre/Sauer
Uesselt
Aleschbaach
Groussfeld
Honert
Keckelswald
Wenkelratt
Pootschent
Hengeschtglecht
Deifendelft
C.R. 317

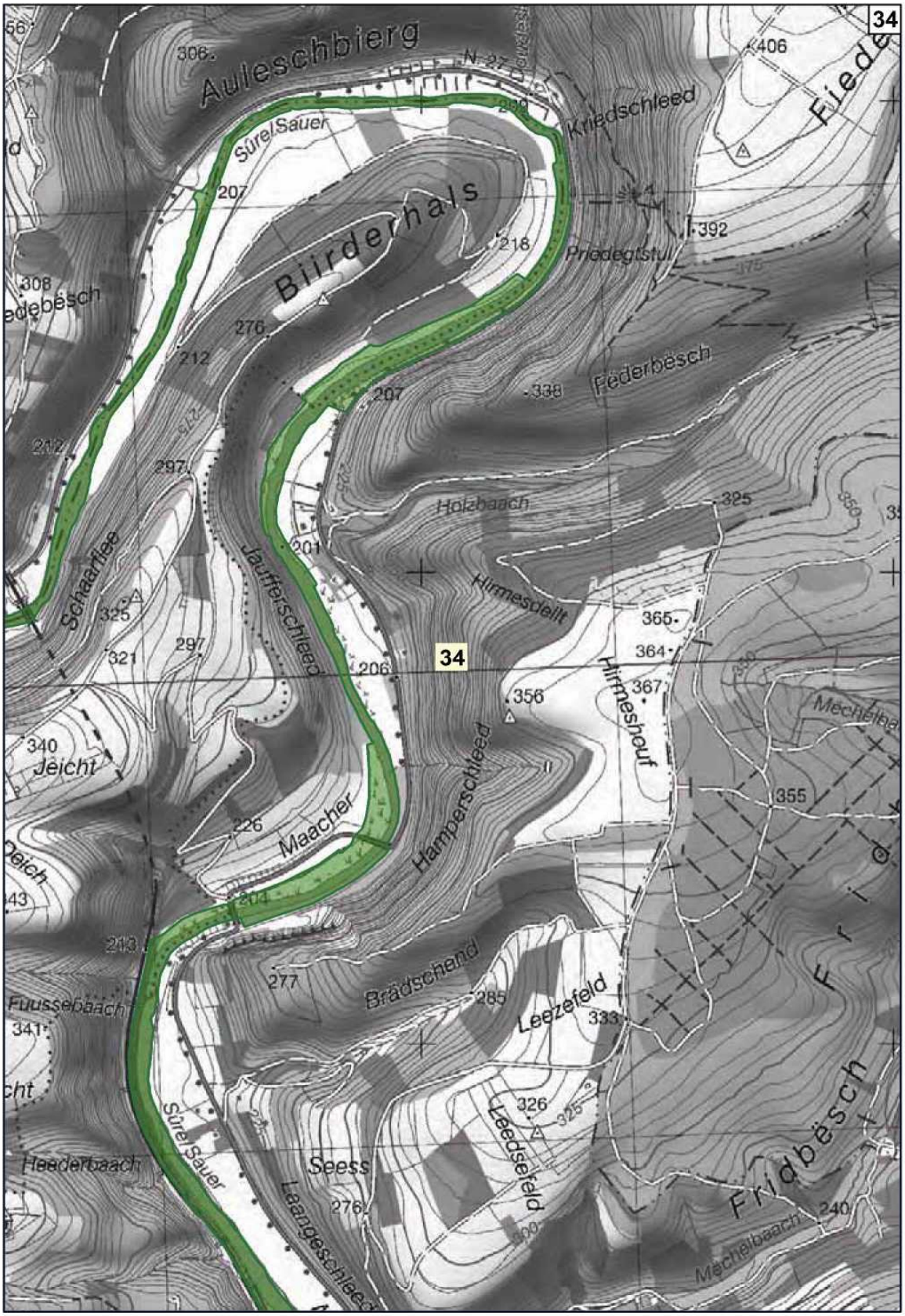

29
Ringelerhaff
Kirbelt
Ringel
Hirlee
Hirschelt
Todlermillen
C.R. 317
C.R. 317A
Gebranntebierg
Blobich
Waasserdellt
Rannerknapp
Roudewäldchen
Bierbësch
Kansdellt
Freinbierg
Tulleweier
Heed
Heederdell
Gebrannt
Rannerbaach
Meoschterbaach
Sauscheit
Lee
Patendall
Todlerbaach
Rvoir
Éol.
29

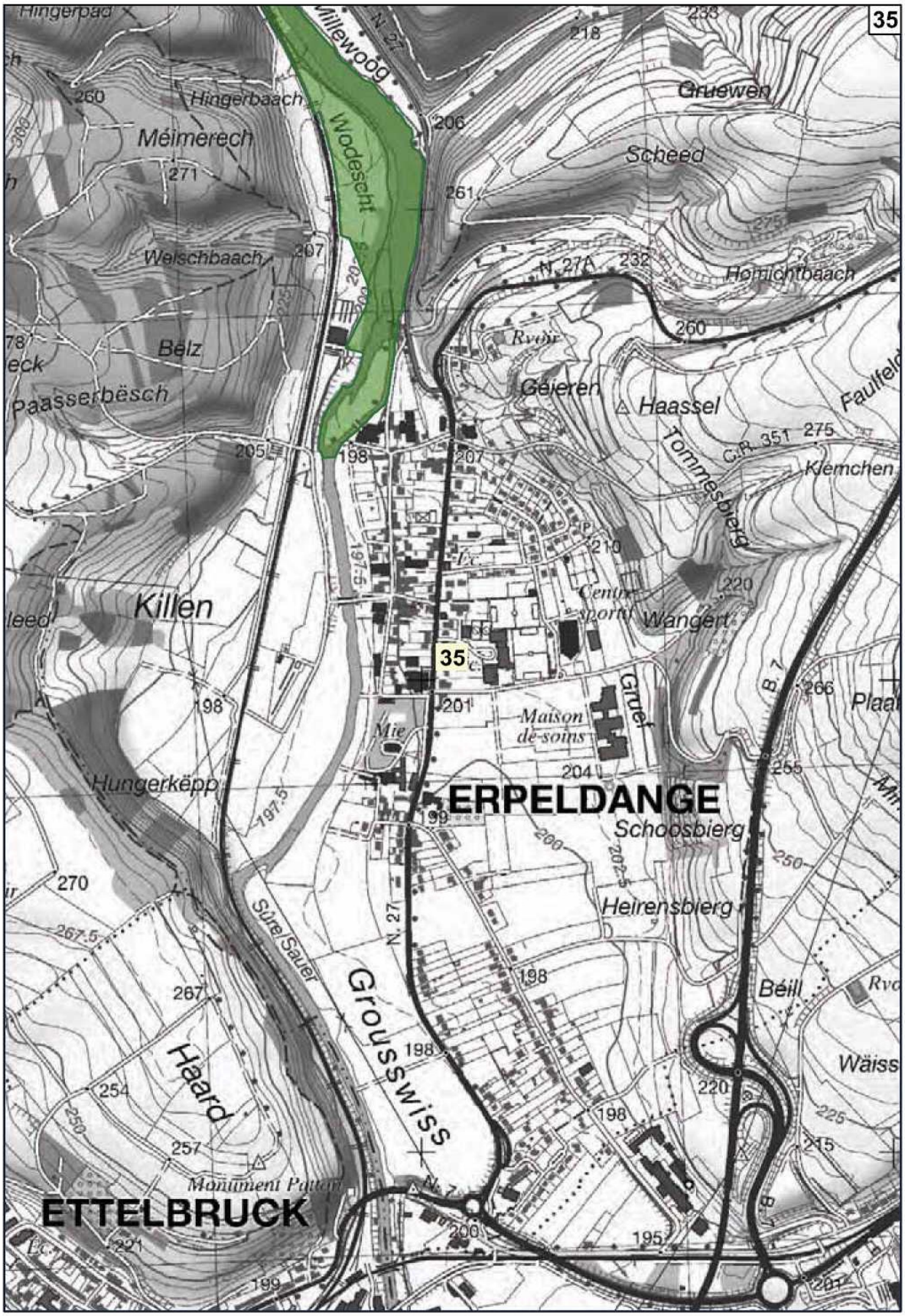

30
Dirbech
Wolwenal
Rouschteschleen
Rouschte
Kuebendellt
Fenstardellt
Aeschbaach
Rannerbaach
Rvoir
Wollefskaul
Dettebaach
Schwaarzestack
Kuelbierg
Burewald
Stèngech Huuscht
Weeltgeskapp
Kreibichtsdellt
Kazebirk
Kréibicht
Kréibeknapp
Renn
Asselbur
Basbich
C.R. 308
Lekescht

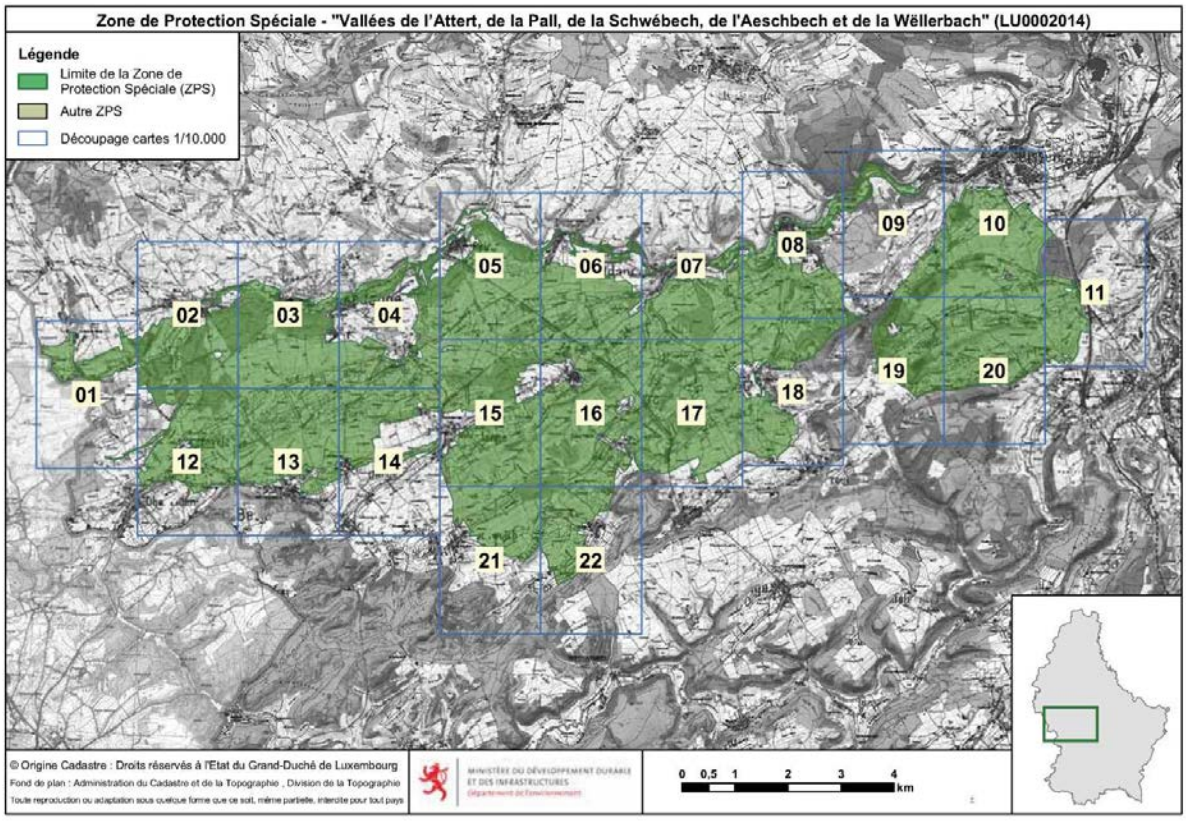

31
Kamp
Goebelsmühle
Féischterhaff
Schinneschleed
Alheck
Wälzerbaach
Dioeschbaach
Féischterbierg
Féischterbierg
Kräizkapp
31
BOURSCHEID
C.R. 348
C.R. 308
Schleed
Kesselkapp
Quärt
Béchel
Roumicht
Froumecht
Rekeschbierg
Spuedendell
Wekeschbur
Maschbur
Lavoir
Rvoir
Mie
St. épur.

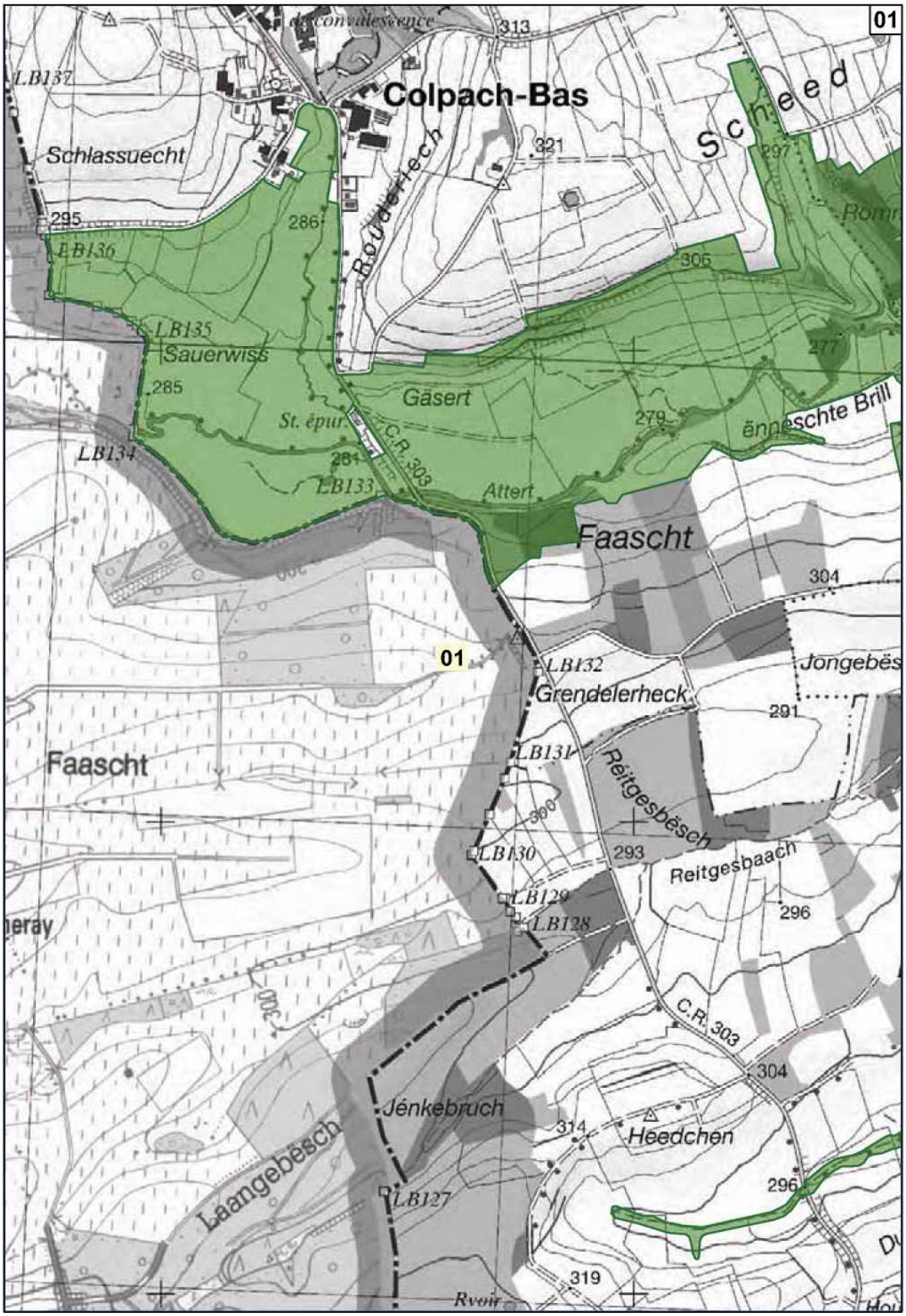

32
Breedschent
Weidendell
Kapp
Spär
Dellt
Lipperscheid
Fléiburbierg
Gréiebierg
Darenhouscht
Millebierg
Gringlee
Helkesgronn
Burschtermillen
32
Buergleen
Buerg
Fuusslee
Helkeshuuscht
Gemenge
Schleedbesch
Uerbechtsbierg
Rémertsbierg
Heedschlee
Kuelebaach
Brahmillen
Harenc
Rvoir
Froumecht

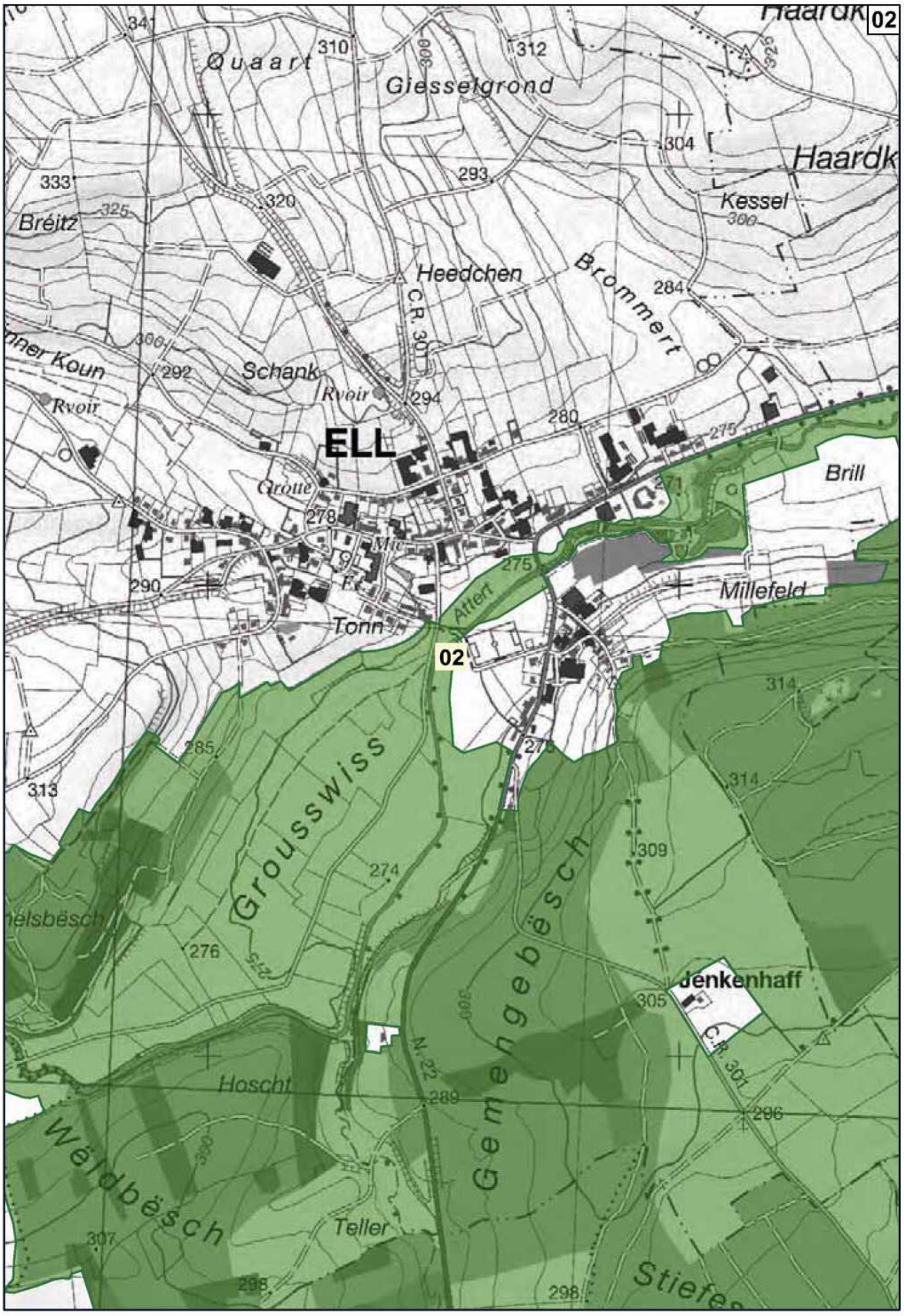

33
Réngelschleed
Schnéifeld
Wëlschterbaach
Wëlleschleed
Wilspull
Wilsléen
Elsterbësch
Biergfelder
Rvoir
Bürden
Kneppchen
Waasserdellt
Banzendellt
Loumillen
Krächesbierg
Kettenhuuscht
Scheimer
Tittebësch
Bürdellt
Geseel
Biirderbierg
Dräikuest
Gare
Ee
C.R. 348
C.R. 348A

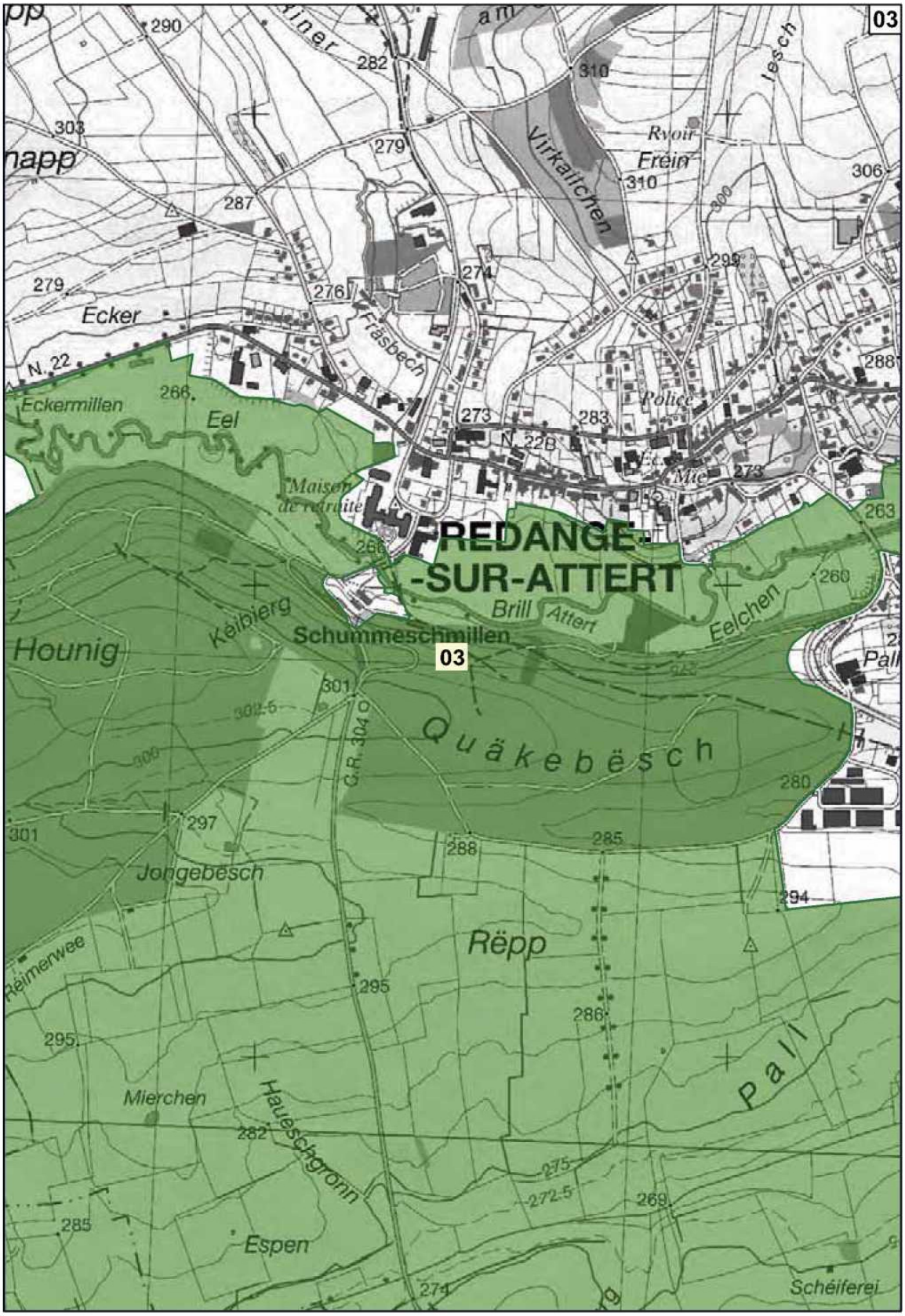

34
Auleschbierg
Sûre/Sauer
Kriedschleed
Biirderhals
Priedegtstul
Federbësch
Holzbaach
Schaarflee
Jaufferschleed
Hirmesdeilt
Hirmeshouf
Hamperschleed
Jeicht
Maacher
Brädschend
Leezefeld
Fuussebaach
Heederbaach
Sûre/Sauer
Seess
Leedsefeld
Laangeschleed
Fridbësch
Mechelbaach
Mechelbaach
34

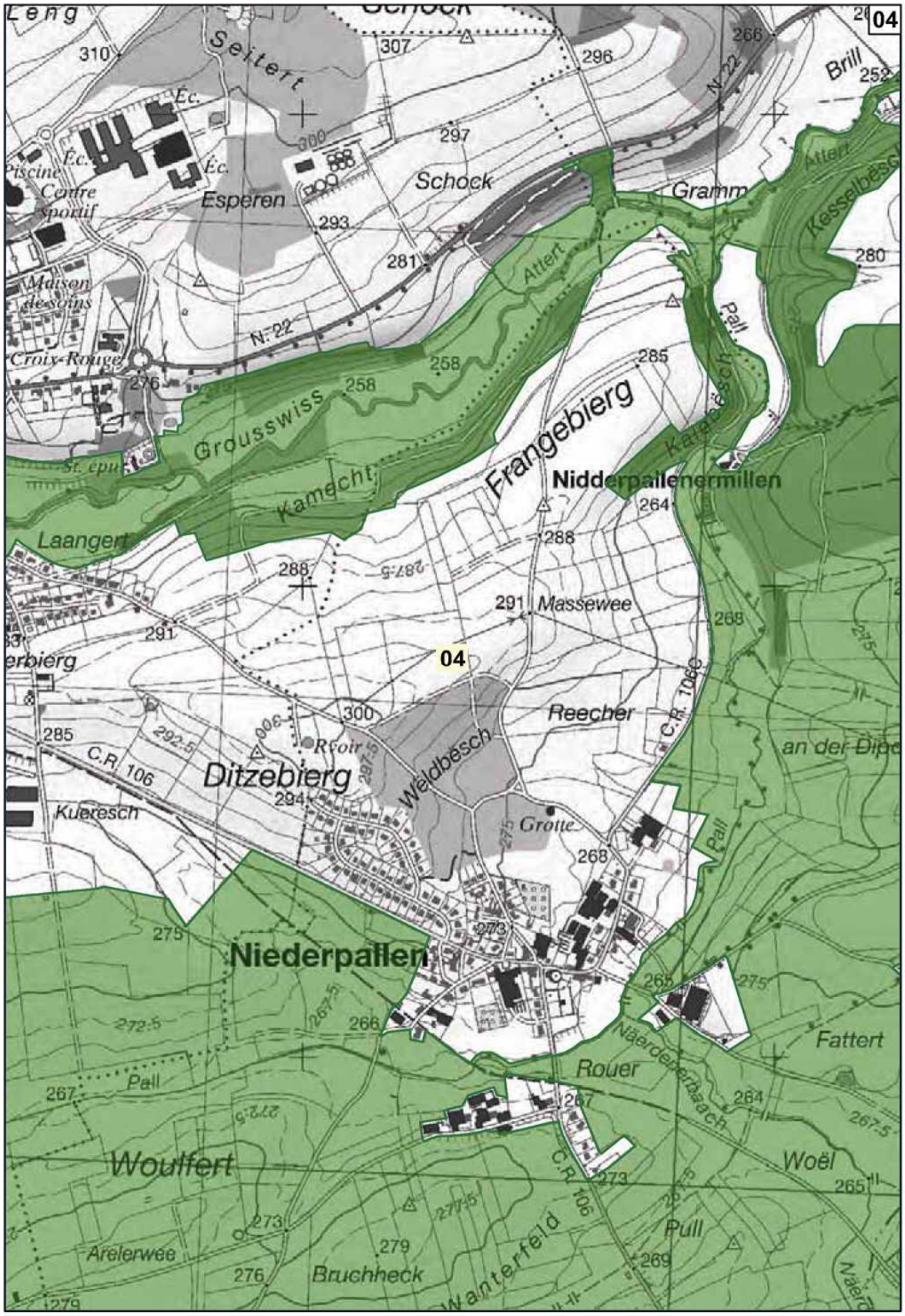

35
Hingerbaach
Méimerech
Wodescht
Gruewen
Scheed
Welschbaach
Homichtbaach
Bëlz
Paasserbësch
Géieren
Haassel
Tommesbierg
Klemchen
Killen
Wangert
Maison de soins
Gruef
Hungerkëpp
ERPELDANGE
Schoosbierg
Heirensbierg
Sûre/Sauer
Grousswiss
Béill
Haard
Monument Patton
ETTELBRUCK

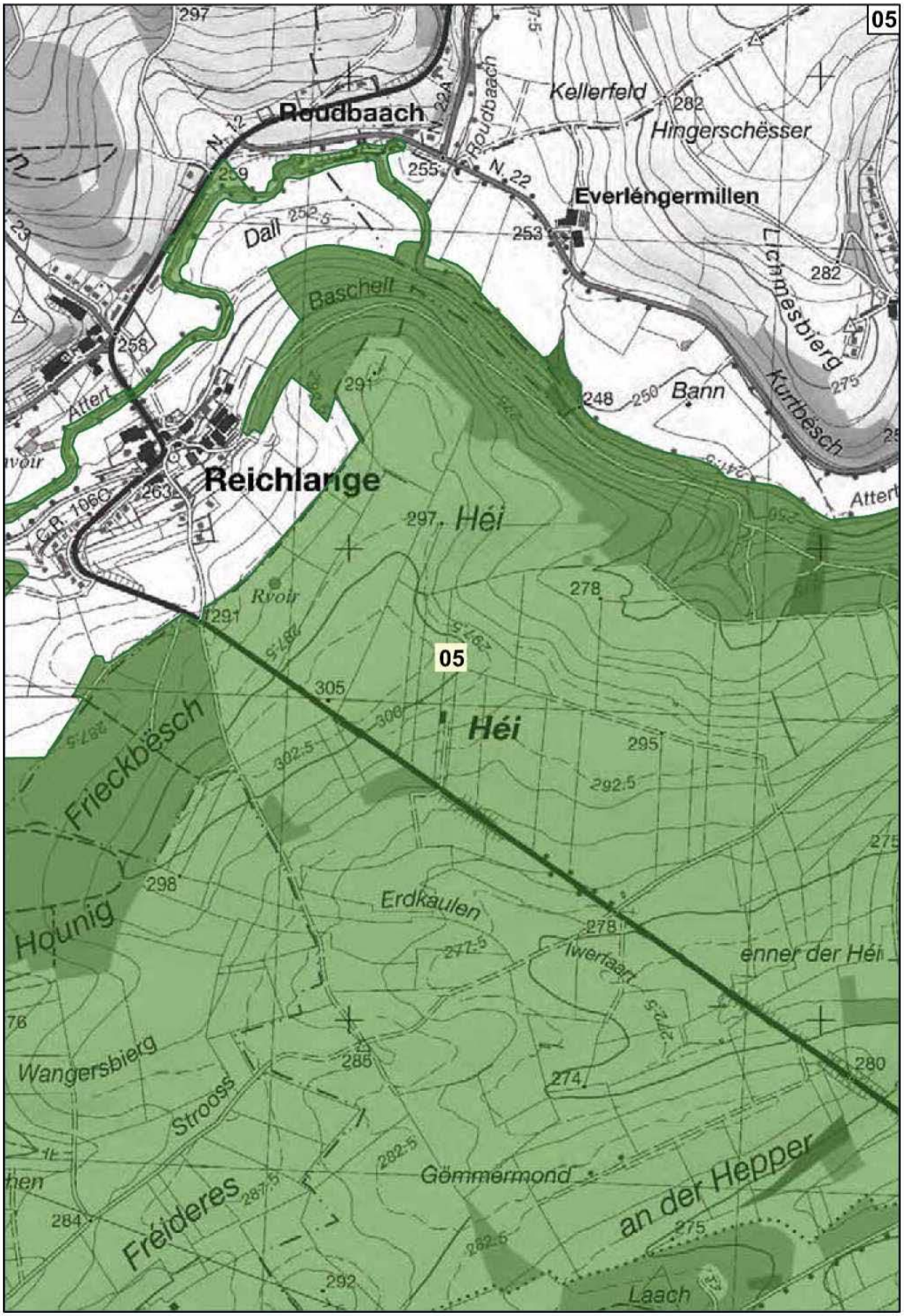

Zone de Protection Spéciale - "Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach" (LU0002014)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES
0 0.5 1 2 3 4 km

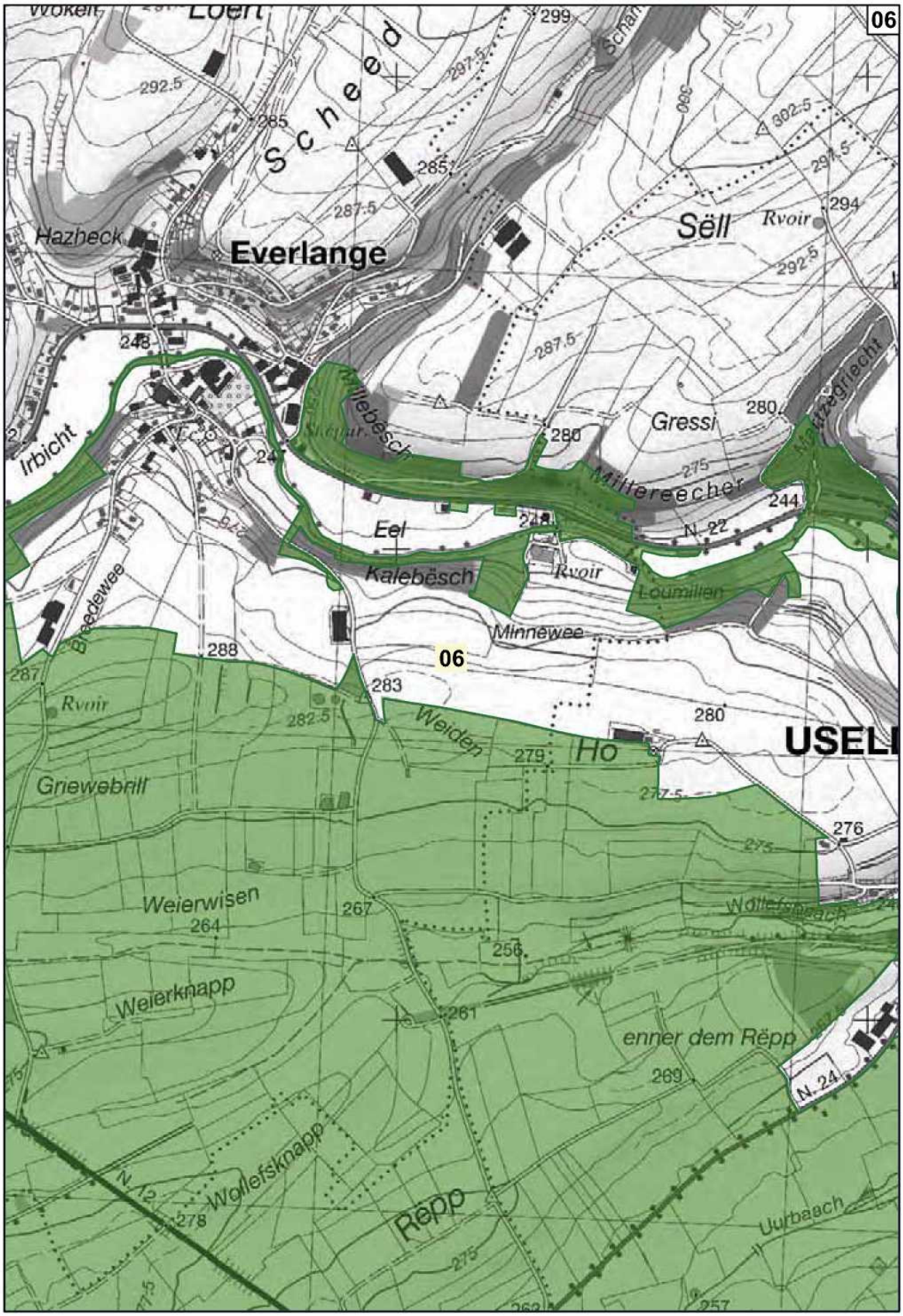

01
Colpach-Bas
Schlassuecht
Scheed
Rouderlech
Sauerwiss
Gäsert
St. épur.
C.R. 303
Attert
Faascht
ënneschte Brill
Jongebës
Grendelerheck
Reitgesbësch
Reitgesbaach
Jénkebruch
Heedchen
Laangebësch
LB137
LB136
LB135
LB134
LB133
LB132
LB131
LB130
LB129
LB128
LB127
313
321
297
295
286
306
277
285
279
281
304
291
293
296
314
319

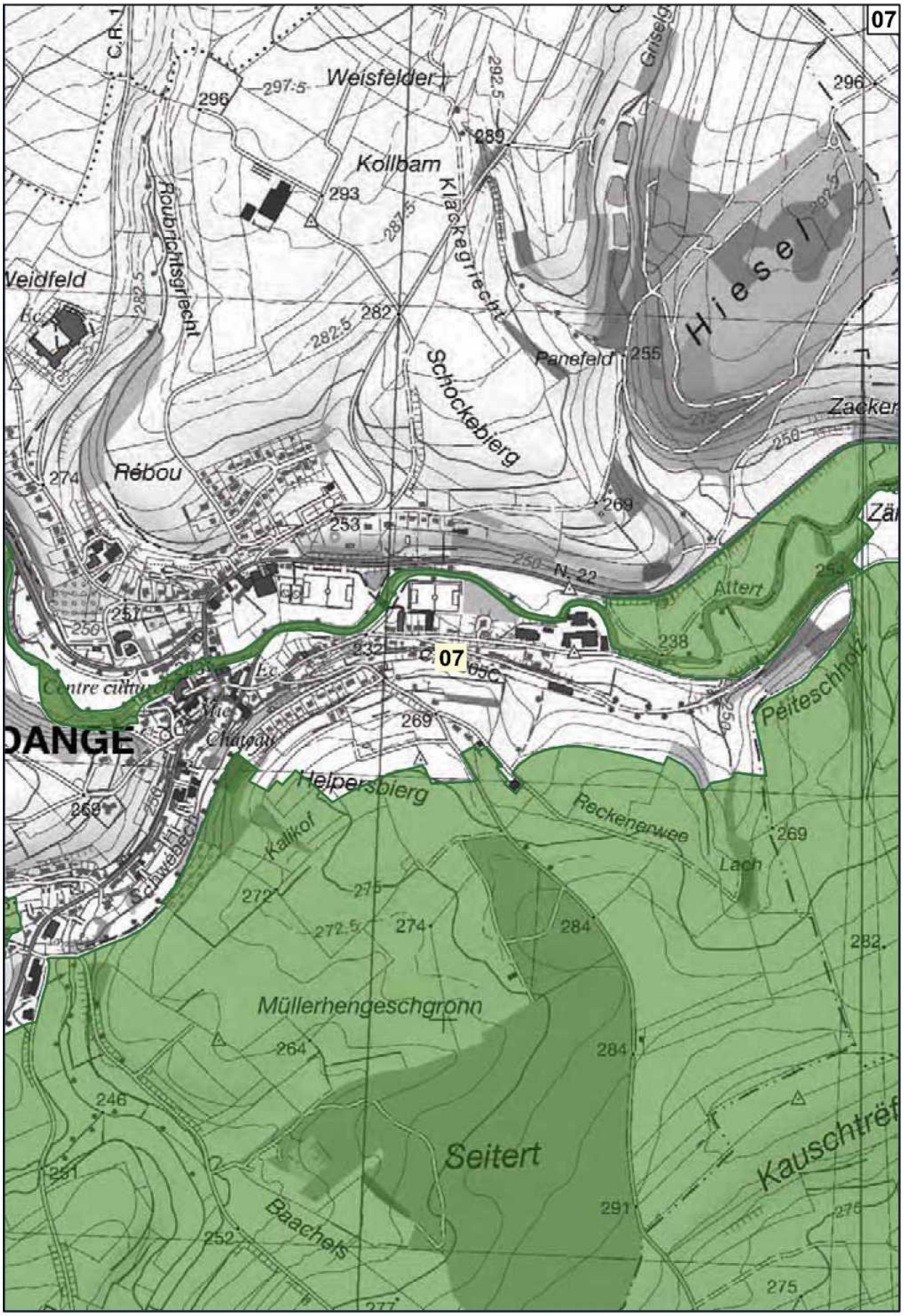

02
Haardk
Quaart
Giesselgrond
Haardk
Kessel
Bréitz
Heedchen
Brommert
C.R. 301
Schank
Rvoir
ELL
Grotte
Brill
Millefeld
Attert
Tonn
02
Grousswiss
Gemengebësch
Jenkenhaff
C.R. 301
N. 22
Hoscht
Weldbësch
Teller
Stiefes

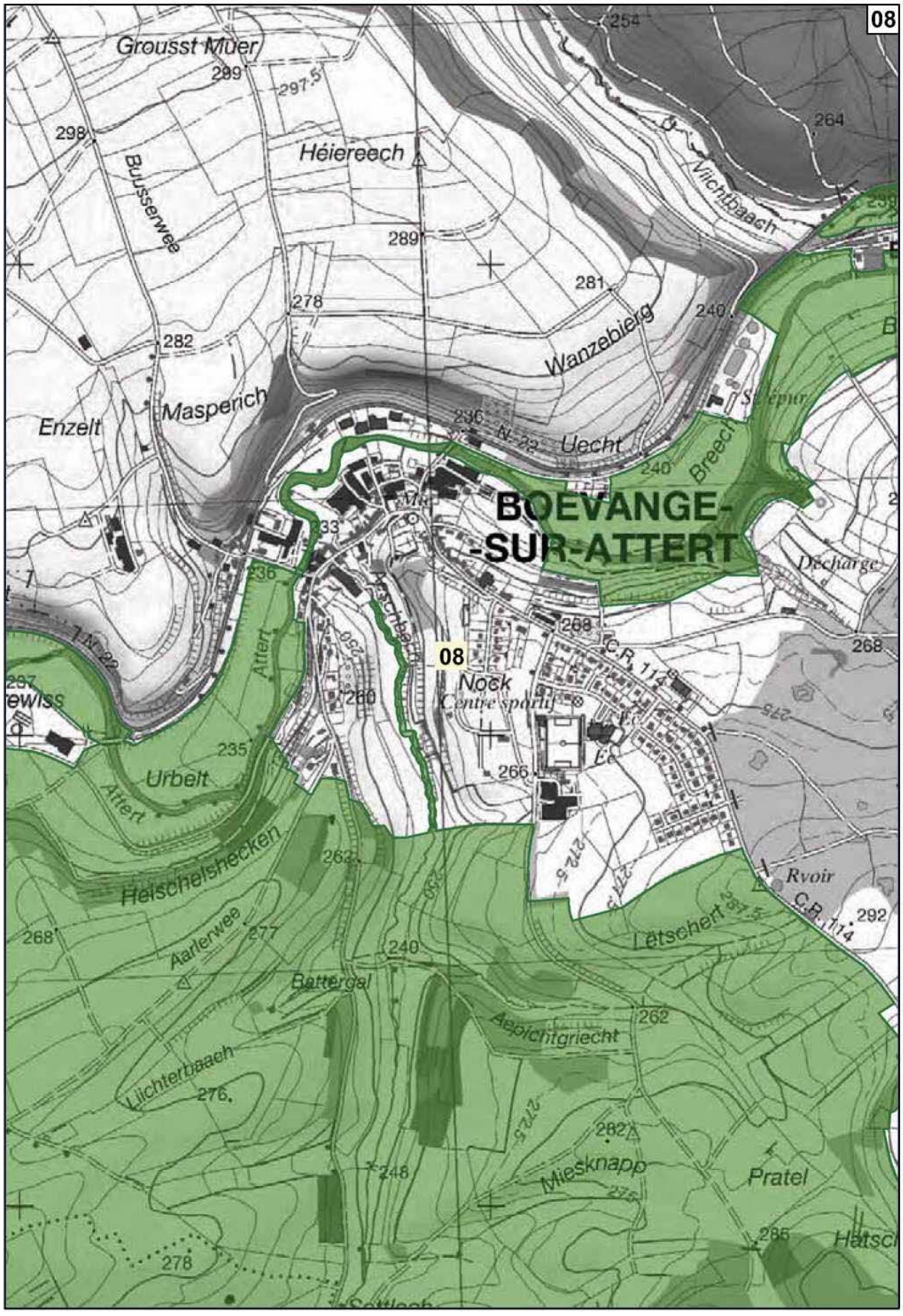

03
REDANGE-
-SUR-ATTERT
Schummeschmillen
03
Quäkebësch
Rëpp
Hounig
Eel
Eckermillen
Ecker
Frasbech
Virkalichen
Frein
Rvoir
Police
Maison de retraite
Brill
Attert
Eelchen
Kéibierg
Jongebësch
Réimerwee
Mierchen
Haueschgronn
Espen
Schéiferei
Pall
N. 22
N. 22B
C.R. 304
290
282
310
303
279
287
276
274
299
306
288
266
273
283
263
260
301
302-5
300
297
288
285
280
294
295
286
282
275
272-5
269
285
274

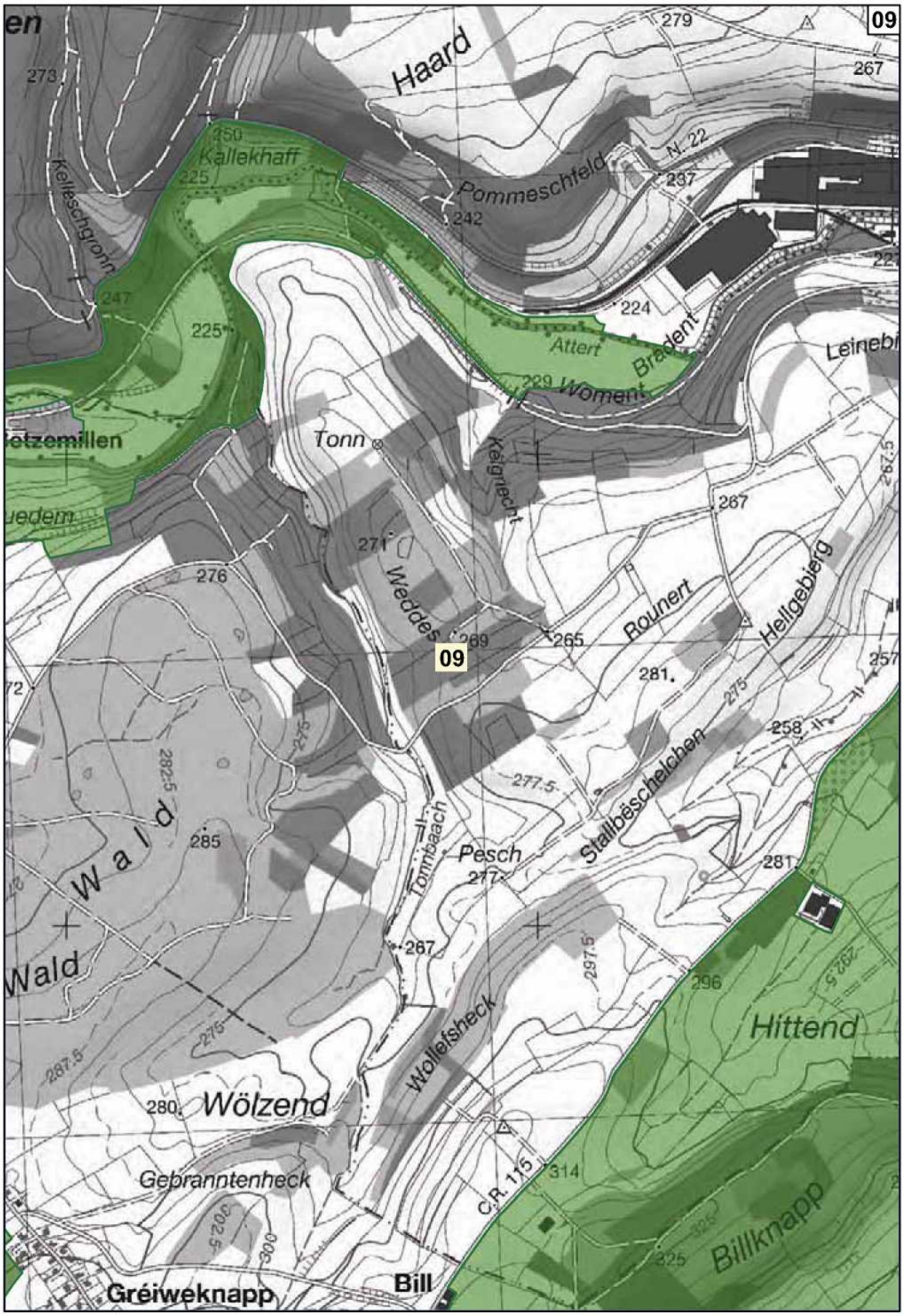

04
Leng
Seitert
Schock
Esperen
Piscine
Centre sportif
Maison de soins
Croix-Rouge
N. 22
Grousswiss
Kamecht
Frangebierg
Nidderpallenermillen
Laangert
Massewee
Reecher
Weldbesch
Ditzebierg
Kueresch
C.R. 106
Grotte
Niederpallen
Rouer
Fattert
Woël
Woulfert
Arelerwee
Bruchheck
Wanterfeld
Pull
Brill
Gramm
Attert
Kesselbesch
Pall
an der Dipo
Näerdenerbaach
C.R. 106C
Rvoir
Pall

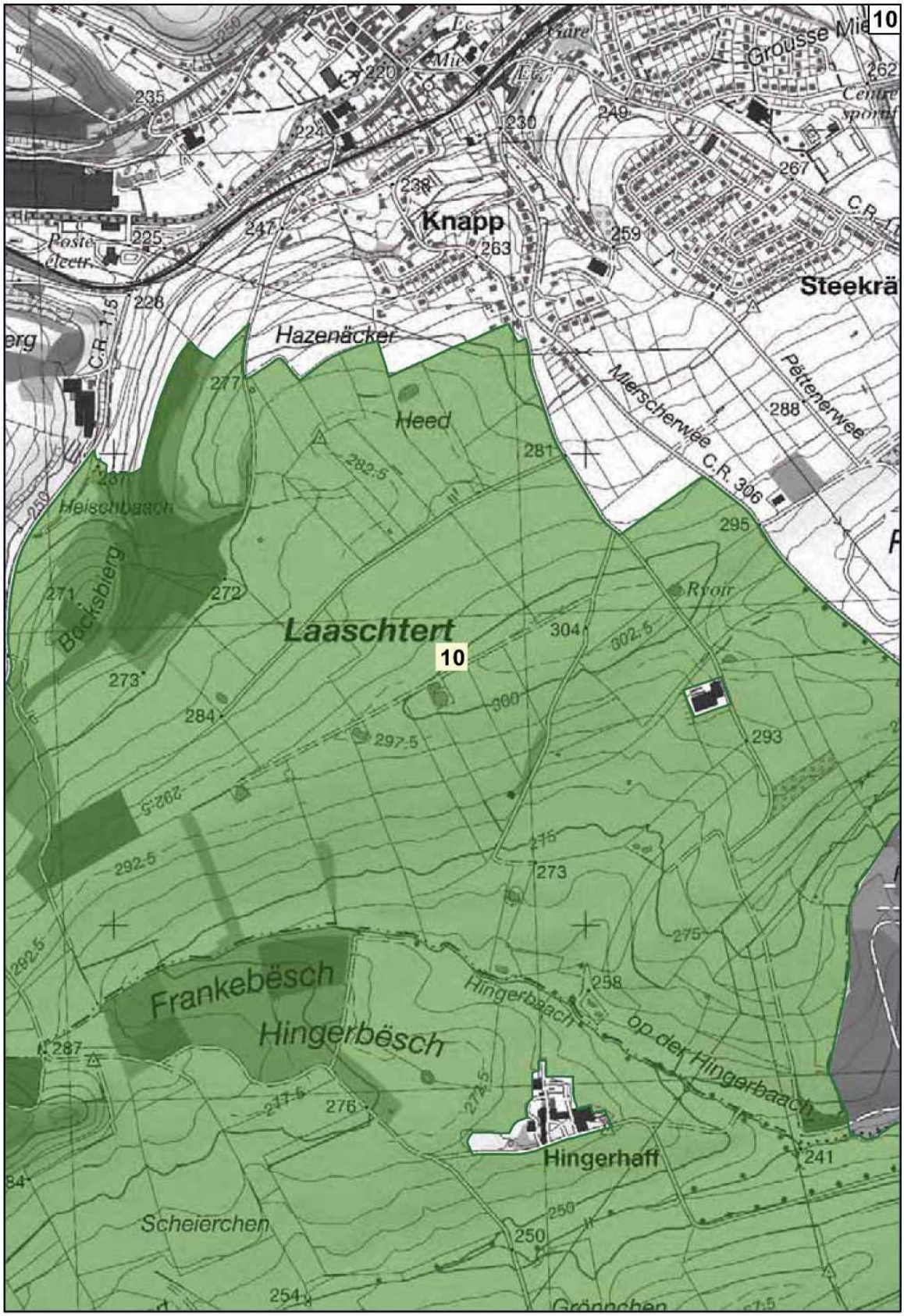

05
Roudbaach
Kellerfeld
Hingerschësser
Everléngermillen
Dall
Baschelt
Lichmesbierg
Kurtbësch
Bann
Attert
Reichlange
Héi
Rvoir
05
Héi
Frieckbësch
Hounig
Erdkaulen
Iwerfaart
enner der Héi
Wangersbierg
Strooss
Gömmermond
an der Hepper
Fréideres
Laach

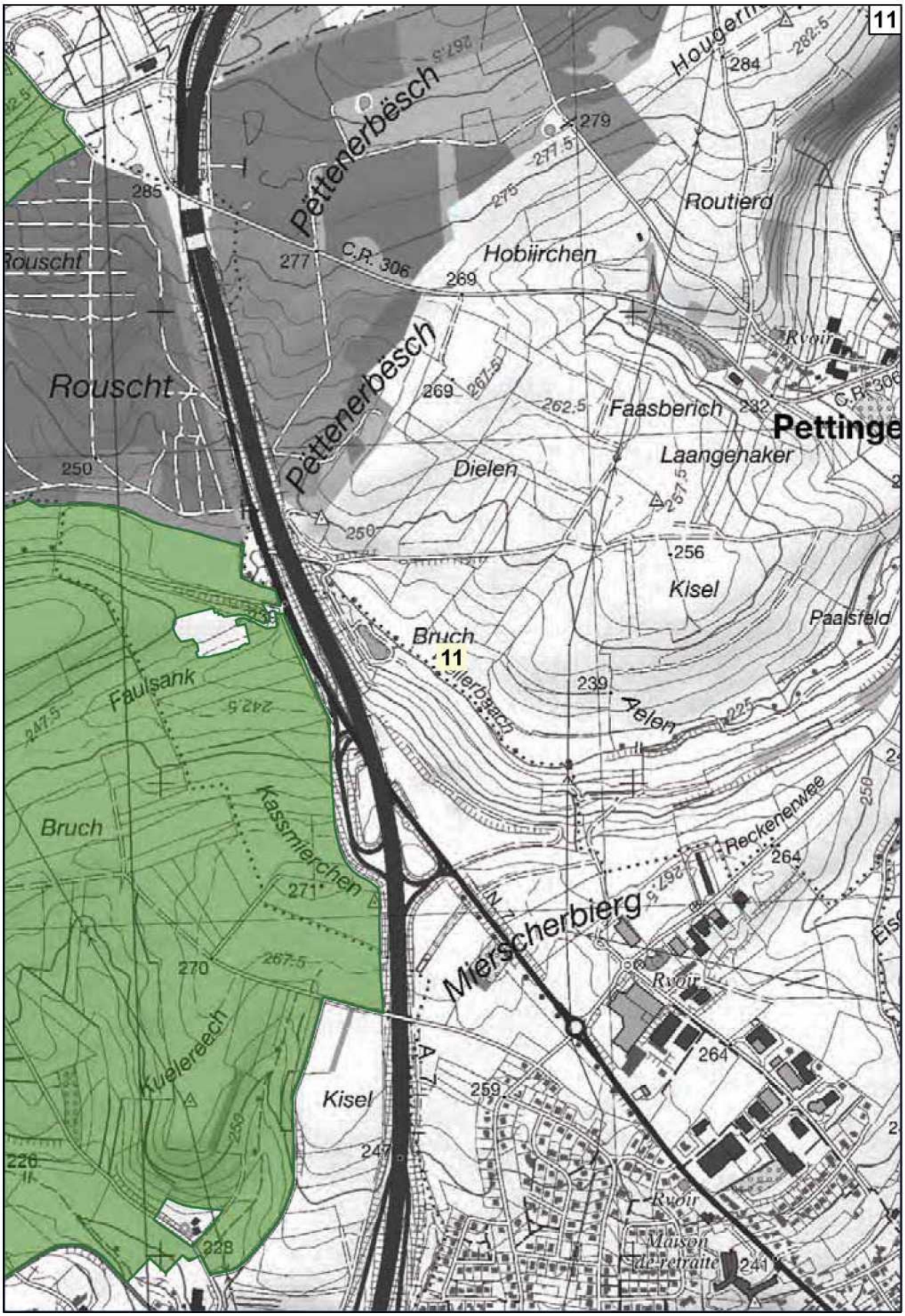

06
Loert
Scheed
Everlange
Hazheck
Irbicht
Millebësch
Sëll
Rvoir
Gressi
Millereecher
Eel
Kalebësch
Rvoir
Loumillen
Minnewee
Breedewee
Rvoir
Weiden
Ho
USELI
Griewebrill
Weierwisen
Weierknapp
Wollefsknapp
Rëpp
enner dem Rëpp
Uurbaach
N. 22
N. 24
N. 12
06

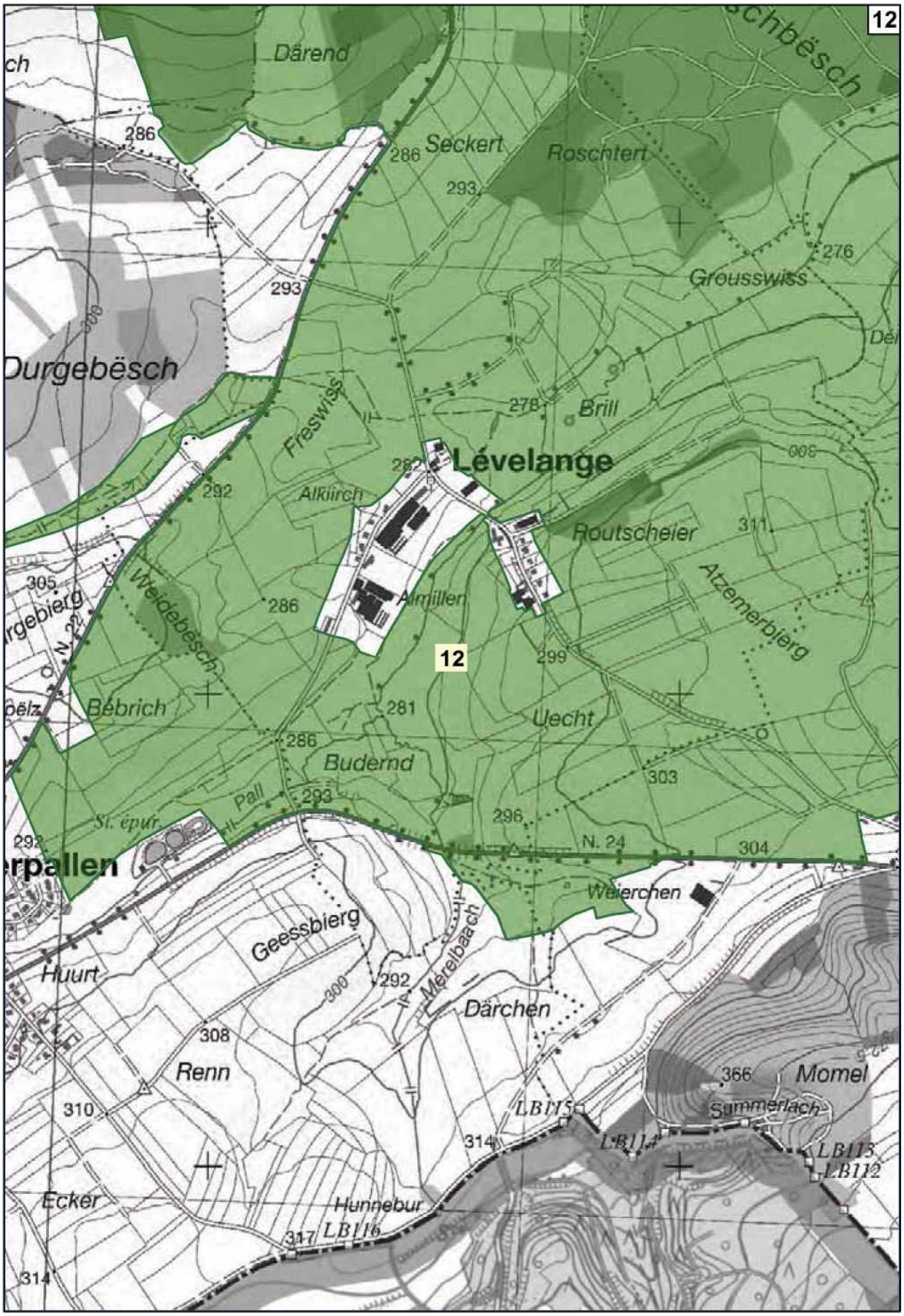

07
Weisfelder
Kollbam
Klackegriecht
Roubrichtsgriecht
Weidfeld
Hiesel
Panefeld
Schockebierg
Zacker
Rébou
Attert
Peiteschholz
DANGE
Helpersbierg
Reckenerwee
Lach
Kalikof
Müllerhengeschgronn
Seitert
Kauschtrëf
Baachels
N. 22
C. 07

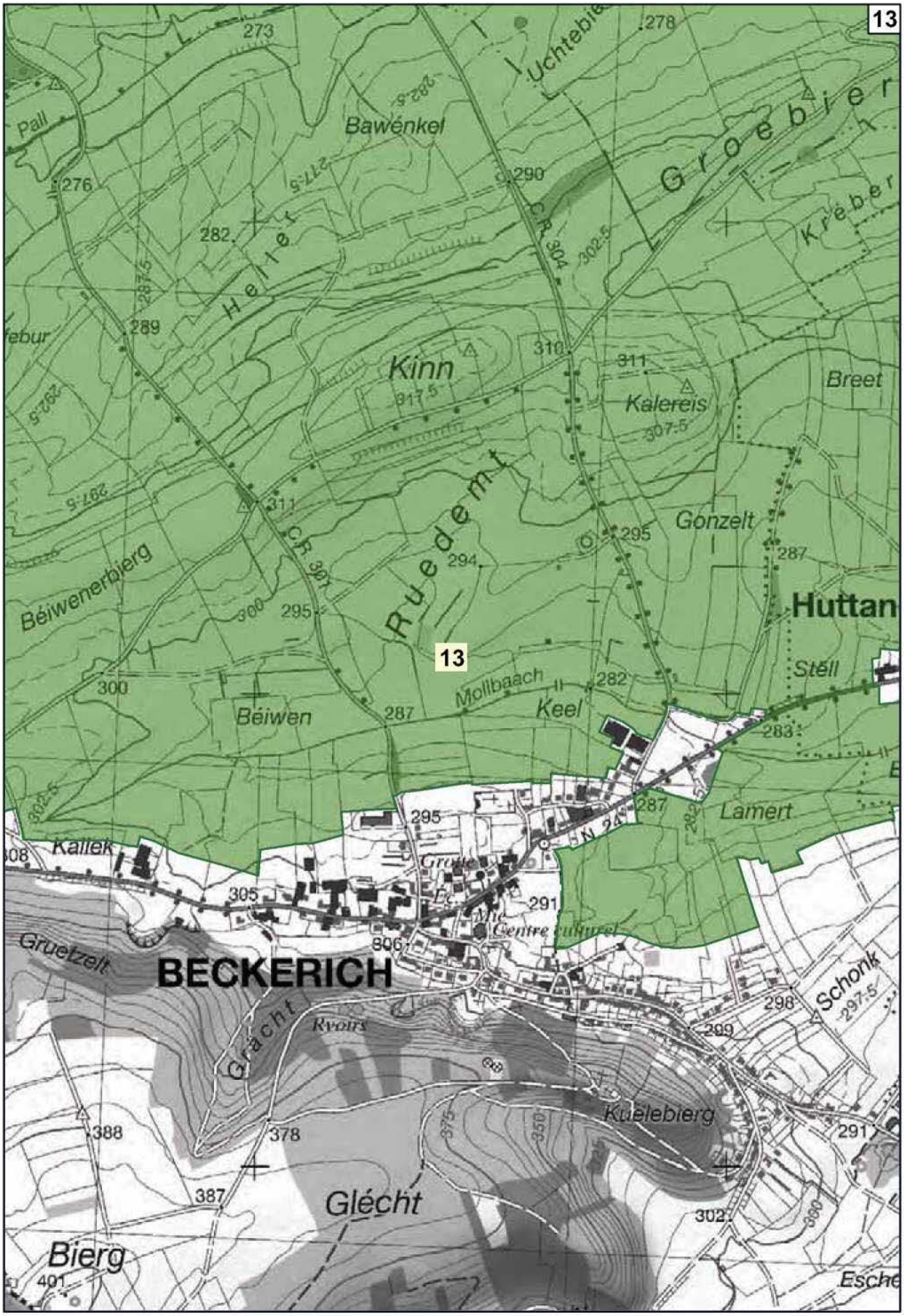

08
Grousst Muer
Héiereech
Buusserwee
Vlichtbaach
Wanzebierg
Masperich
Enzelt
Uecht
Breech
BOEVANGE-
-SUR-ATTERT
Décharge
Nock
Centre sportif
Attert
Urbelt
Heischelshecken
Aarlerwee
Battergal
Aepichtgriecht
Lichterbaach
Miesknapp
Pratel
Lëtschert
Rvoir
C.R. 114
N 22

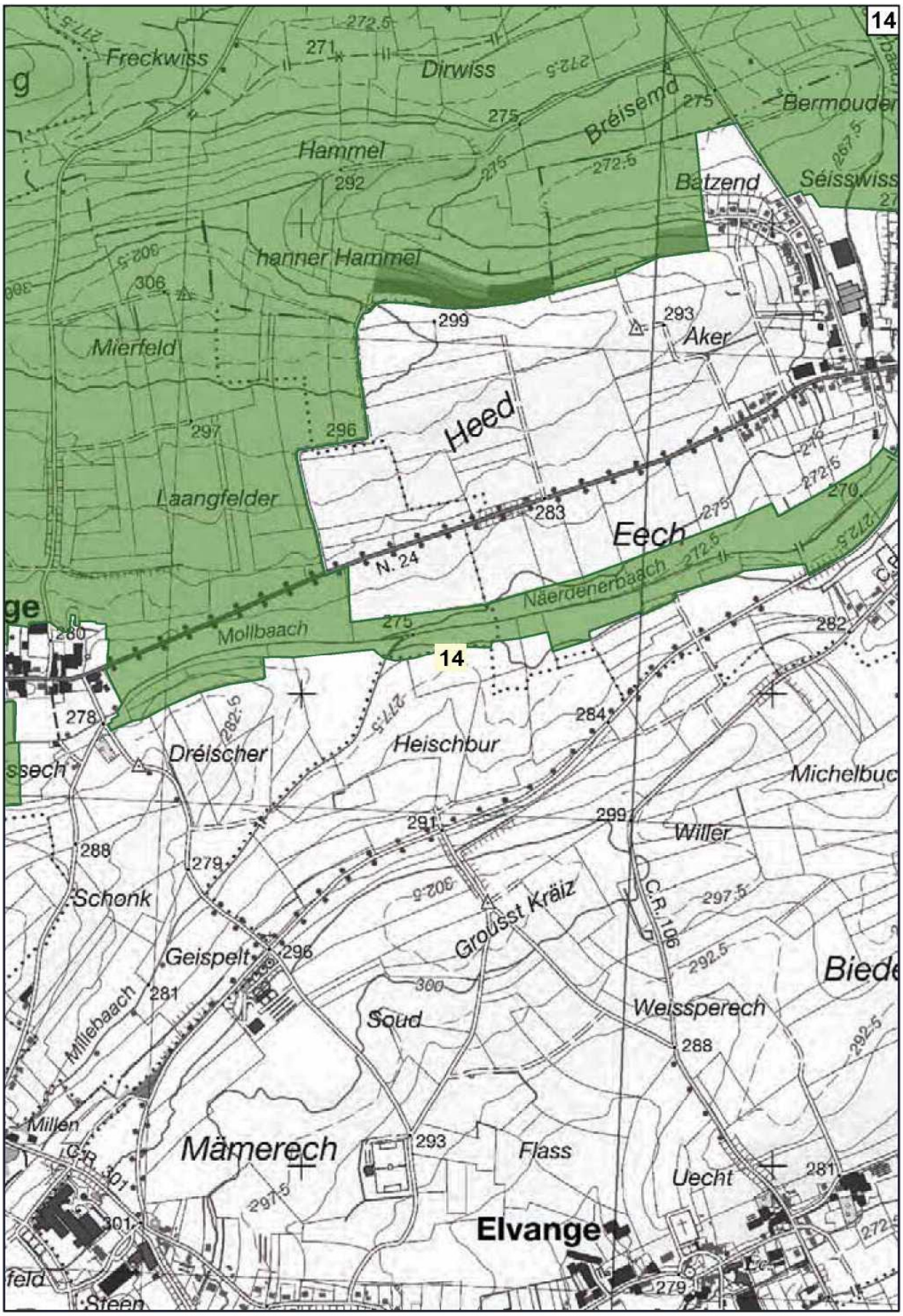

09
Haard
Kallekhaff
Pommeschfeld
N. 22
Kelleschgronn
Attert
Bradent
Woment
Tonn
Keignecht
Weddes
Rounert
Hellgebierg
Stallbëschelchen
Tonnbaach
Pesch
Wald
Wollefsheck
Hittend
Wölzend
Gebranntenheck
C.R. 115
Billknapp
Gréiweknapp
Bill

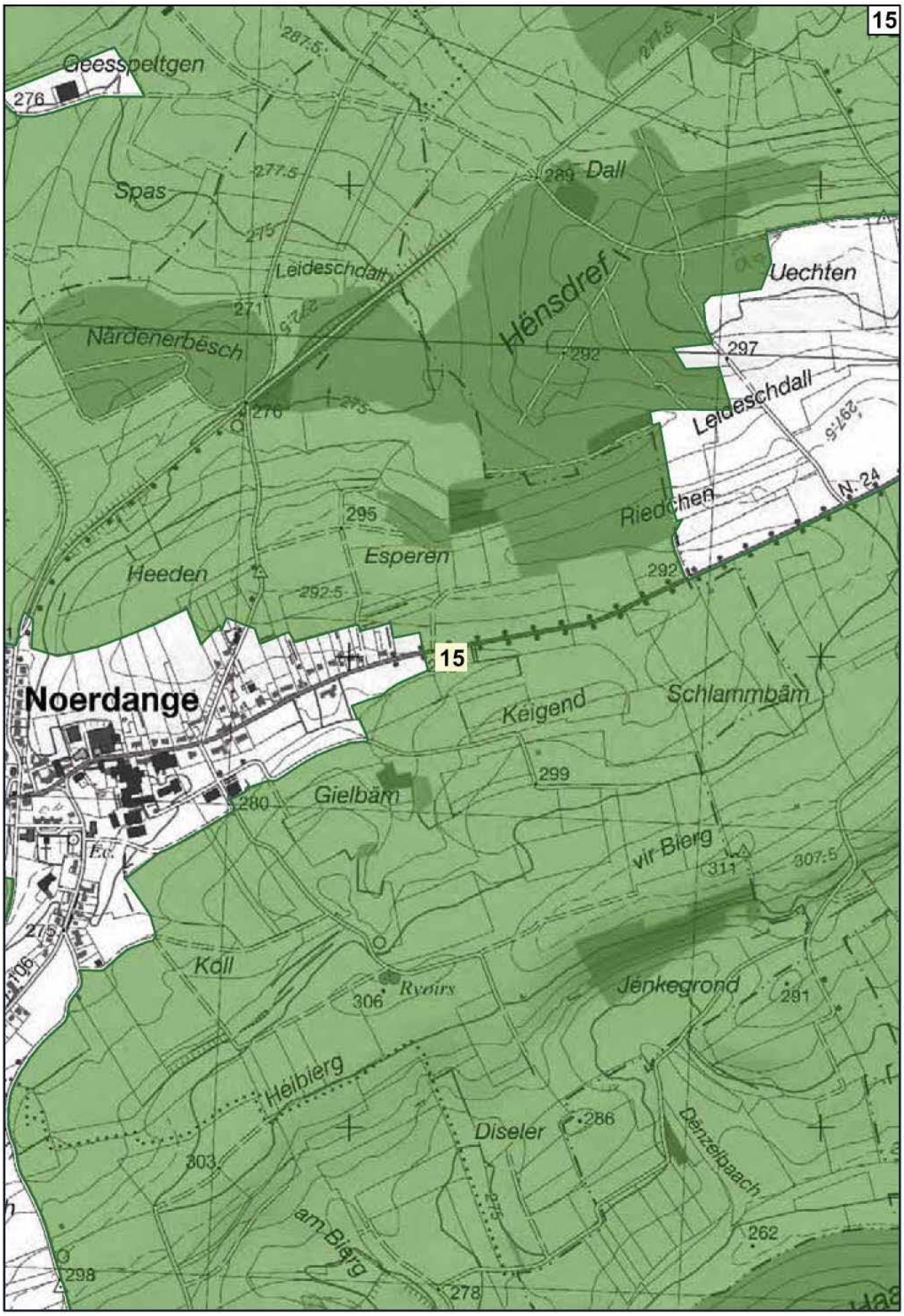

10
Grousse Mie
Knapp
Steekrä
Hazenäcker
Heed
Mierscherwee
Pëttenerwee
C.R. 306
Heischbaach
Bocksbierg
Laaschtert
10
Ryoir
Frankebësch
Hingerbësch
Hingerbaach
op der Hingerbaach
Hingerhaff
Scheierchen
Grönnchen

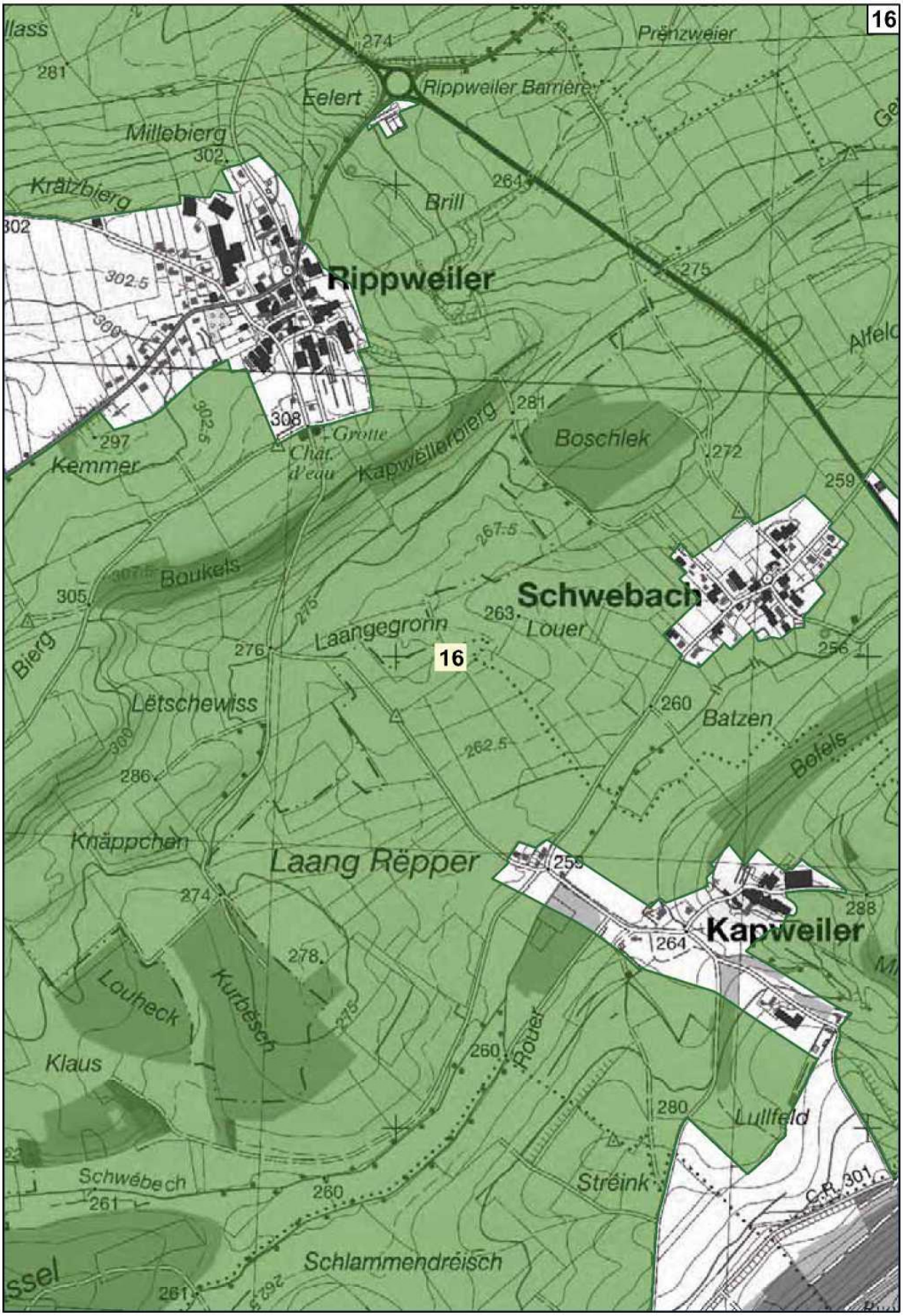

11
Pëttenerbësch
Hougerm
Routierd
Hobiirchen
C.R. 306
Rouscht
Faasberich
Pettinge
Laangenaker
Dielen
Kisel
Paalsfeld
Bruch
Faulsank
Aelen
Kassmierchen
Reckenerwee
Mierscherbierg
Kuelereech
Maison de retraite

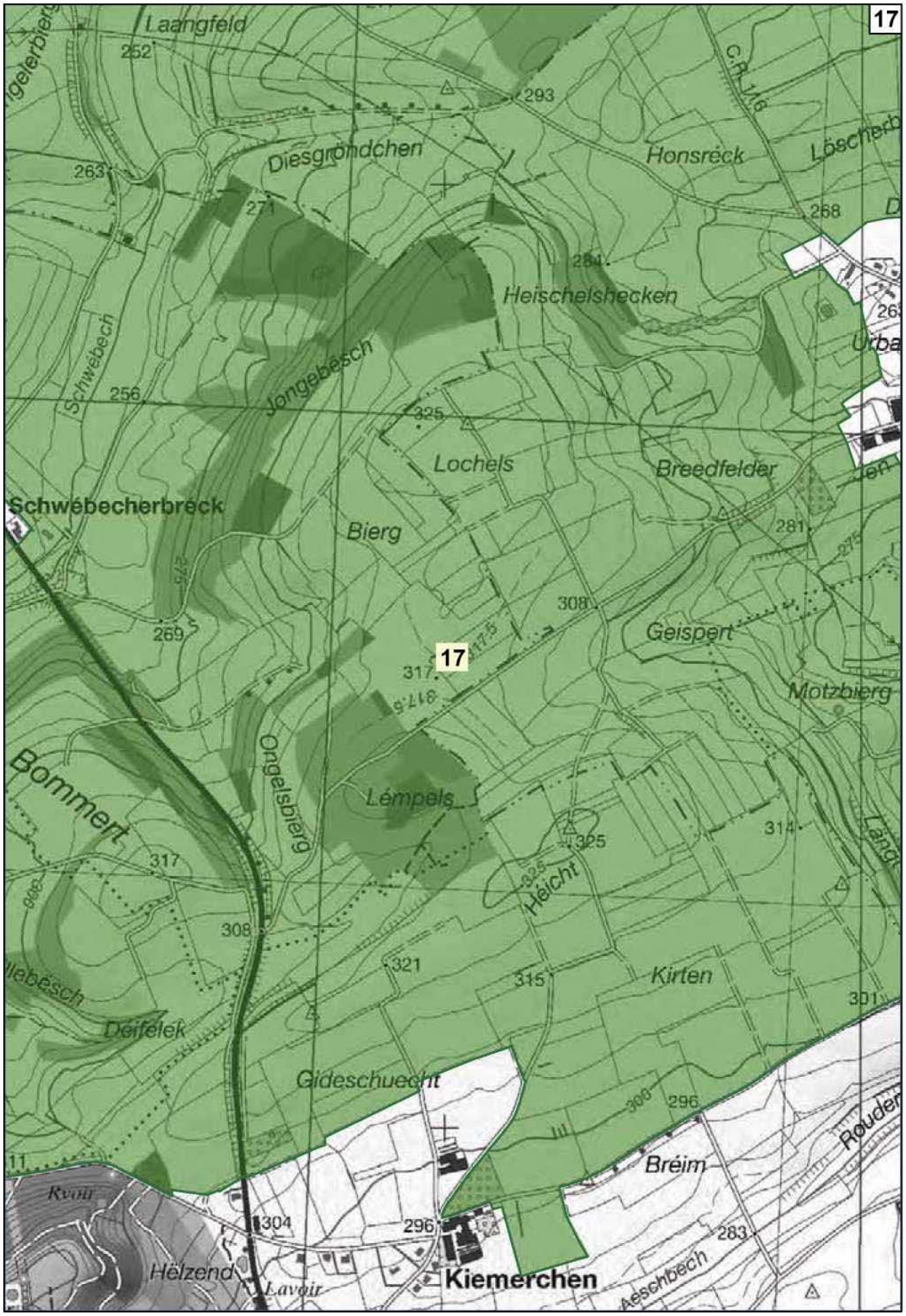

12
Dürend
Seckert
Roschtert
Grousswiss
Durgebësch
Freswiss
Brill
Lévelange
Alkiirch
Routscheier
Atzemerbierg
Weidebësch
Bébrich
Budernd
Uecht
Pall
St. épur
N. 24
Weierchen
Geessbierg
Huurt
Mérelbaach
Därchen
Renn
Momel
Summerlach
LB115
LB114
LB112
Ecker
Hunnebur
LB116

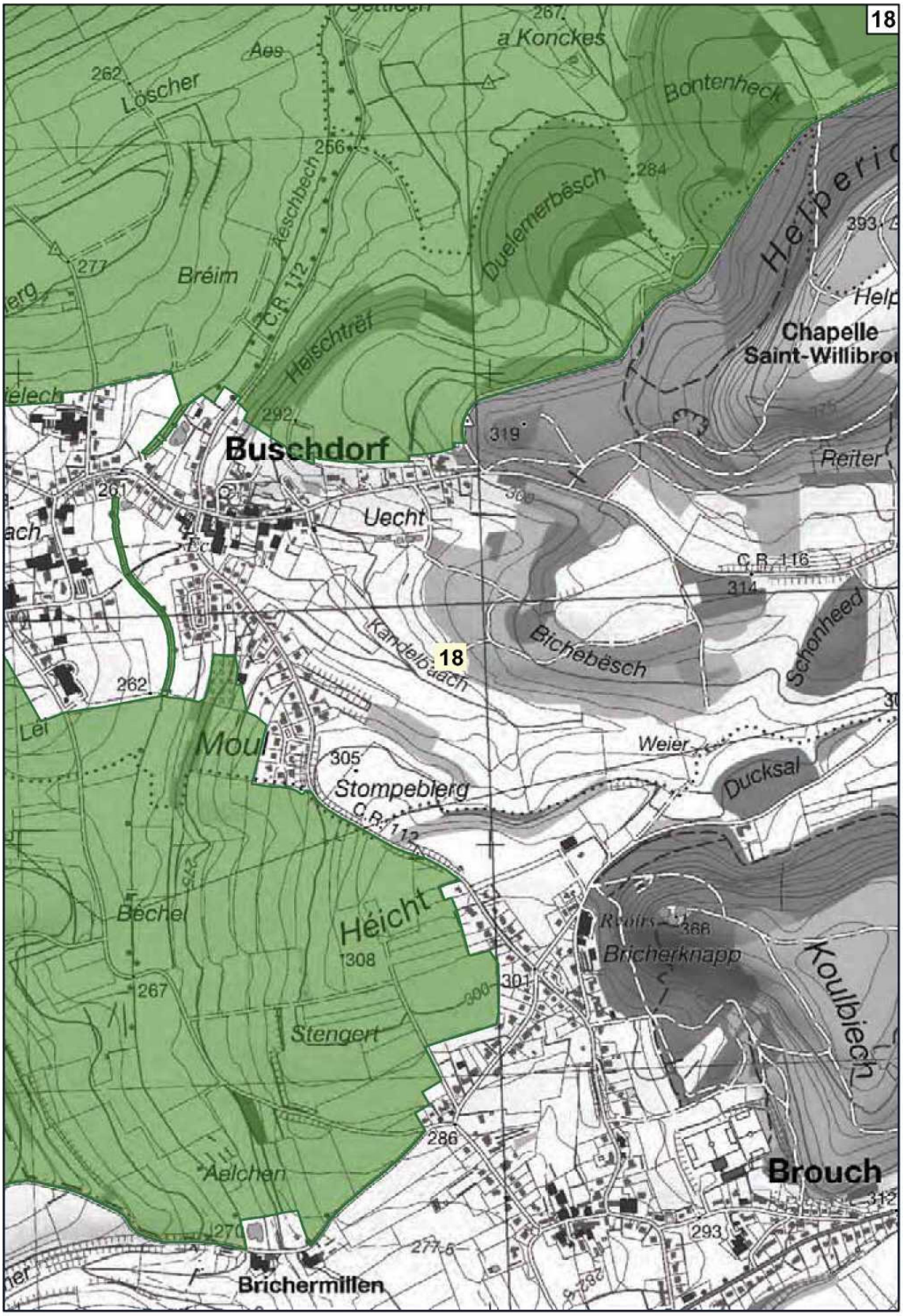

13
Bawénkel
Groebier
Kréber
Helter
Kinn
Kalereis
Breet
Ruedemt
Gonzelt
Béiwenerbierg
Huttan
Stéll
Mollbaach
Keel
Béiwen
Lamert
Kallek
Gruetzelt
BECKERICH
Centre culturel
Schonk
Gracht
Kuelebierg
Glécht
Bierg
Esche

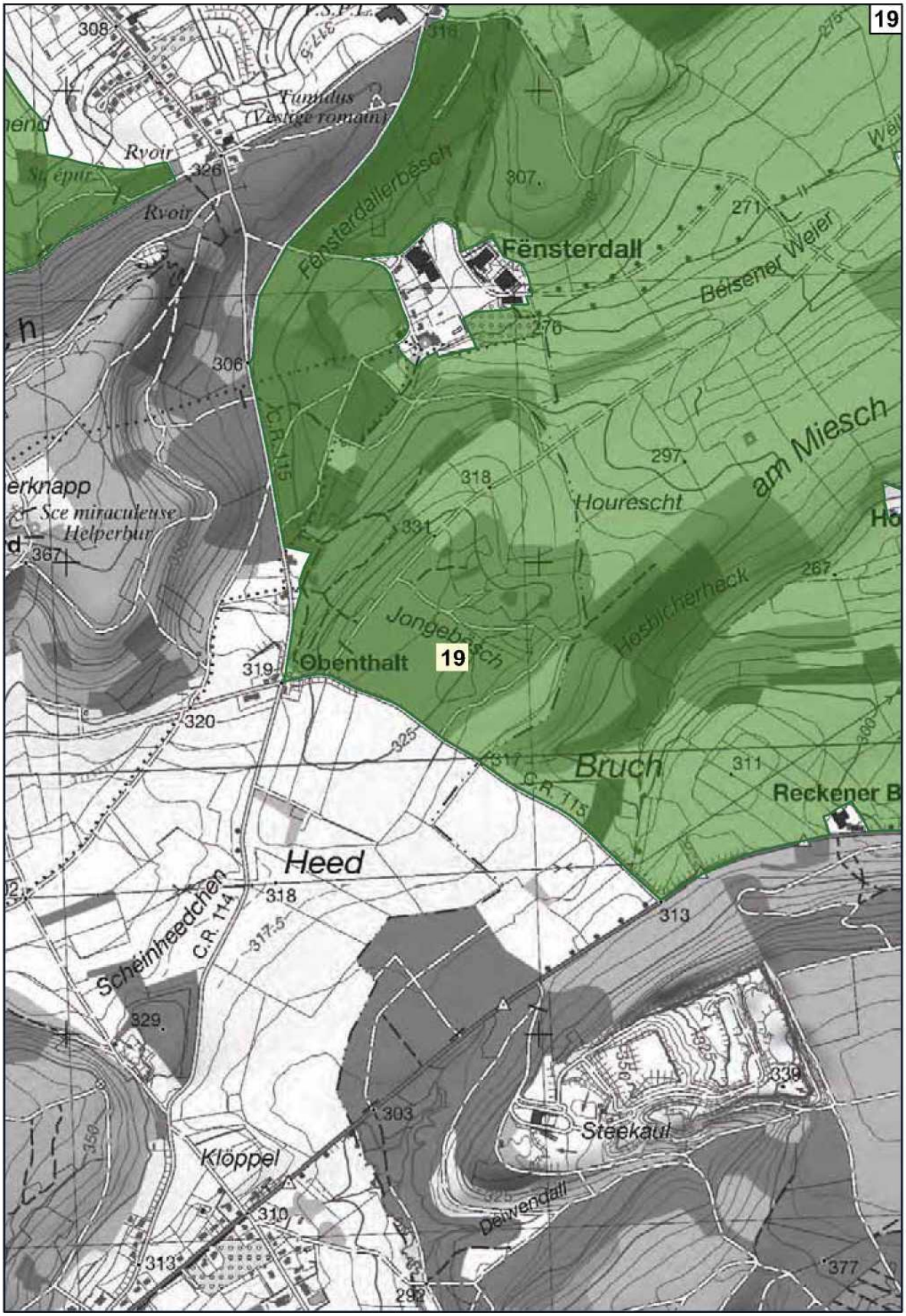

14
Freckwiss
Dirwiss
Bréisemd
Bermouder
Hammel
Batzend
Séisswiss
hanner Hammel
Mierfeld
Aker
Heed
Laangfelder
Eech
N. 24
Näerdenerbaach
Mollbaach
14
Dréischer
Heischbur
Michelbuc
Willer
Schonk
Grousst Kräiz
C.R. 106
Geispelt
Biede
Millebaach
Soud
Weissperech
Millen
C.R. 301
Mämerech
Flass
Uecht
Elvange
Steen

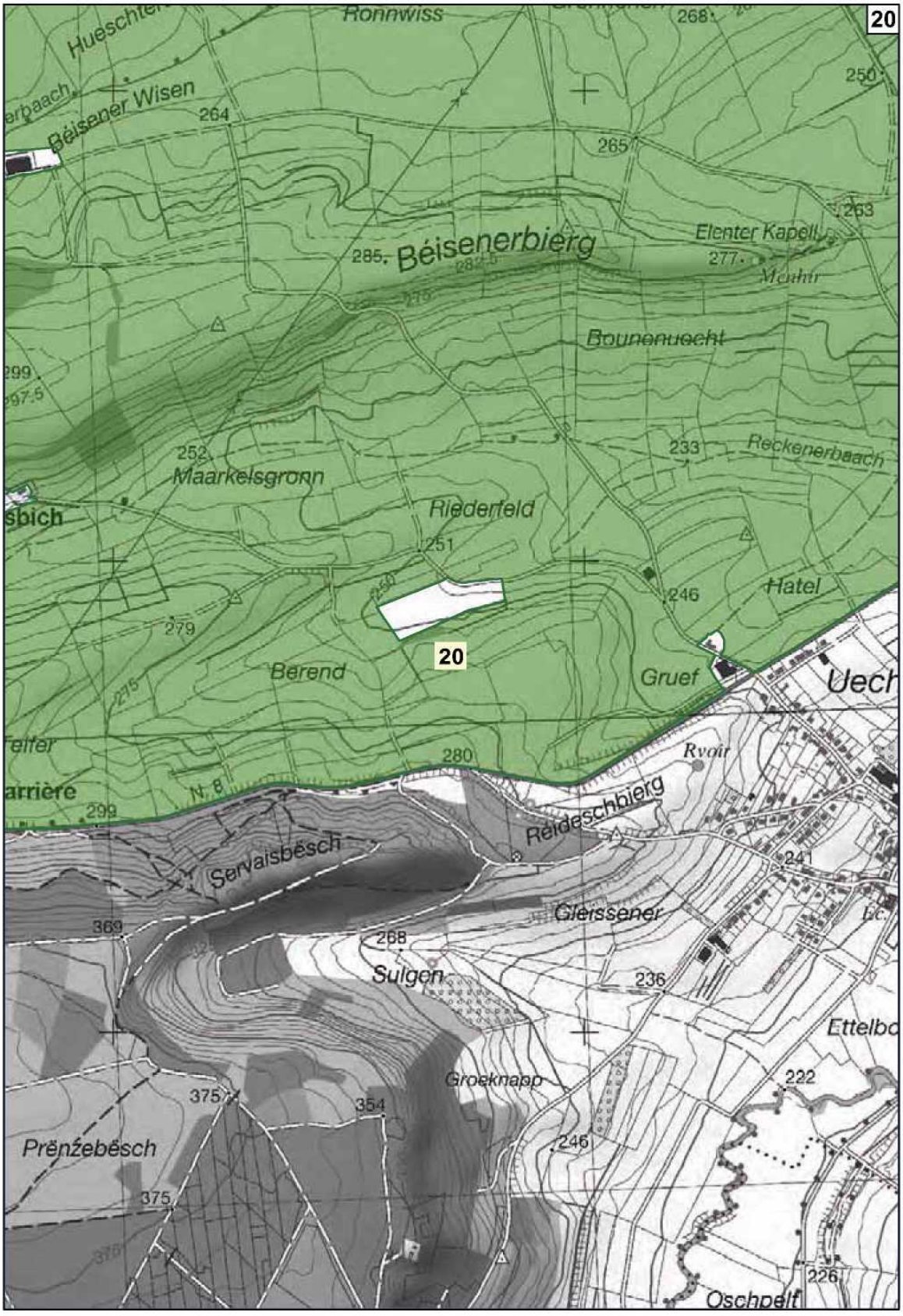

15
Geesspeltgen
276
Spas
277.5
275
Leideschdall
271
Närdenerbësch
Dall
289
Hënsdref
Uechten
297
292
Leideschdall
276
275
N. 24
Riedchen
295
Esperen
Heeden
292.5
292
15
Noerdange
Keigend
Schlammbäm
299
280
Gielbäm
vir Bierg
311
307.5
Koll
Ryoirs
306
Jénkegrond
291
Héibierg
Diseler
286
Dénzelbaach
303
am Bierg
262
298
278

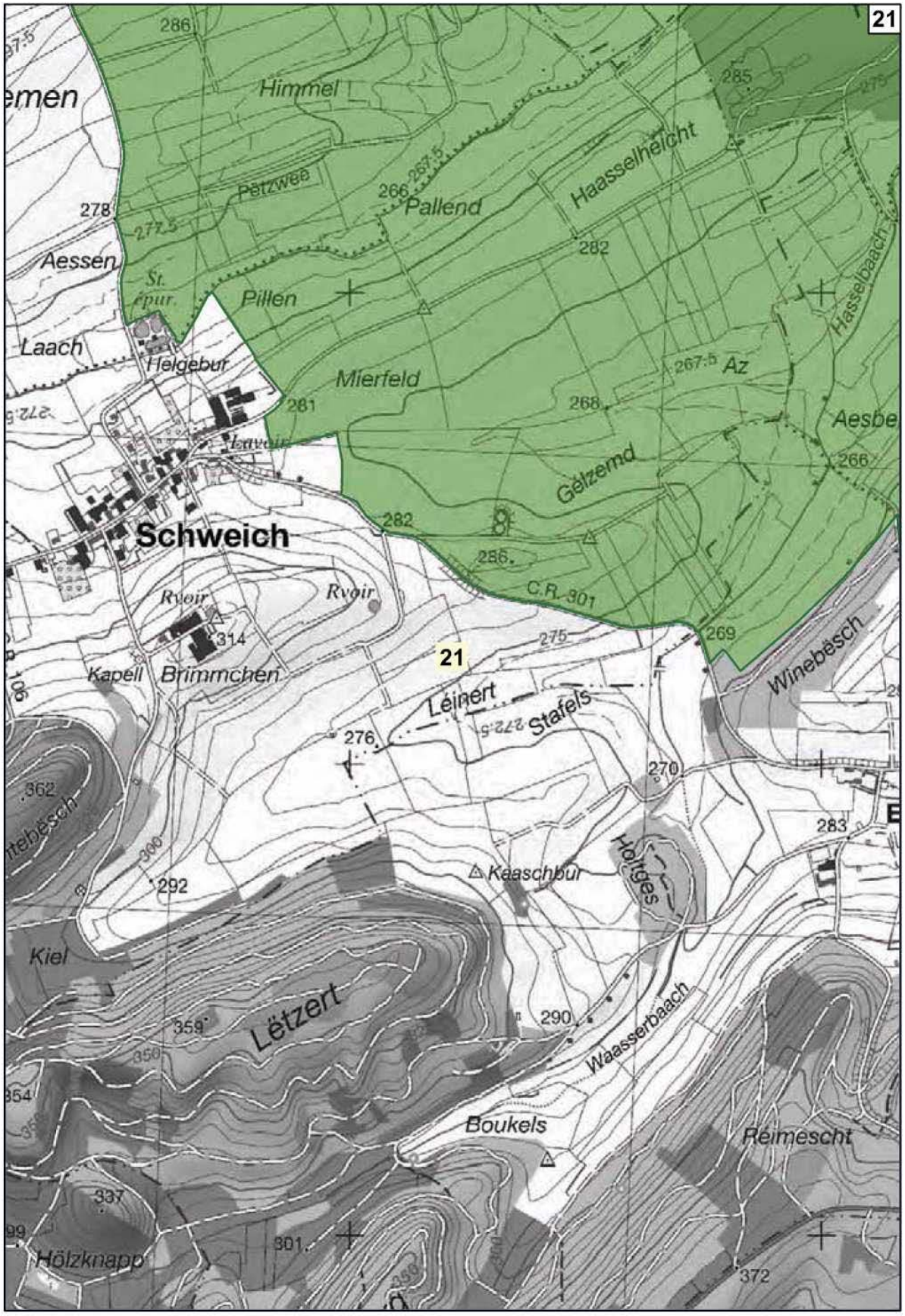

16
Prënzweier
Rippweiler Barrière
Eelert
Millebierg
Kräizbierg
Brill
Rippweiler
Grotte
Chat.
d'eau
Kapwellerbierg
Boschlek
Kemmer
Boukels
Schwebach
Louer
Laangegronn
16
Bierg
Lëtschewiss
Batzen
Befels
Knäppchen
Laang Rëpper
Kapweiler
Loutheck
Kurbësch
Klaus
Rouer
Lullfeld
Schwébech
Stréink
C.R. 301
Schlammendréisch

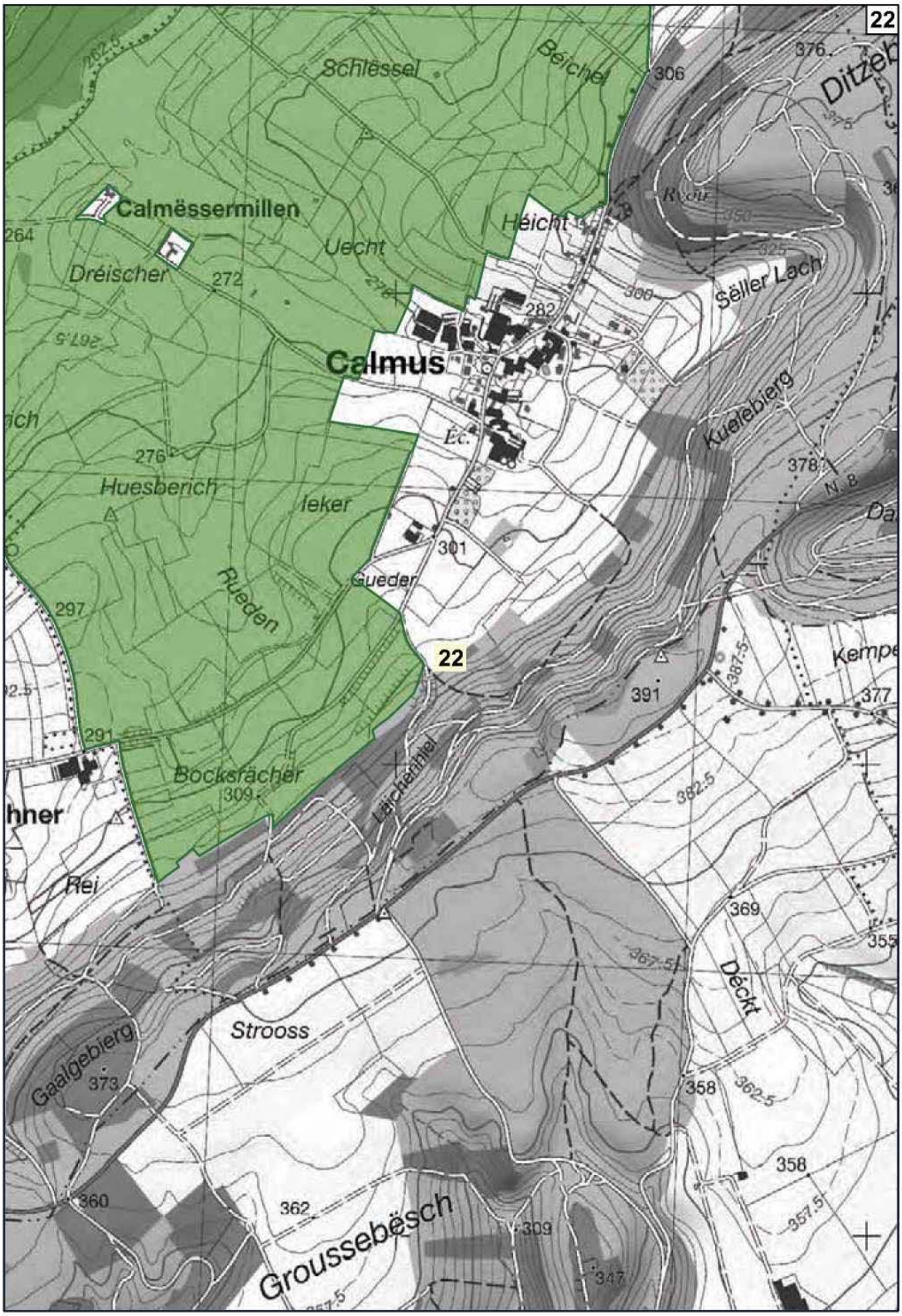

17
Laangfeld
252
293
Diesgröndchen
Honsréck
Löscherb
263
271
268
284
Heischelshecken
Schwébech
Jongebësch
256
325
Lochels
Breedfelder
Schwébecherbréck
Bierg
281
308
Geispert
269
17
317
Motzbierg
Bommert
Ongelsbierg
Lémpels
325
314
317
Héicht
308
321
315
Kirten
301
Déifelek
Gideschuecht
296
Bréim
Rouder
304
296
283
Hëlzend
Lavoir
Kiemerchen
Aeschbech

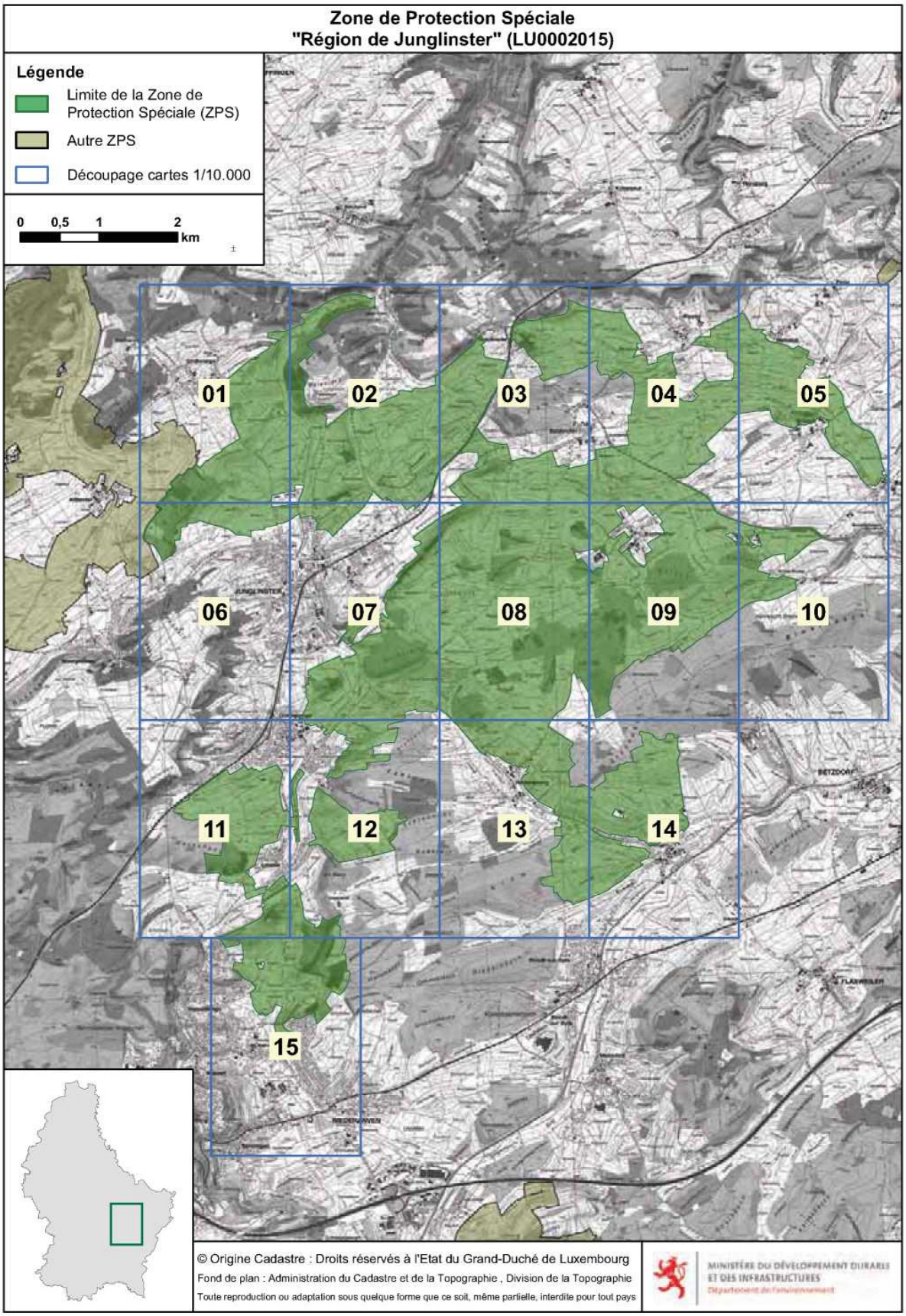

18
a Konckes
Aes
Löscher
Bontenheck
Duelemerbësch
Helperi
Bréim
Heischtrëf
Chapelle
Saint-Willibro
Buschdorf
Reiter
Uecht
C.R. 116
Kandelbaach
Bichebësch
Schonheed
Moul
Weier
Stompeblerg
Ducksal
Héicht
Bricherknapp
Koulbiech
Stengert
Aelchen
Brouch
Brichermillen

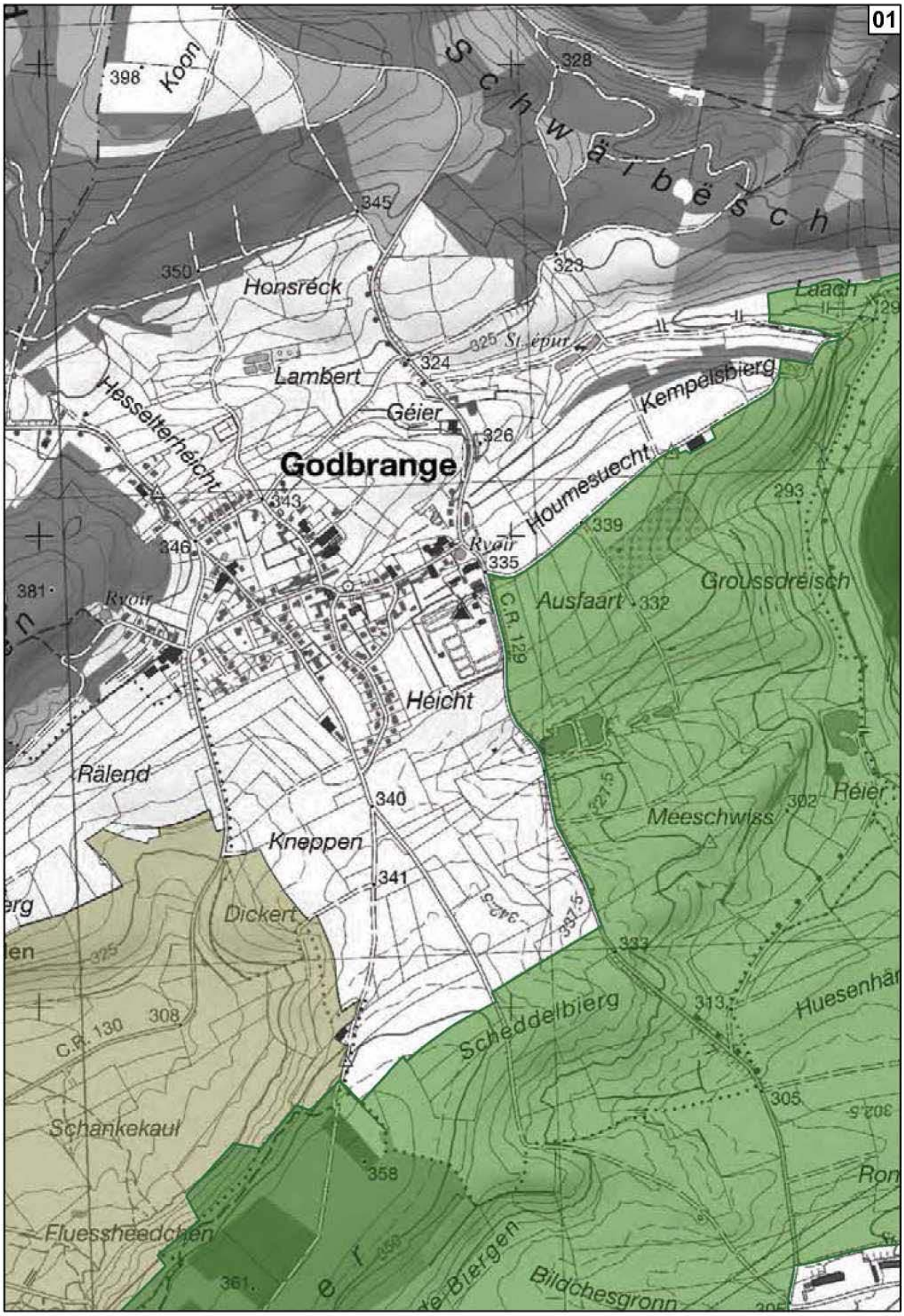

19
Fënsterdall
Fënsterdallerbësch
Béisener Weier
am Miesch
Hourescht
Hösbicherheck
Jongebësch
Obenthalt
Bruch
Reckener B
Heed
Scheinheedchen
C.R. 114
C.R. 115
Steekaul
Klöppel
Deiwendall
Rvoir
Tumidus
(Vestige romain)
Sce miraculeuse
Helperbur
308
326
307
271
276
306
297
318
331
267
319
320
325
317
311
313
329
303
339
310
377

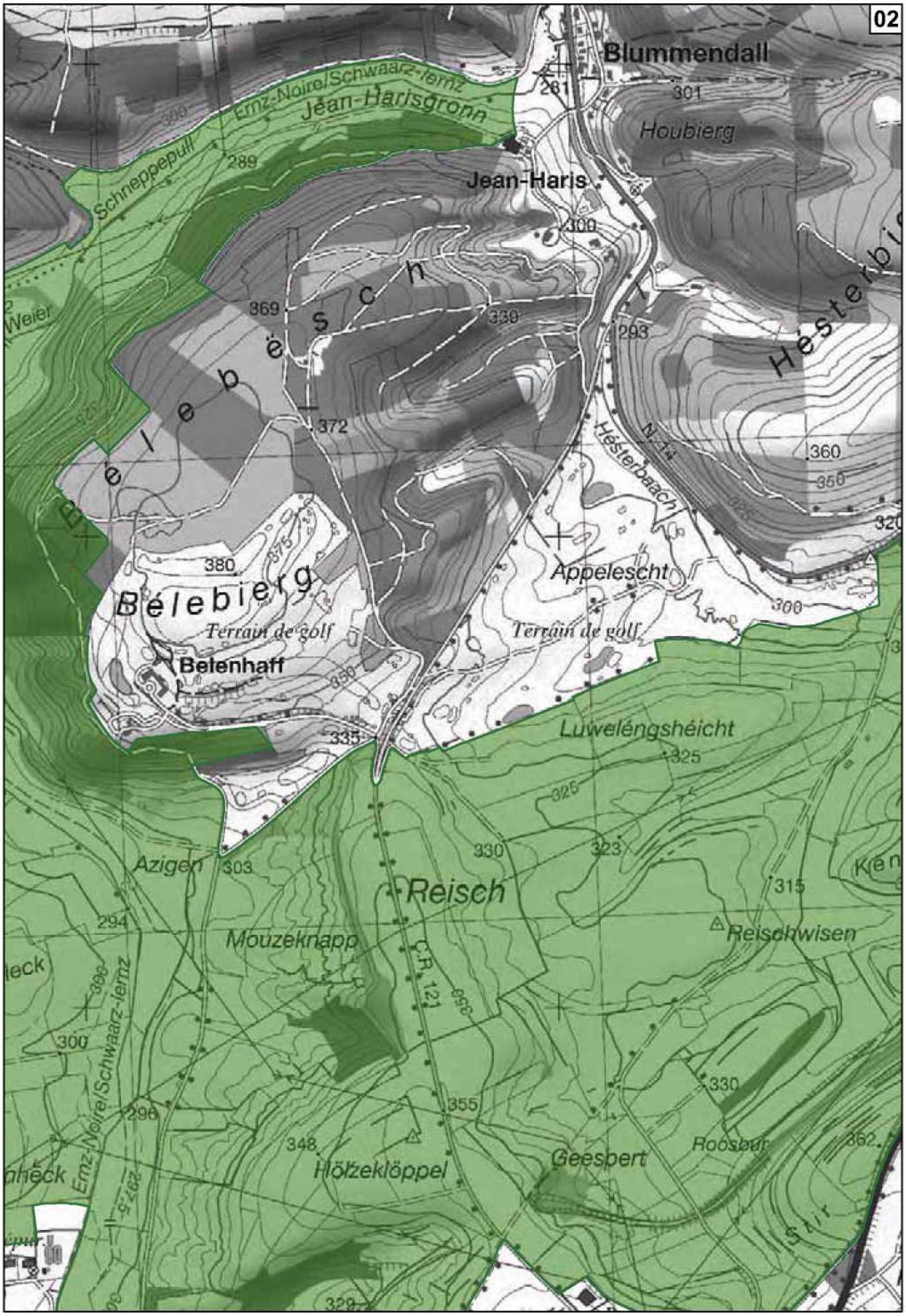

20
Ronnwiss
Béisener Wisen
264
265
263
Elenter Kapell
285. Béisenerbierg
277.
Mouhr
Bounenuecht
252
Maarkelsgronn
233
Reckenerbaach
Riederfeld
251
246
Hatel
279
20
Berend
Gruef
280
Rvoir
N. 8
299
Réideschbierg
241
Servaisbësch
Glerssener
369
268
Sulgen
236
Ettelbo
Groeknapp
222
375
354
246
Prënzebësch
375
226
Oschpelt

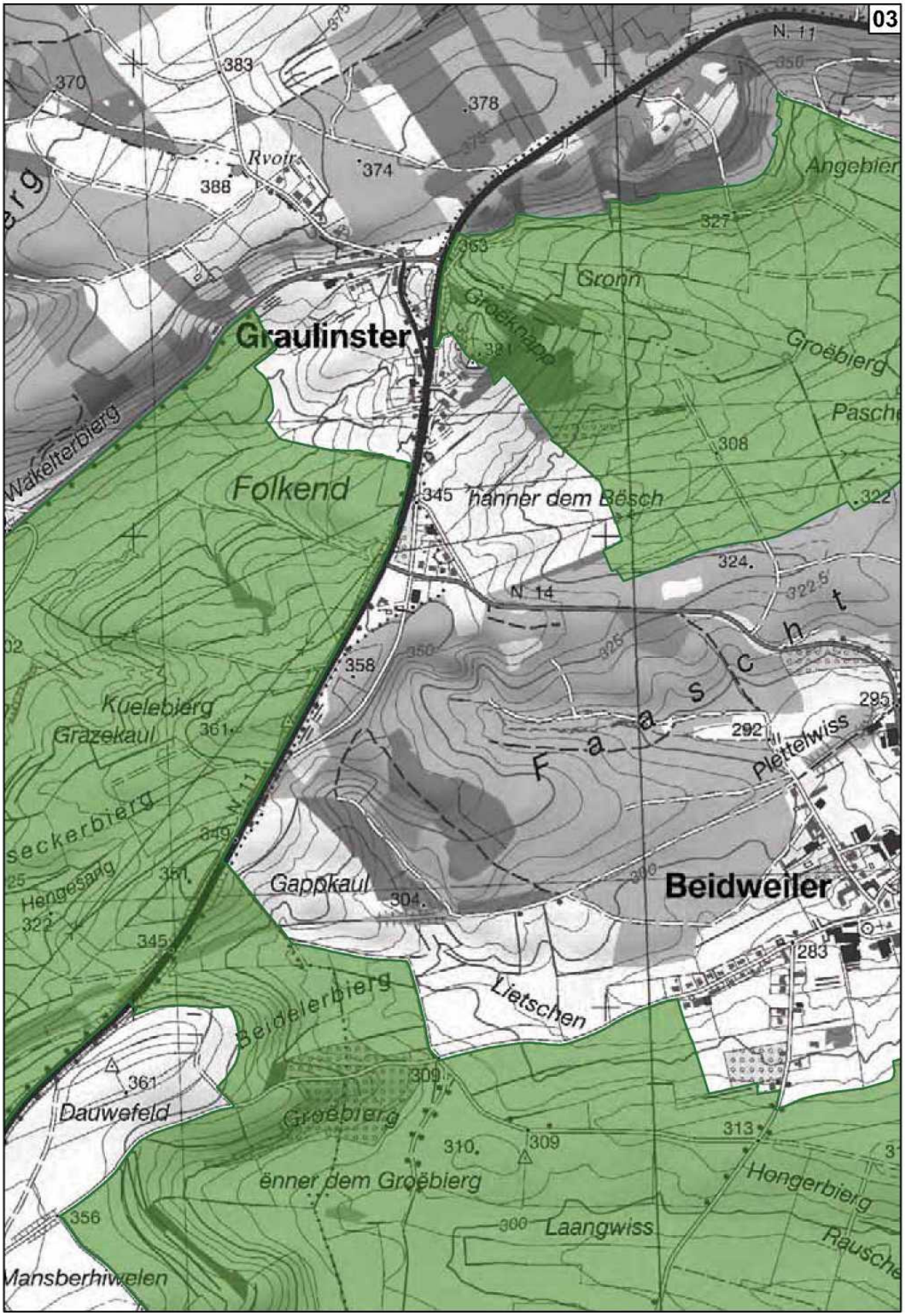

21
Himmel
Pëtzwee
Pallend
Haasselheicht
Aessen
St. épur.
Pillen
Laach
Helgebur
Mierfeld
Az
Hasselbaach
Aesbe
Lavoir
Gëlzemd
Schweich
Rvoir
Rvoir
C.R. 301
Kapell
Brimmchen
21
Léinert
Stafels
Winebësch
Kaaschbur
Holtges
Kiel
Lëtzert
Waasserbaach
Boukels
Réimescht
Hölzknapp

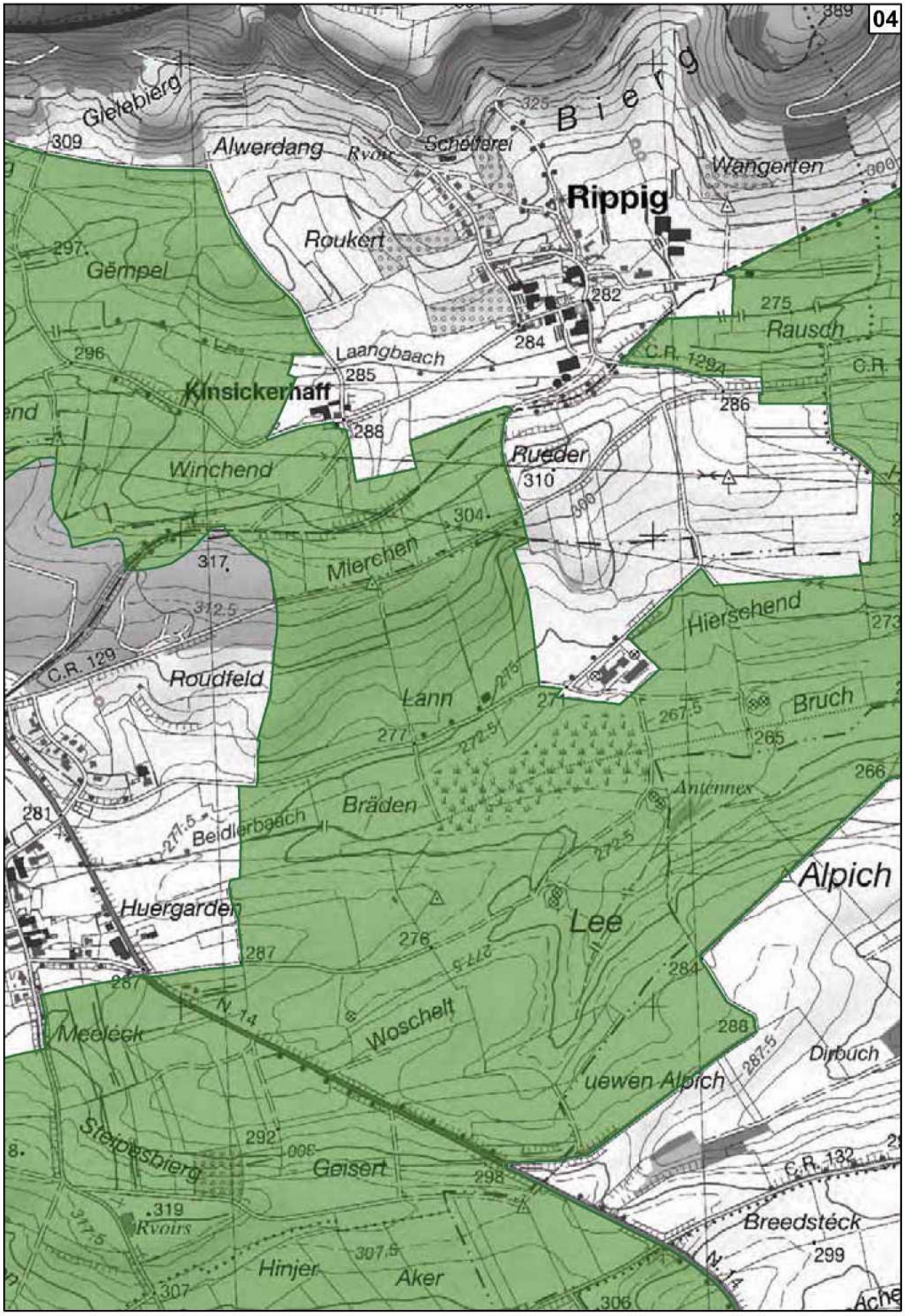

22
Schlëssel
Beichel
306
376
Ditzeb
Calmëssermillen
Héicht
Uecht
Dréischer
272
264
Sëller Lach
282
Calmus
Kuelebierg
Éc.
276
Huesberich
Ieker
378
N. 8
301
Gueder
Rueden
297
22
391
Kempe
377
291
Bocksrächer
309
Läichenhiel
382.5
Rei
369
355
Déckt
Strooss
Gaalgebierg
373
358
362.5
358
360
362
Groussebësch
309
347
357.5

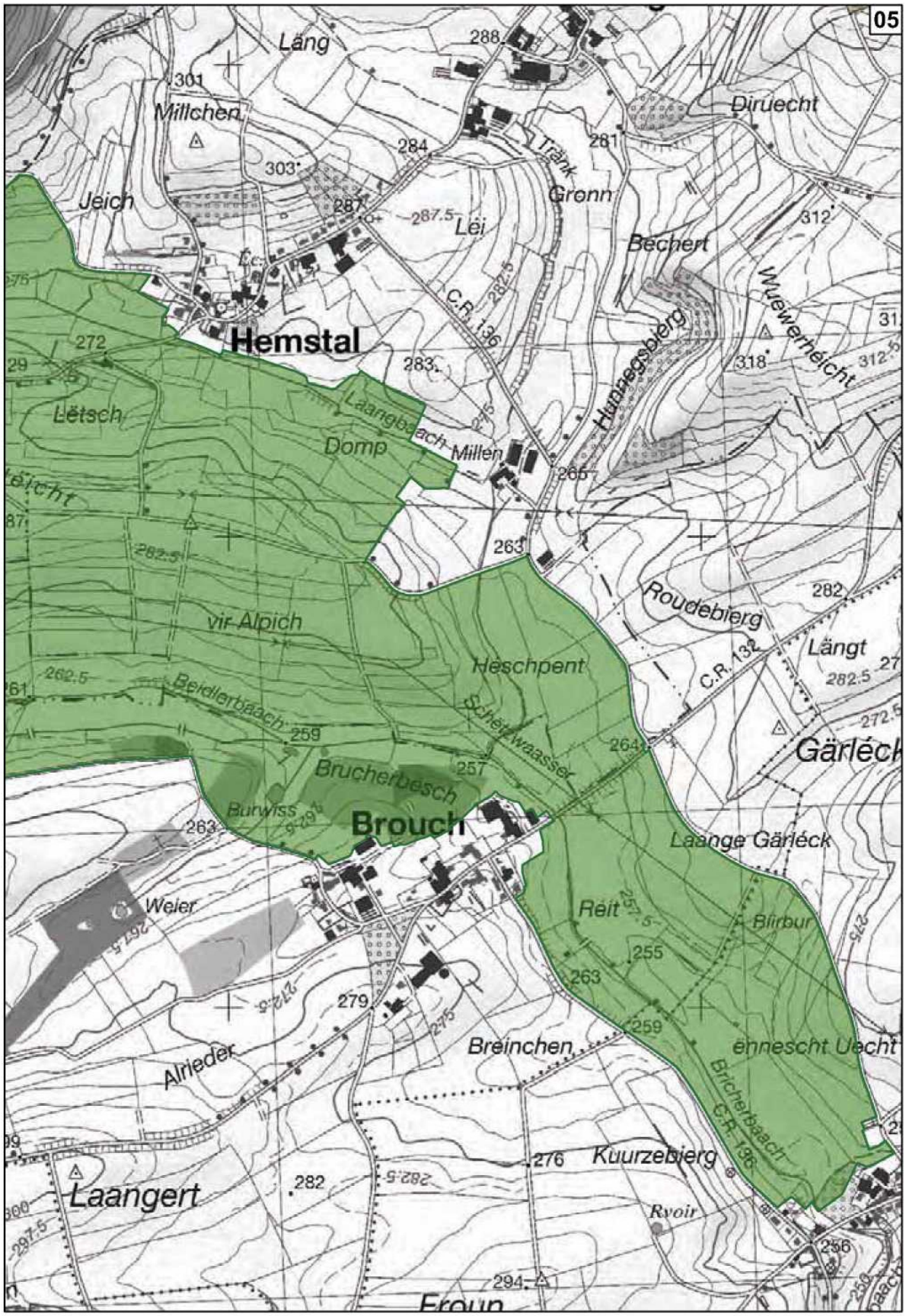

Zone de Protection Spéciale
"Région de Junglinster" (LU0002015)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
0 0,5 1 2 km
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES

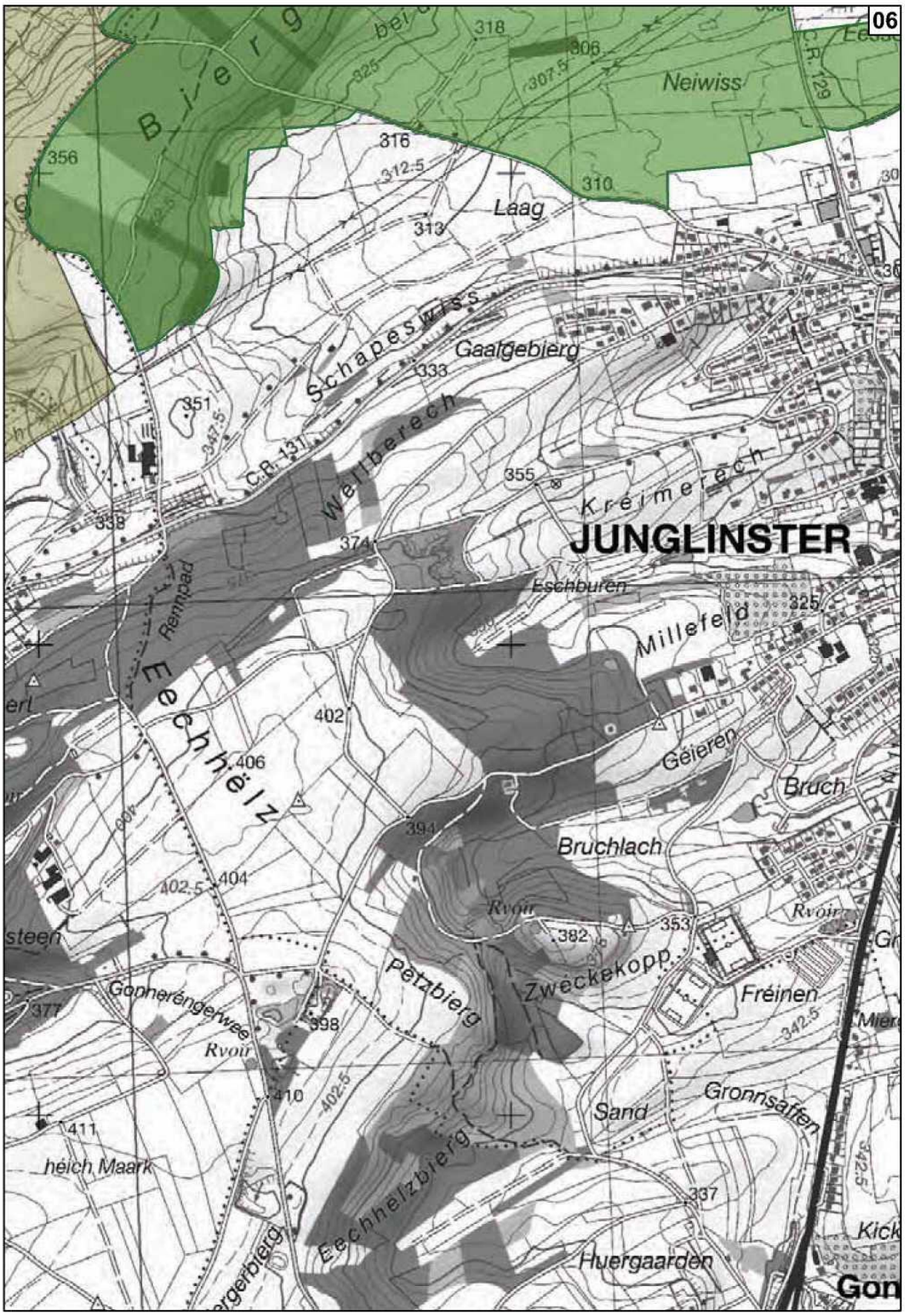

01
Schwäibësch
Koon
398
328
345
350
323
Honsréck
Laach
St. épur
325
324
Lambert
Kempelsbierg
Hesselterhéicht
Géier
326
Godbrange
Houmesuecht
343
293
339
346
Ryoir
335
381
Ryoir
Ausfaart
332
Groussdréisch
C.R. 129
Héicht
Rälend
340
Réier
Meeschwiss
302
Kneppen
341
Dickert
333
Scheddelbierg
313
Huesenhär
C.R. 130
308
305
Schankekaul
358
Fluessheedchen
361
Bildchesgronn

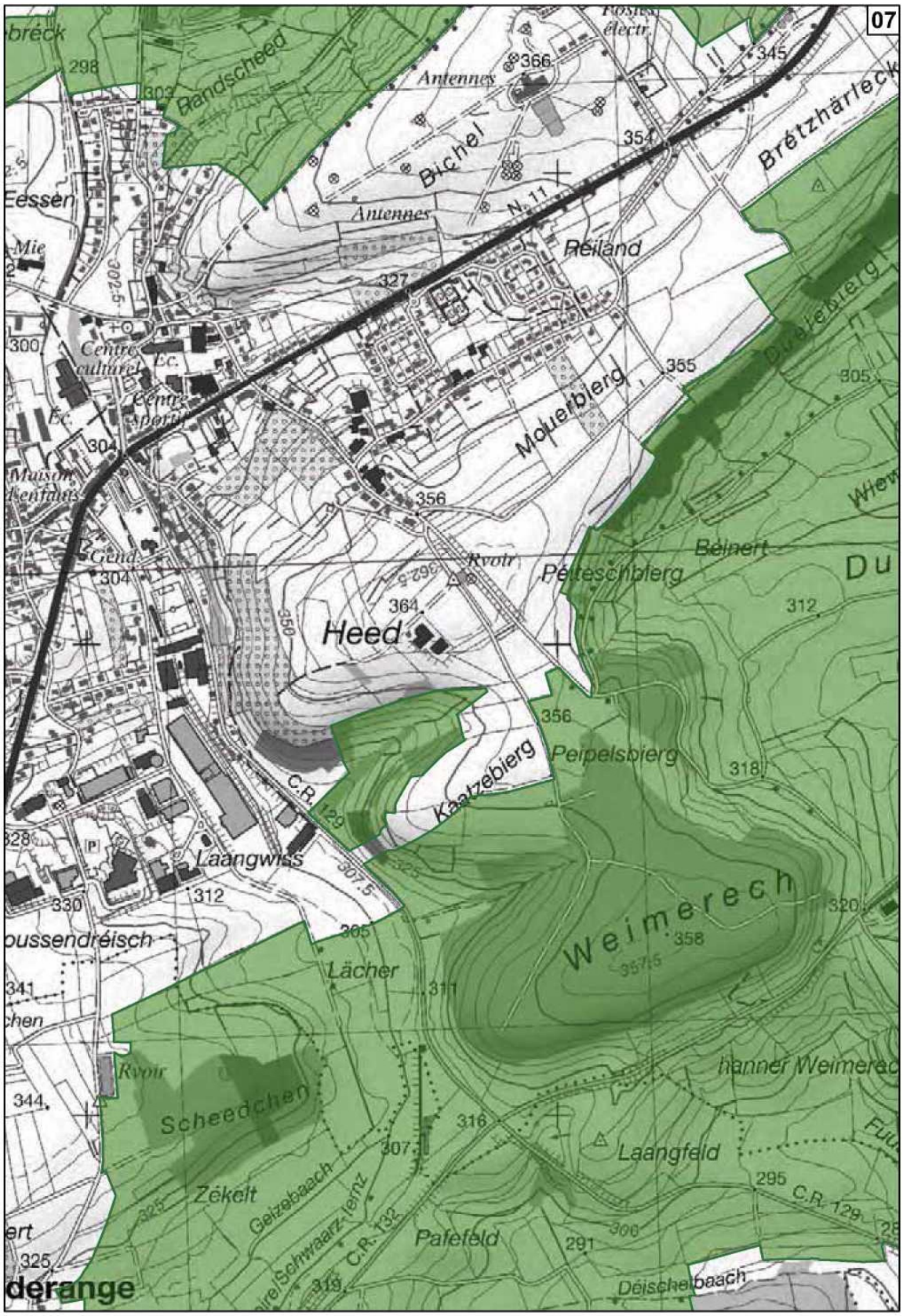

02
Blummendall
Houbierg
Jean-Haris
Jean-Harisgronn
Emz-Noire/Schwaarz-Iernz
Schneppepuff
Hésterbësch
Hésterbaach
N 14
Bélebierg
Terrain de golf
Belenhaff
Appelescht
Terrain de golf
Luwelèngshéicht
Azigen
Reisch
Mouzeknapp
CR 121
Reischwisen
Geespert
Hölzeklöppel
Roosbur

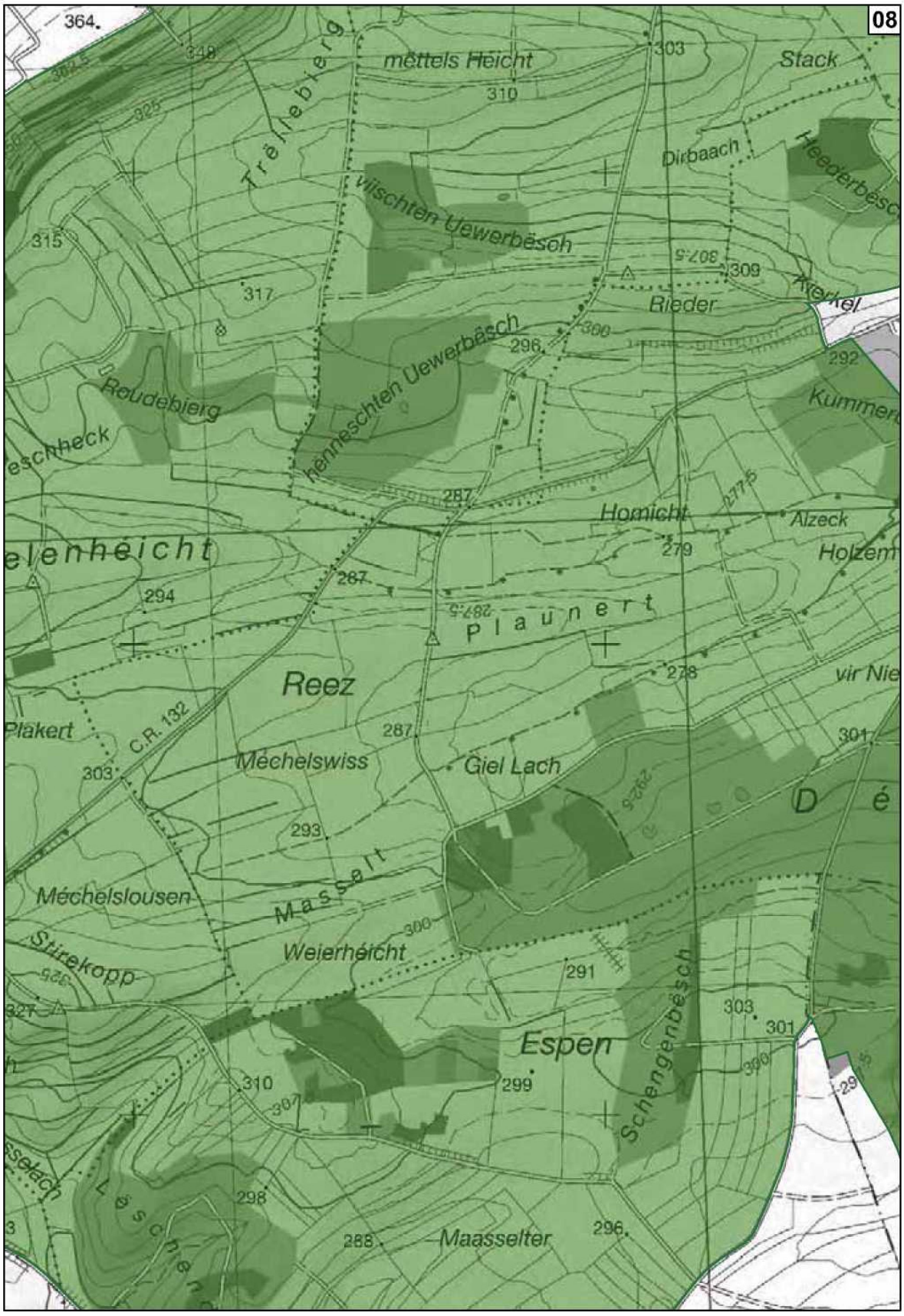

03
N. 11
Graulinster
Folkend
Beidweiler
Wakelterbierg
Kuelebierg
Grazekaul
Gappkaul
Beidelerbierg
Lietschen
Groëbierg
Gronn
Groëknapp
Angebier
Pasche
hanner dem Bësch
Plettelwiss
Dauwefeld
ënner dem Groëbierg
Laangwiss
Hongerbierg
Rausche
Mansberhiwelen
Hengesang
Rvoir
N. 14
Faascht

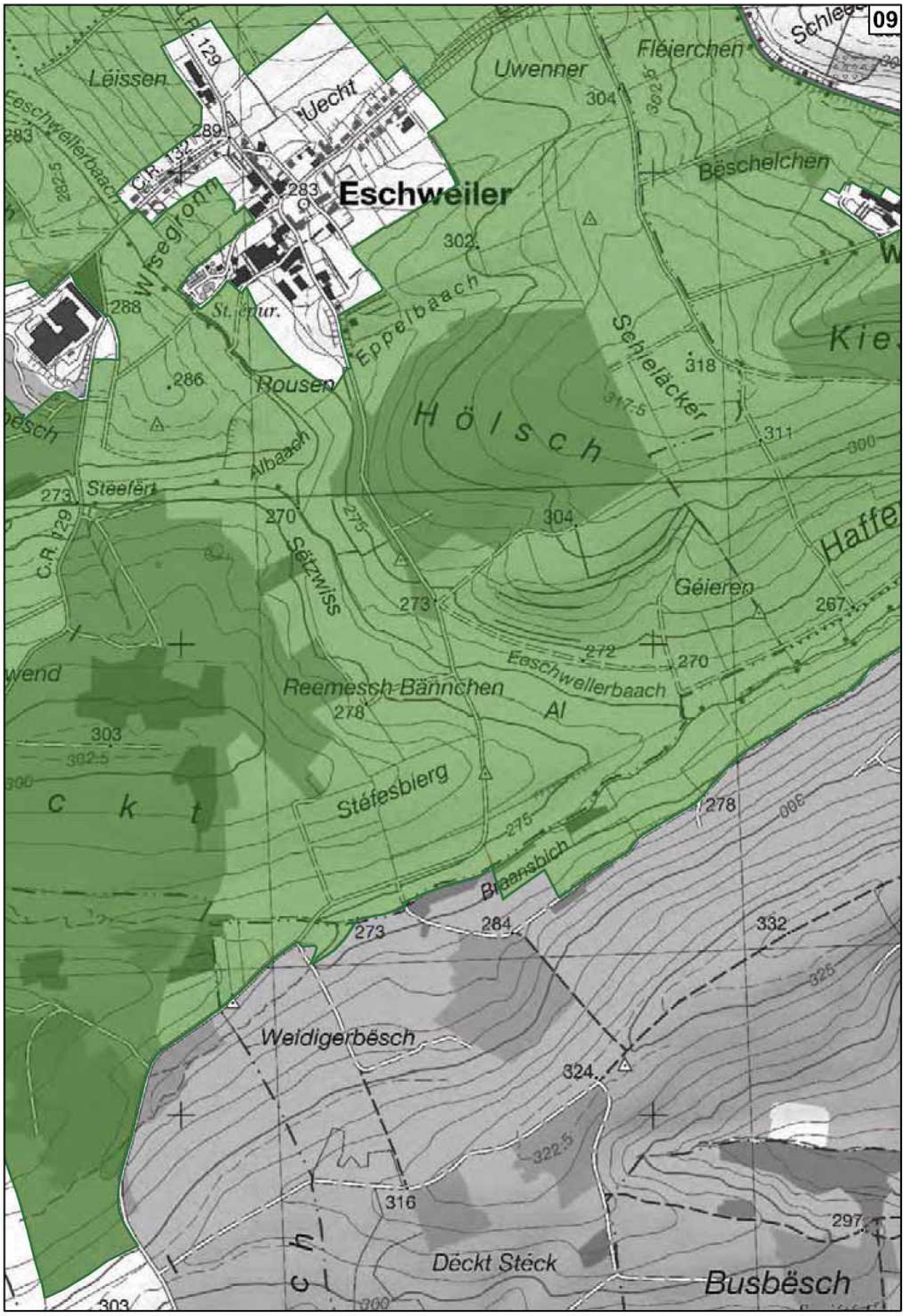

04
Gielebierg
Alwerdang
Schéiferei
Bierg
Wangerten
Rippig
Roukert
Gëmpel
Laangbaach
Kinsickerhaff
Rausch
C.R. 129A
Winchend
Rueder
Mierchen
Hierschend
C.R. 129
Roudfeld
Lann
Bruch
Antennes
Bräden
Beidlerbaach
Alpich
Huergarden
Lee
Meeléck
Woschelt
uewen Alpich
Dirbuch
Steipesbierg
Geisert
C.R. 132
Breedstéck
Rvoirs
Hinjer
Aker
N. 14

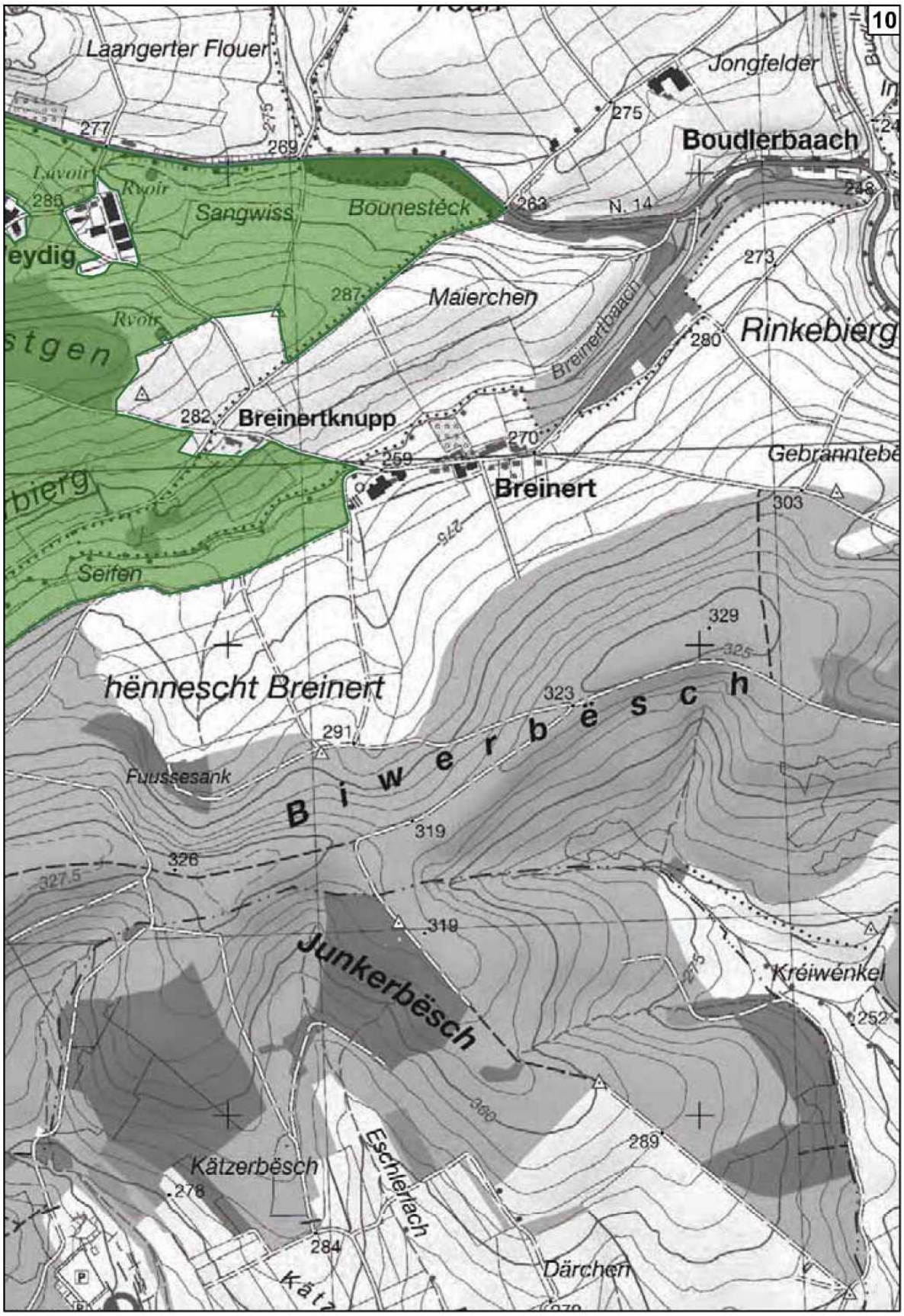

05
Läng
Millchen
Jeich
Hemstal
Lëtsch
Domp
Laangbaach
Millen
Tränk
Gronn
Lëi
Diruecht
Bechert
Wuewerhéicht
Hunnegsbierg
C.R. 136
vir Alpich
Heschpent
Roudebierg
Längt
C.R. 132
Gärléck
Beidlerbaach
Schetzwaasser
Brucherbesch
Burwiss
Brouch
Laange Gärléck
Weier
Reit
Blirbur
Breinchen
ënnescht Uecht
Alrieder
Bricherbaach
C.R. 136
Kuurzebierg
Laangert
Rvoir
Froun

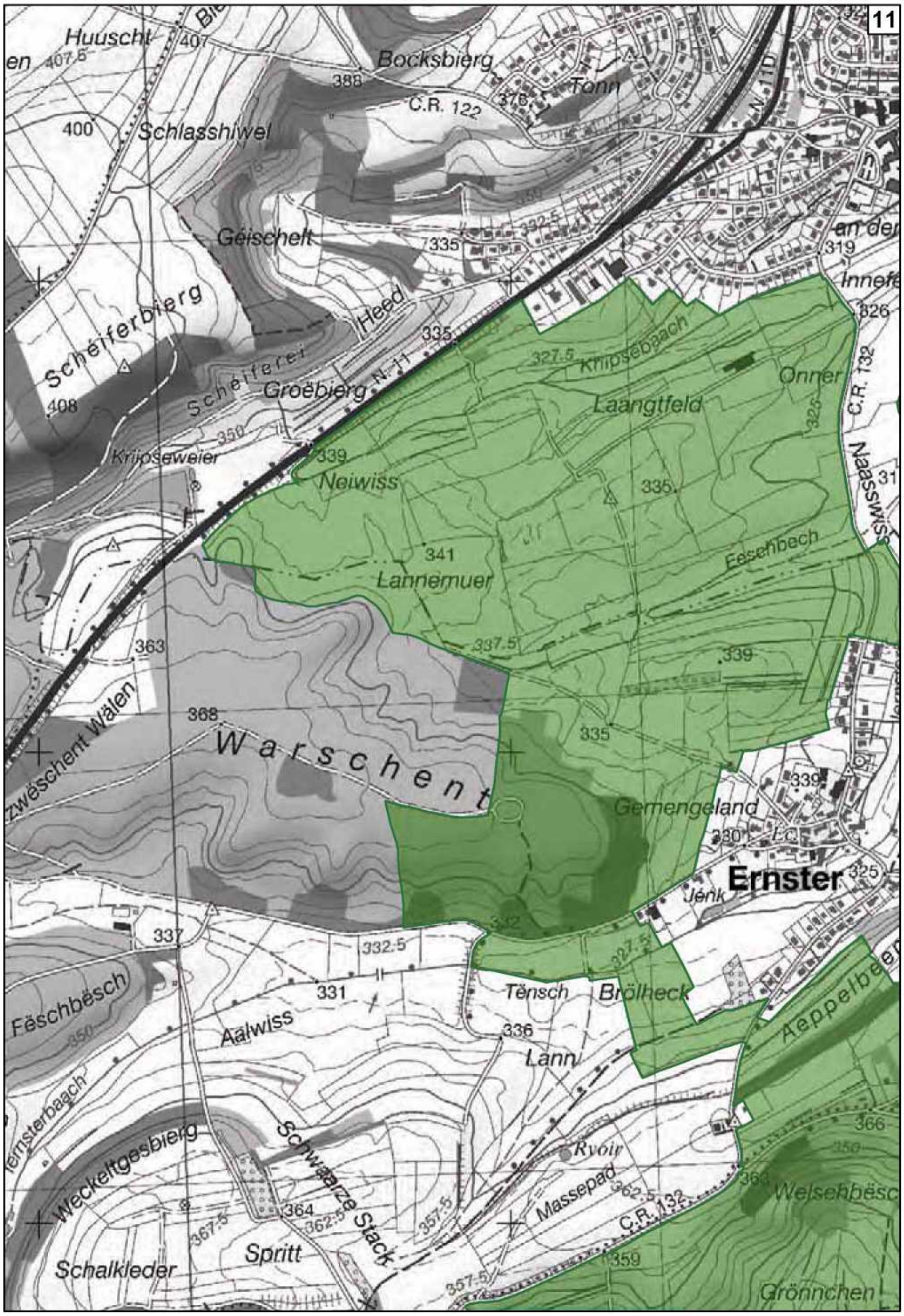

06
Bierg
Neiwiss
Laag
Schapeswiss
Gaalgebierg
Wellberech
Kréimerech
JUNGLINSTER
Eschburen
Millefeld
Rennpad
Eechhëlz
Géieren
Bruch
Bruchlach
Rvoir
Zwéckekopp
Fréinen
Pétzbierg
Gonneréngerwee
Sand
Gronnsaffen
héich Maark
Eechhëlzbierg
Huergaarden
C.R. 131
C.R. 129
Gon

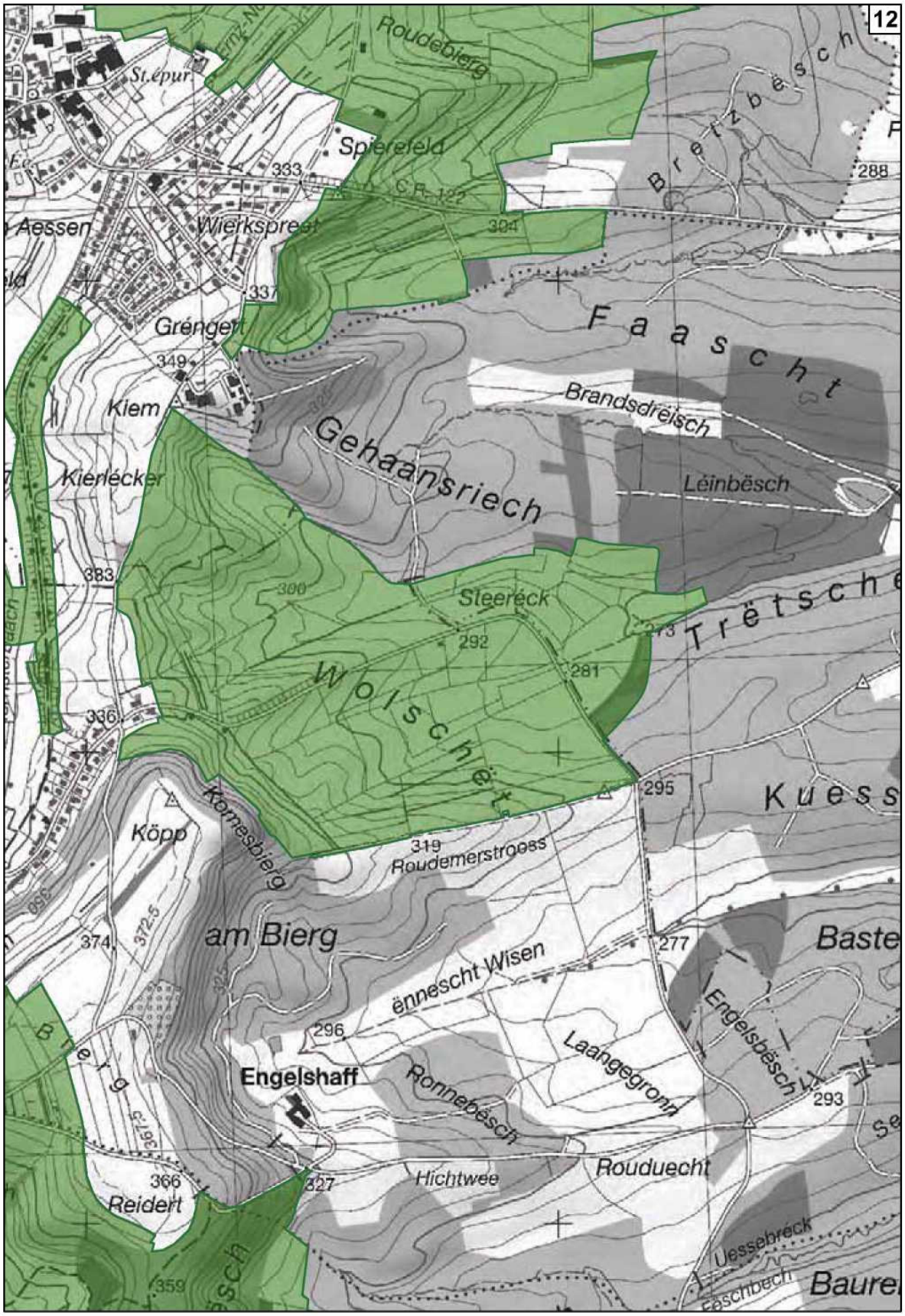

07
Randscheed
Antennes
Bichel
Brétzhärleck
Eessen
Antennes
N. 11
Réiland
Centre culturel
Mouerbierg
Duelebierg
Rvoir
Pétteschbierg
Heed
Peipelsbierg
Kaatzebierg
C.R. 129
Laangwiss
Weimerech
Lächer
Rvoir
Scheedchen
Laangfeld
Zékelt
Geizebaach
C.R. 132
Pafefeld
C.R. 129
Déischelbaach
derange

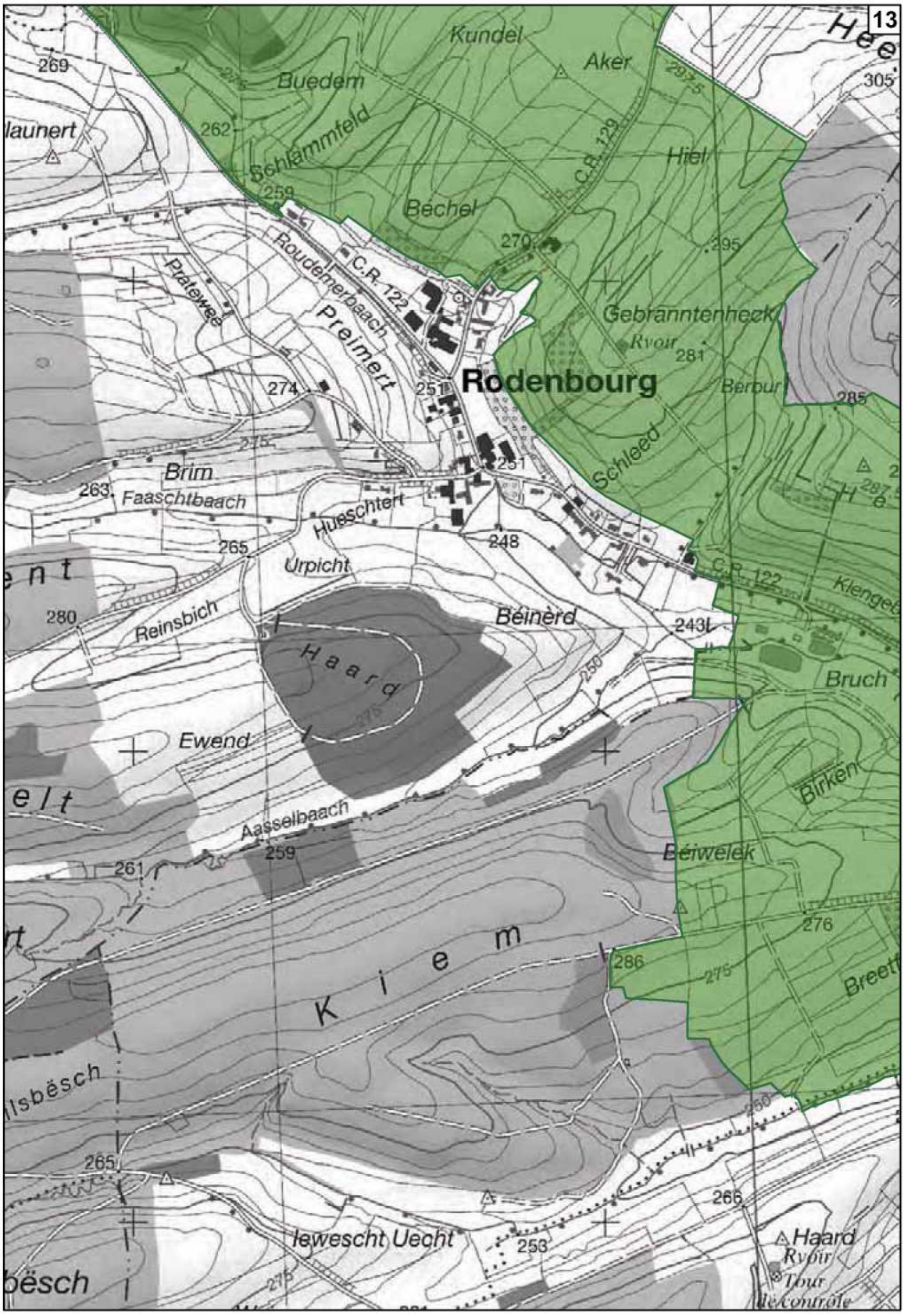

08
364
348
302.5
325
Trëllebierg
mëttels Heicht
303
Stack
310
Dirbaach
Heederbësch
viischten Uewerbësch
315
307.5
309
317
Rieder
Kierkel
300
296
292
Roudebierg
hënneschten Uewerbësch
Kummerb
eschheck
287
277.5
Homicht
Alzeck
279
Holzem
elenhéicht
287
294
287.5
Plaunert
278
vir Nie
Reez
Plakert
C.R. 132
287
301
303
Méchelswiss
Giel Lach
292.5
D é
293
Masselt
Méchelslousen
300
Weierhéicht
Stirekopp
291
325
327
303
301
Espen
Schengenbësch
310
299
300
307
298
Léschen
288
Maasselter
296

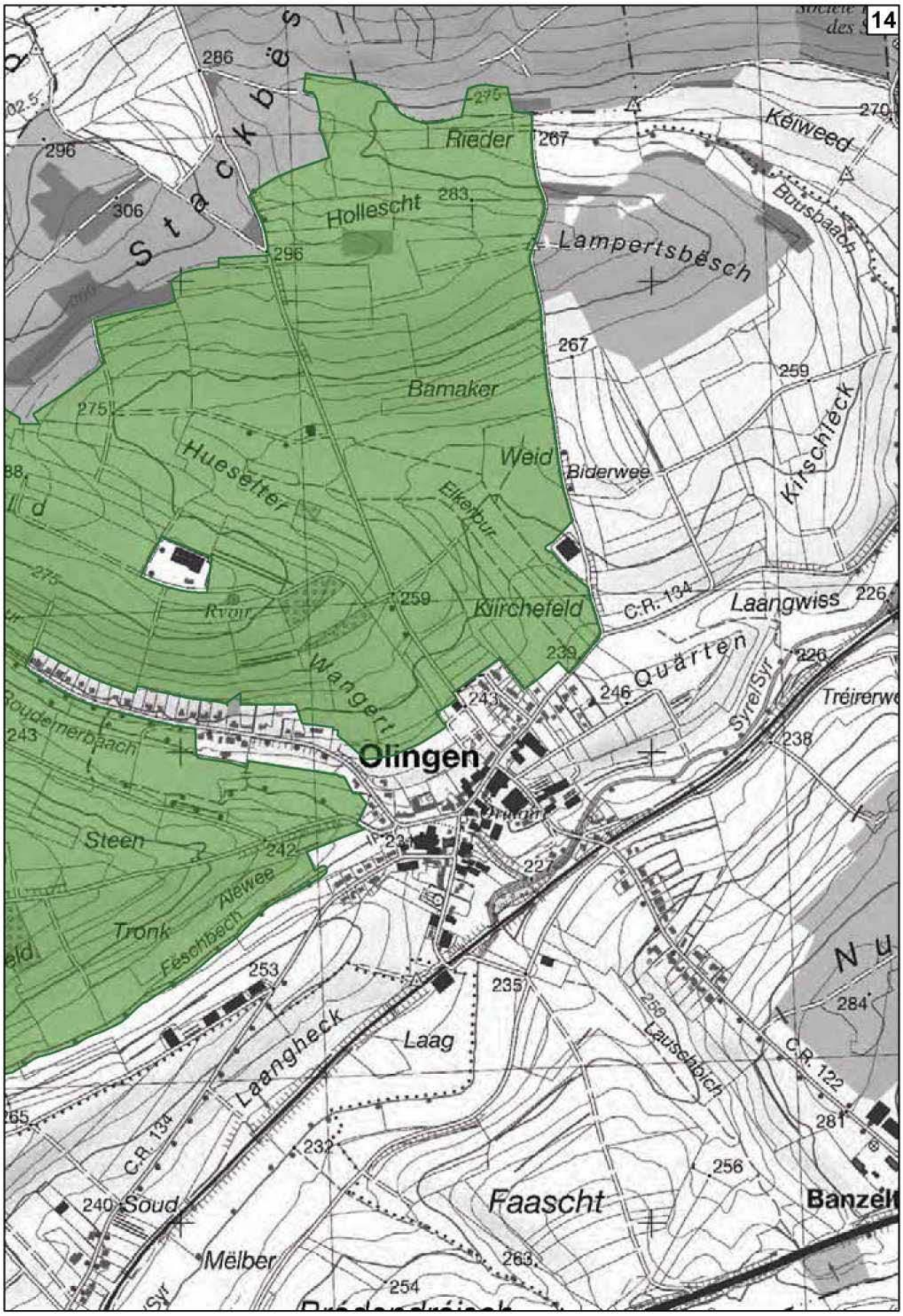

09
Eschweiler
Uwenner
Fléierchen
Léissen
Uecht
Bëschelchen
Wisegronn
Eppelbaach
Schieläcker
Rousen
Hölsch
Albaach
Steefert
Sëtzwiss
Géieren
Eeschwellerbaach
Reemesch-Bännchen
Al
Stéfesbierg
Braansbich
Weidigerbësch
Déckt Stéck
Busbësch
C.R. 129
C.R. 132
St. épur.
Kie
Haffe
289
283
288
286
302
304
318
311
300
273
270
275
272
267
278
303
302.5
284
332
325
324
322.5
316
297

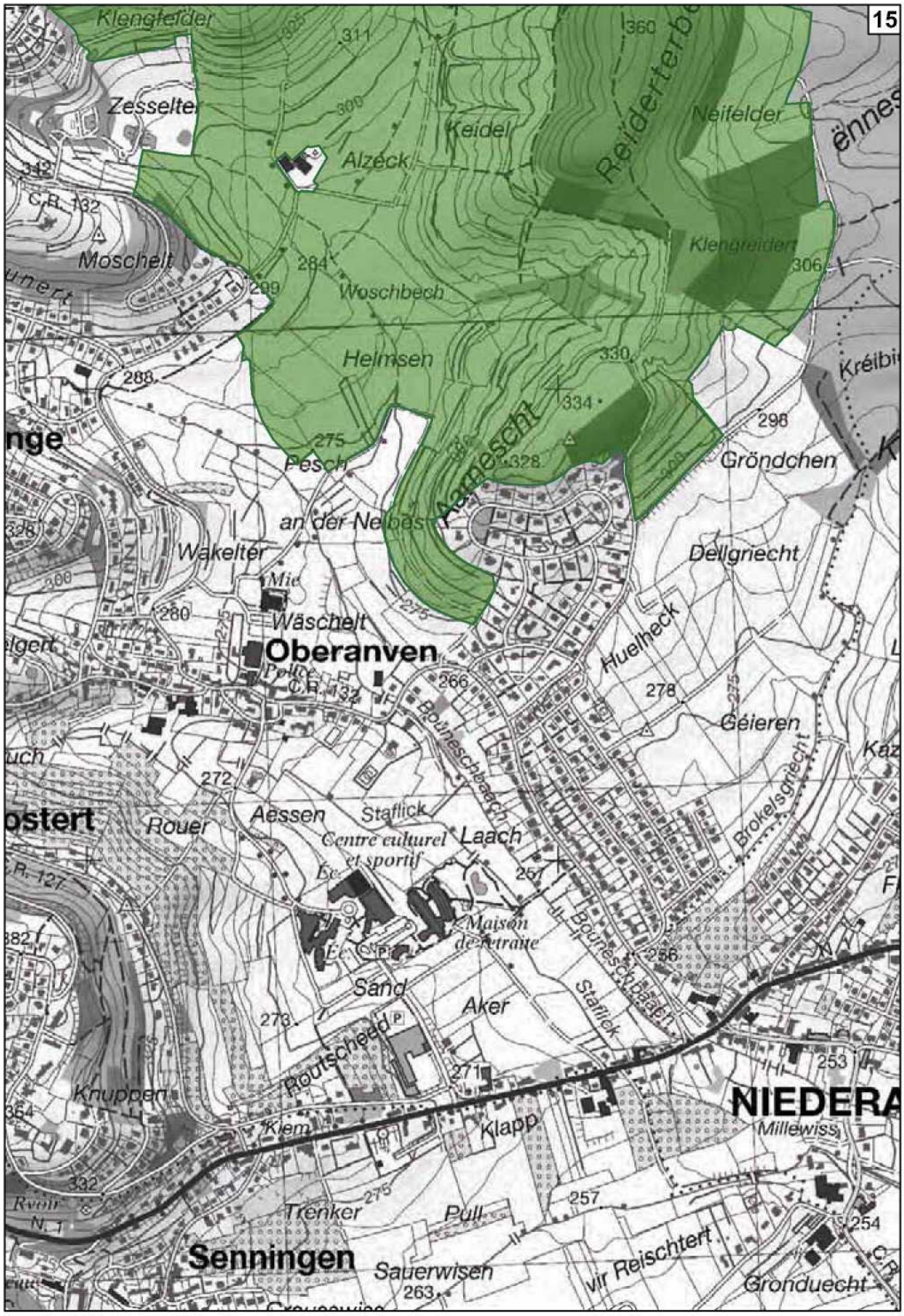

10
Laangerter Flouer
Jongfelder
Boudlerbaach
N. 14
Sangwiss
Bounesteck
Maierchen
Rinkebierg
Breinertbaach
Breinertknupp
Breinert
Gebranntebë
Seifen
hënnescht Breinert
Biwerbësch
Fuussesank
Junkerbësch
Kréiwenkel
Kätzerbësch
Eschterlach
Därchen

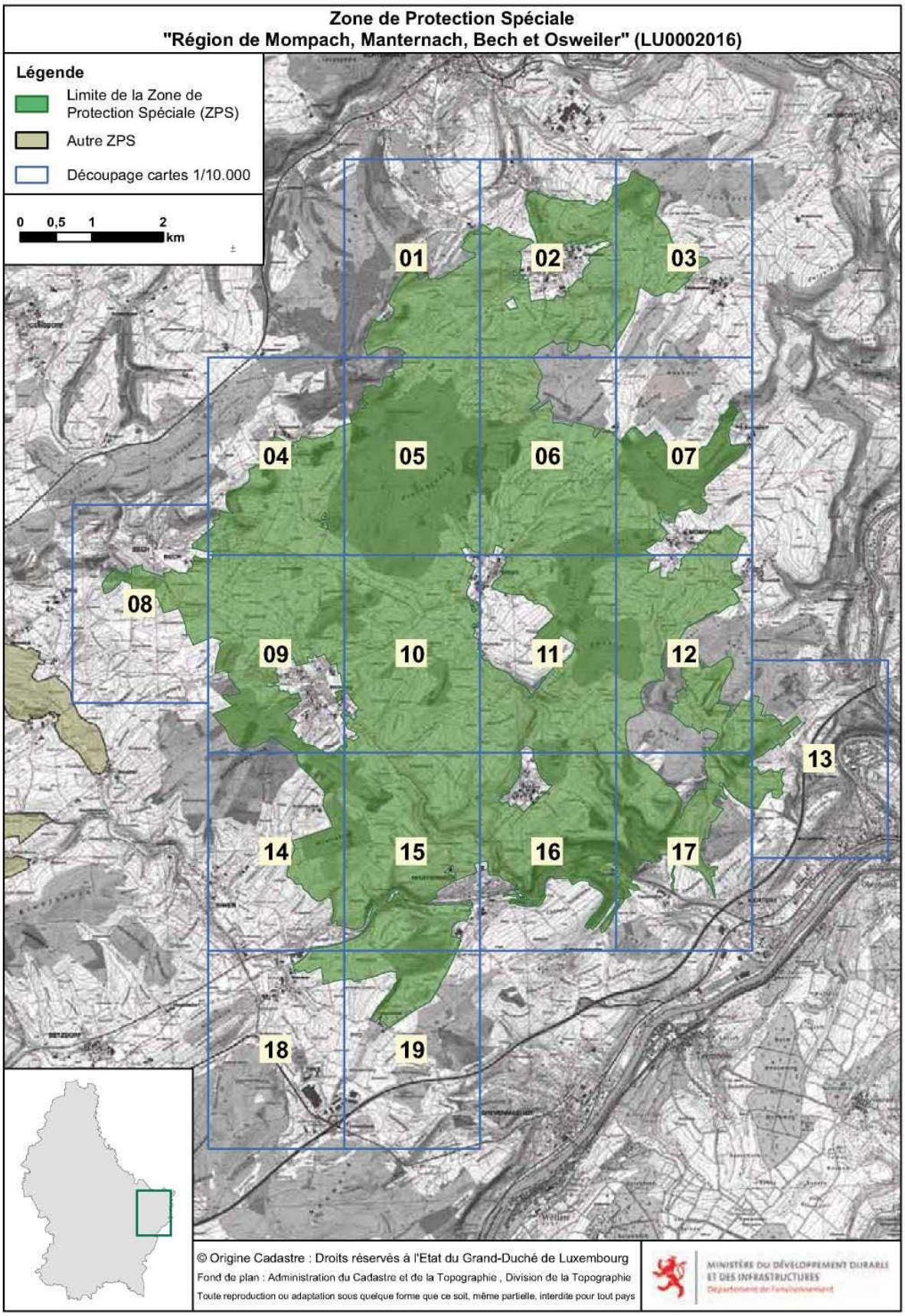

11
Huuscht
Bocksbierg
Tonn
C.R. 122
Schlasshiwel
Géischelt
Schéiferbierg
Heed
Schéiferei
Groëbierg
N 11
Kriipsebaach
Laangtfeld
Onner
C.R. 132
Naasswiss
Kriipseweier
Neiwiss
Lannemuer
Feschbech
Warschent
Gemengeland
Ernster
Jénk
Fëschbësch
Aalwiss
Tënsch
Brölheck
Lann
Aeppelbeen
Schwaarze Stack
Ryoir
Massepad
Welsehbësc
Weckeltgesbierg
Spritt
Schalkleder
Grönnchen

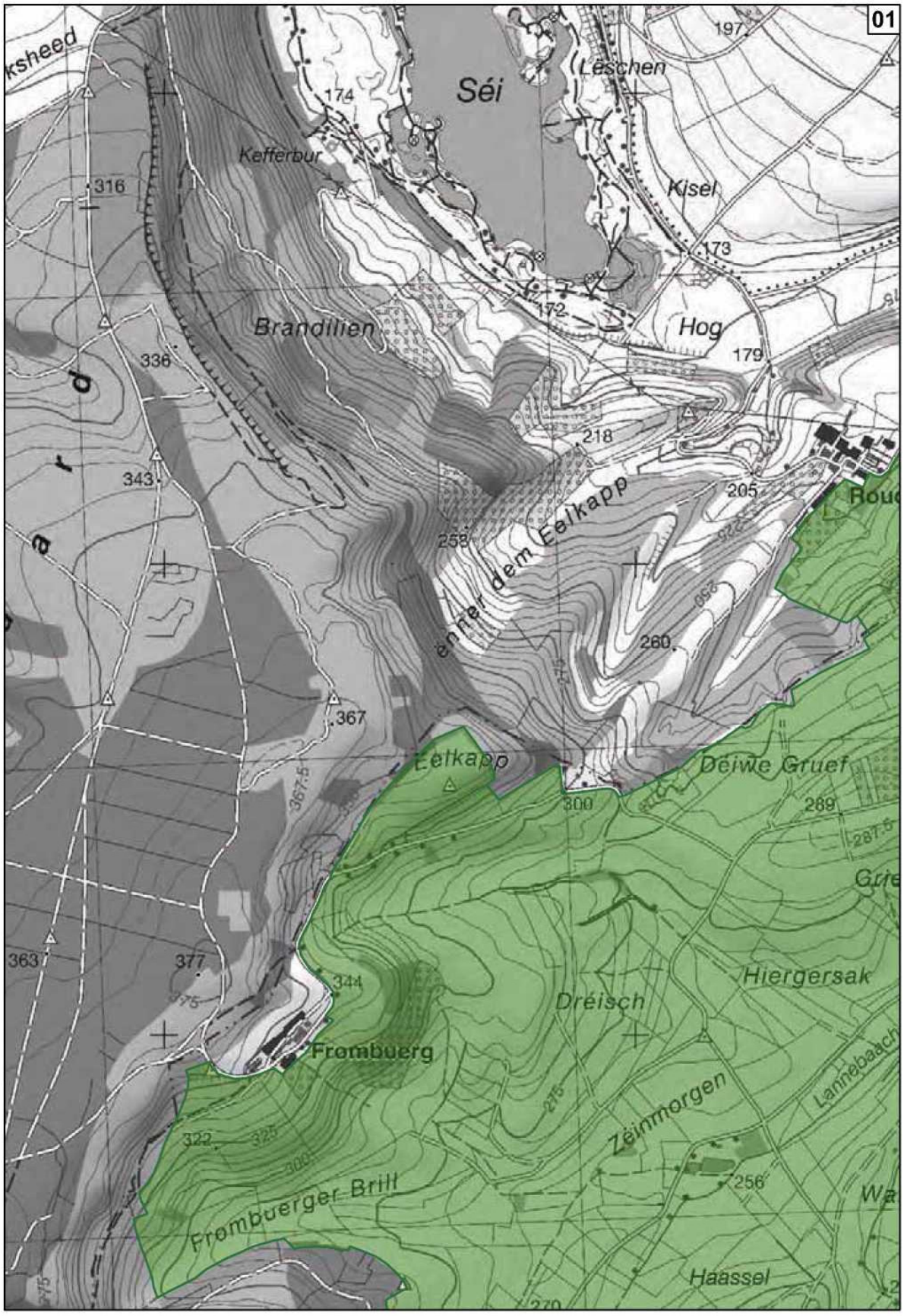

12
Roudebierg
St.épur
Spierefeld
333
C.R. 122
Bretzbësch
288
Aessen
Wierkspreet
304
337
Gréngert
Faascht
349
Kiem
Brandsdréisch
Gehaansriech
Kierlécker
Léinbësch
383
300
Steeréck
Trëtsche
292
273
281
Wolschët
336
295
Kuess
Köpp
Komesbierg
319
Roudemerstrooss
am Bierg
374
372.5
277
Baste
ënnescht Wisen
Engelsbësch
296
Laangegronn
Engelshaff
Ronnebësch
293
Bierg
367.5
366
327
Hichtwee
Rouduecht
Reidert
Uessebréck
359
Féschbech
Baure

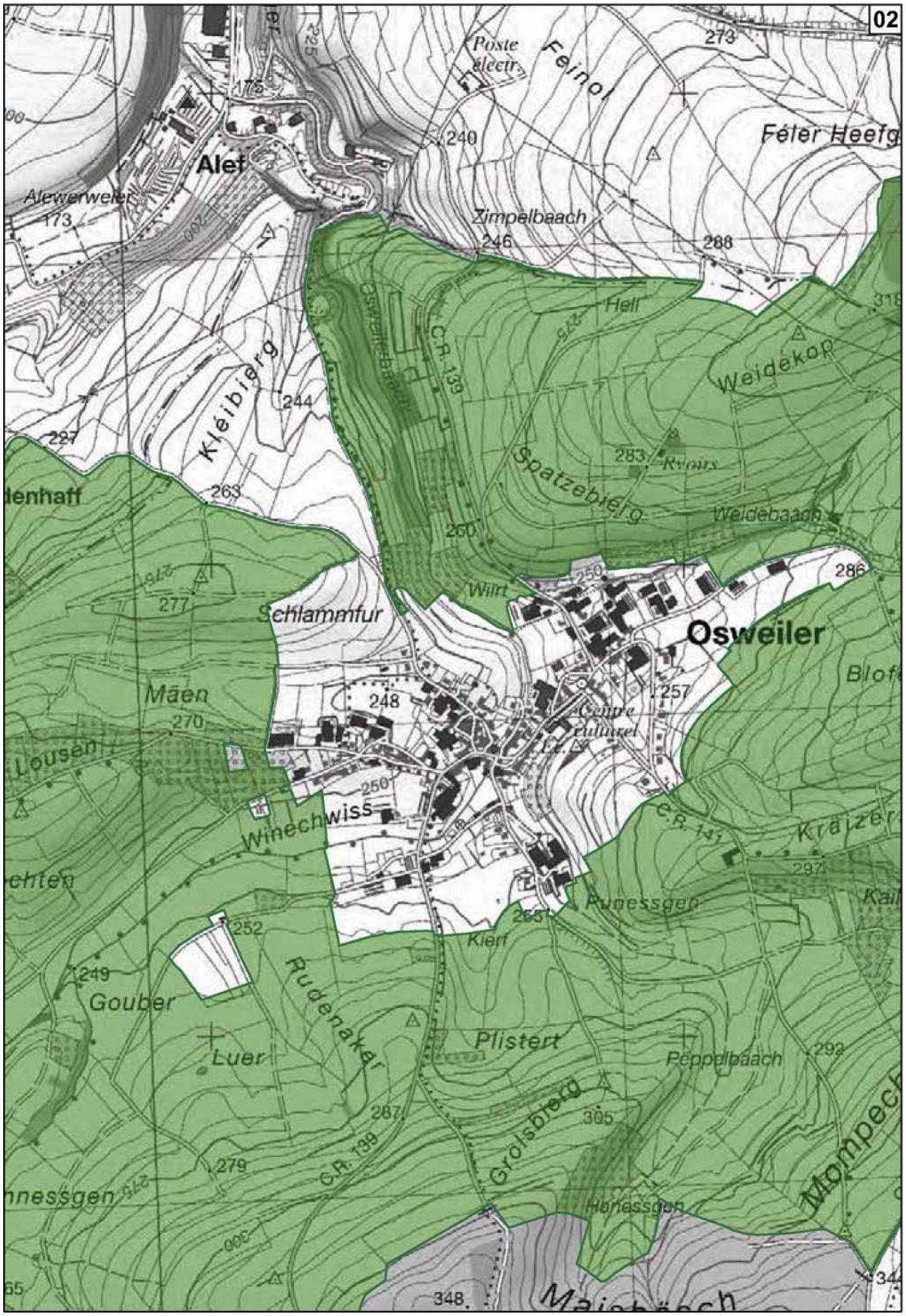

13
Kundel
Aker
Buedem
Schlämmfeld
Hiel
Béchel
C.R. 129
C.R. 122
Roudemerbaach
Preimert
Pratewee
Gebranntenheck
Rvoir
Rodenbourg
Berbur
Schleed
Brim
Faaschtbaach
Hueschtert
Urpicht
Reinsbich
Béinèrd
Haard
Bruch
Ewend
Birken
Aasselbaach
Béiwelek
Kiem
Breett
Iewescht Uecht
Haard
Rvoir
Tour de contrôle

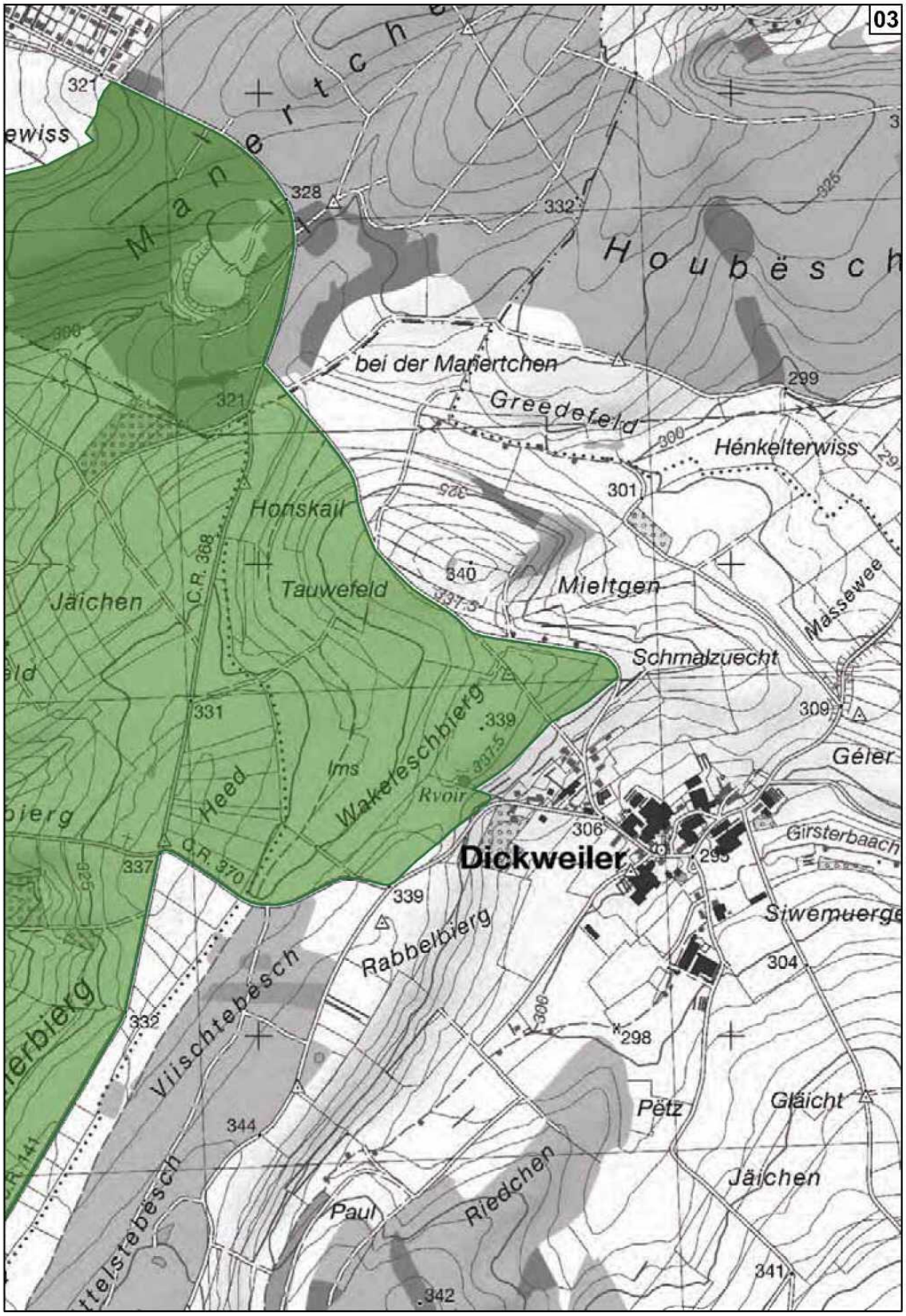

14
Stackbës
Rieder
Hollescht
Lampertsbësch
Keiweed
Bousbaach
Bamaker
Weid
Biderwee
Kirschleck
Hueselter
Elkerbur
Kiirchefeld
C.R. 134
Laangwiss
Quärten
Wangert
Olingen
Roudemerbaach
Steen
Tronk
Aléwee
Feschbach
Laangheck
Laag
Lauschbich
C.R. 122
Faascht
Soud
Mëlber
Banzelt
Syre/Syr
Tréirerwe
Rvoir
286
296
306
275
283
267
270
259
226
239
246
243
238
242
227
253
235
284
281
232
256
240
263
254

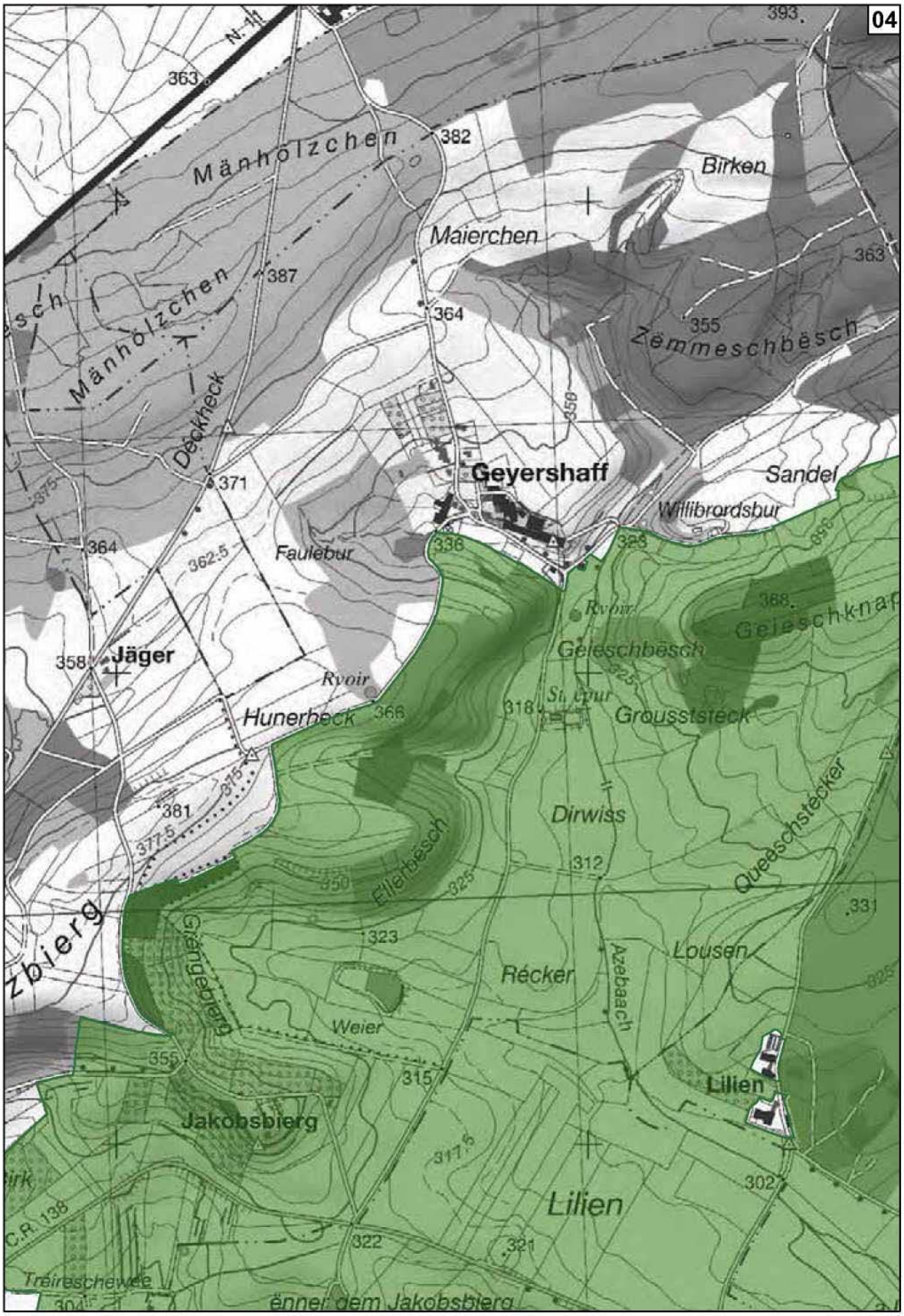

15
Klengfelder
Zesselter
Keidel
Alzeck
Reiderterbe
Neifelder
Moschelt
Woschbech
Klengreidert
Helmsen
Aarnescht
Pesch
an der Neibes
Gröndchen
Wakelter
Dellgriecht
Wäschelt
Oberanven
Huelheck
Géieren
Bouneschbaach
Brokelsgriecht
Rouer
Aessen
Staflick
Centre culturel et sportif
Laach
Maison de retraite
Sand
Aker
Routscheed
Knuppen
Kiem
Klapp
NIEDERA
Millewiss
Trenker
Pull
Senningen
Sauerwisen
vir Reischtert
Gronduecht

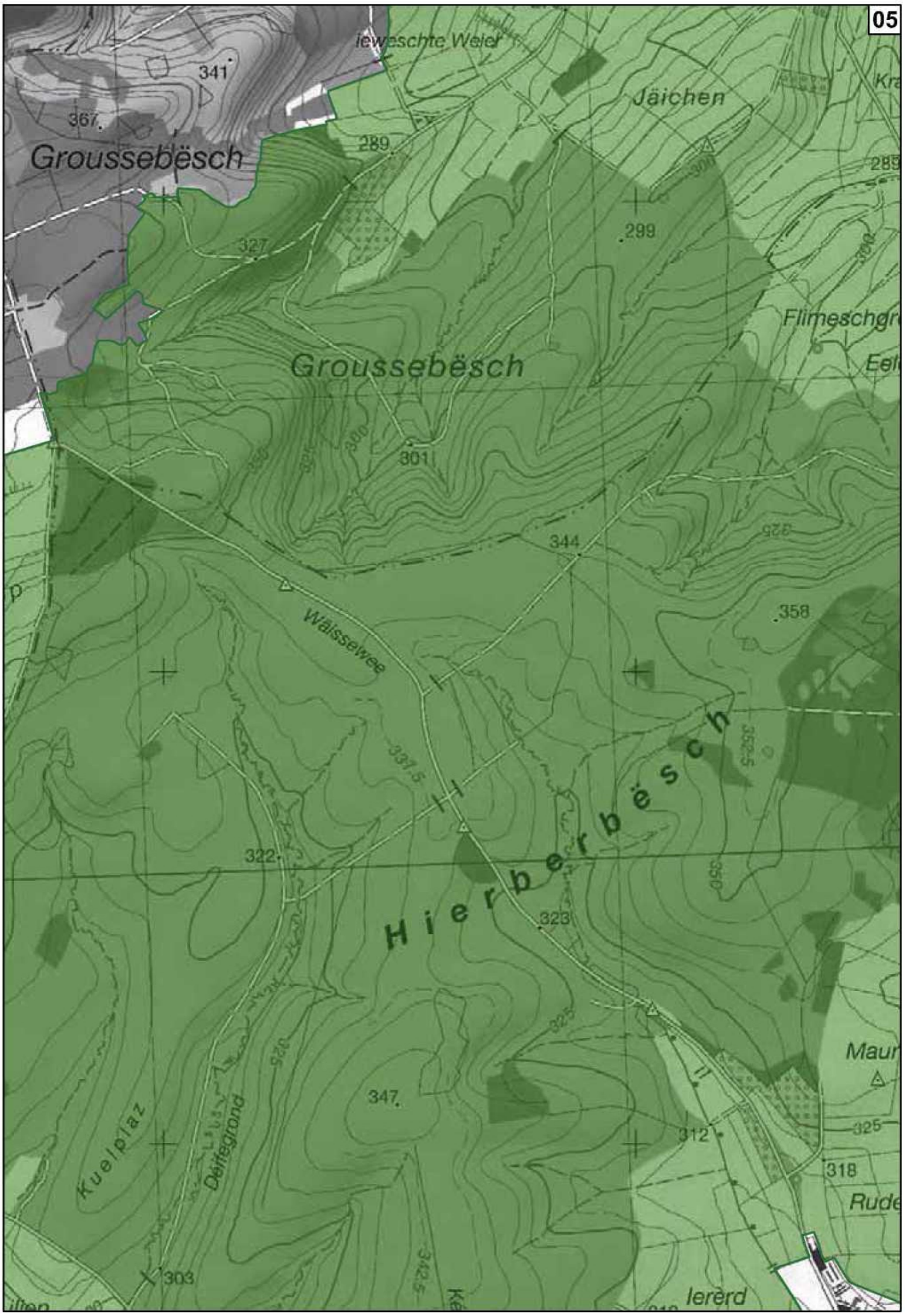

Zone de Protection Spéciale
"Région de Mompach, Manternach, Bech et Osweiler" (LU0002016)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
0 0,5 1 2
km
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES

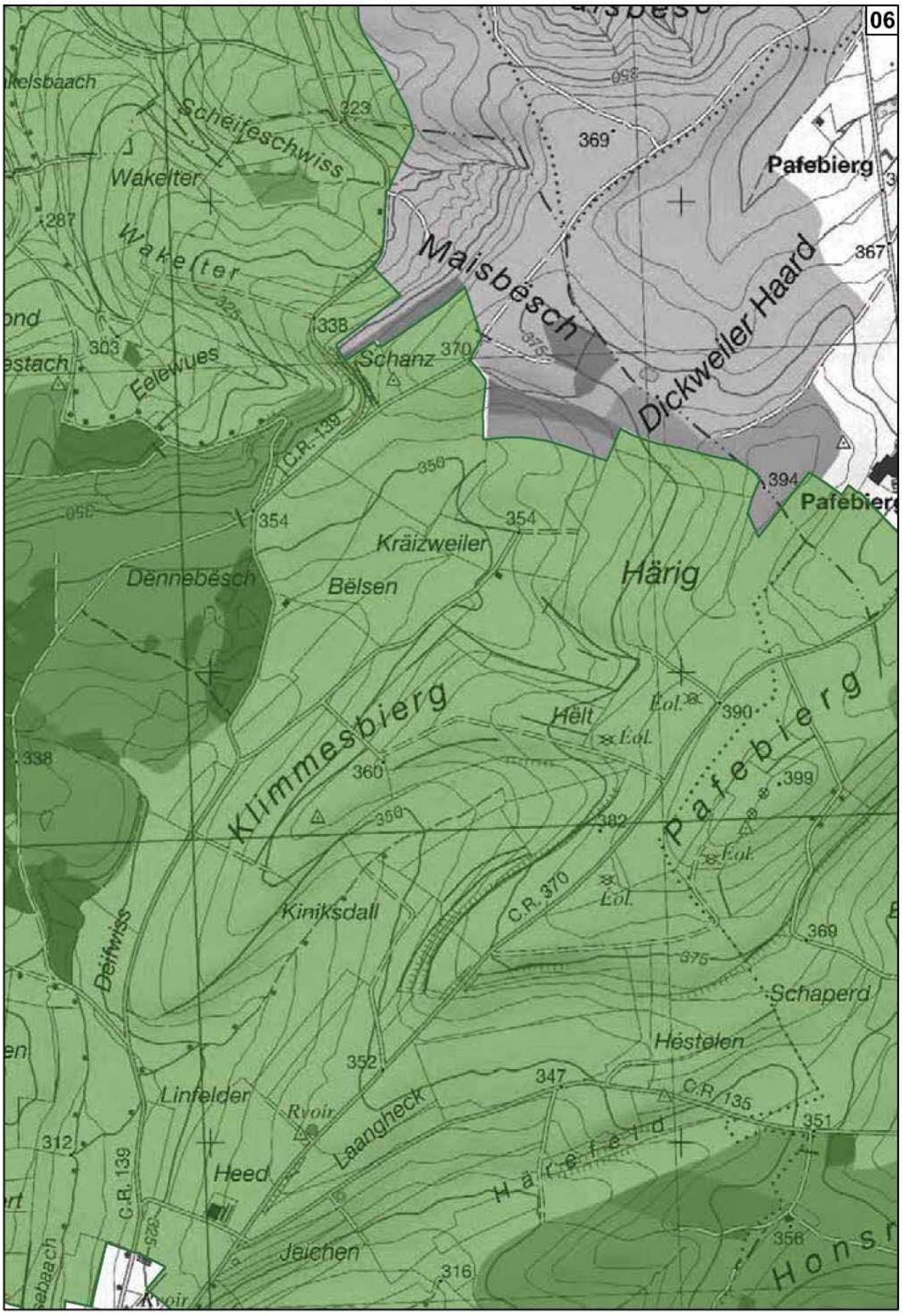

01
Séi
Lëschen
Kefferbur
Kisel
Brandilien
Hog
Eelkapp
Déiwe Gruef
Hiergersak
Dréisch
Frombuerg
Zéinmorgen
Frombuerger Brill
Haassel
Lannebaach
Rouc
Grie
Wa
197
174
316
173
172
179
336
218
343
205
258
260
367
300
289
363
377
344
322
256
270

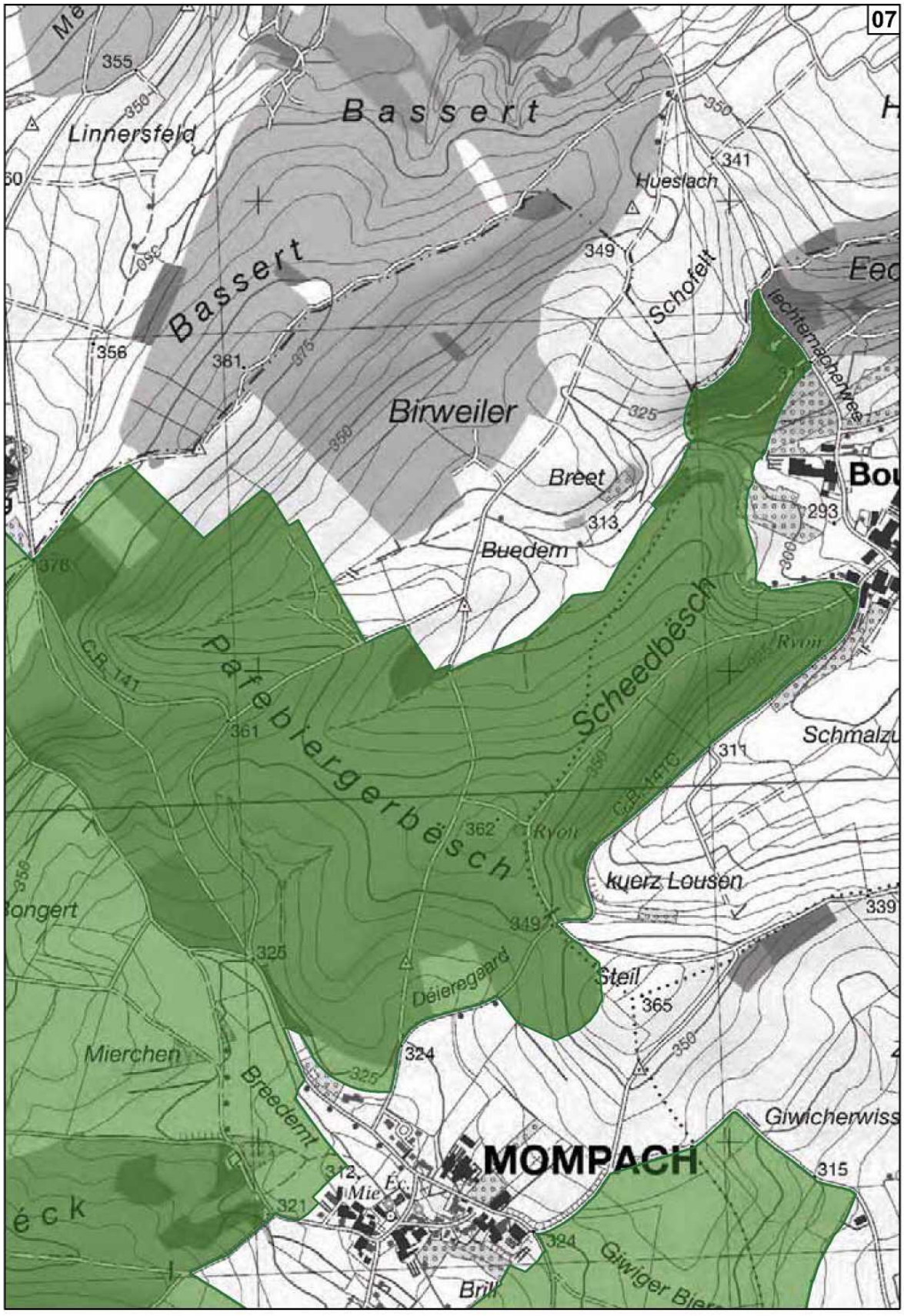

02
Poste électr.
Feinol
Féler Heefg
Alef
Alewerweier
Zimpelbaach
Hell
Weidekop
Kléibierg
Spatzebierg
Weidebaach
Wiirt
Schlammfur
Osweiler
Mäen
Lousen
Winechwiss
Kräizer
Punessgen
Kierf
Gouber
Rudenaker
Luer
Plistert
Peppelbaach
Grölsbierg
Mompech
Hanessgen
C.R. 139
C.R. 141

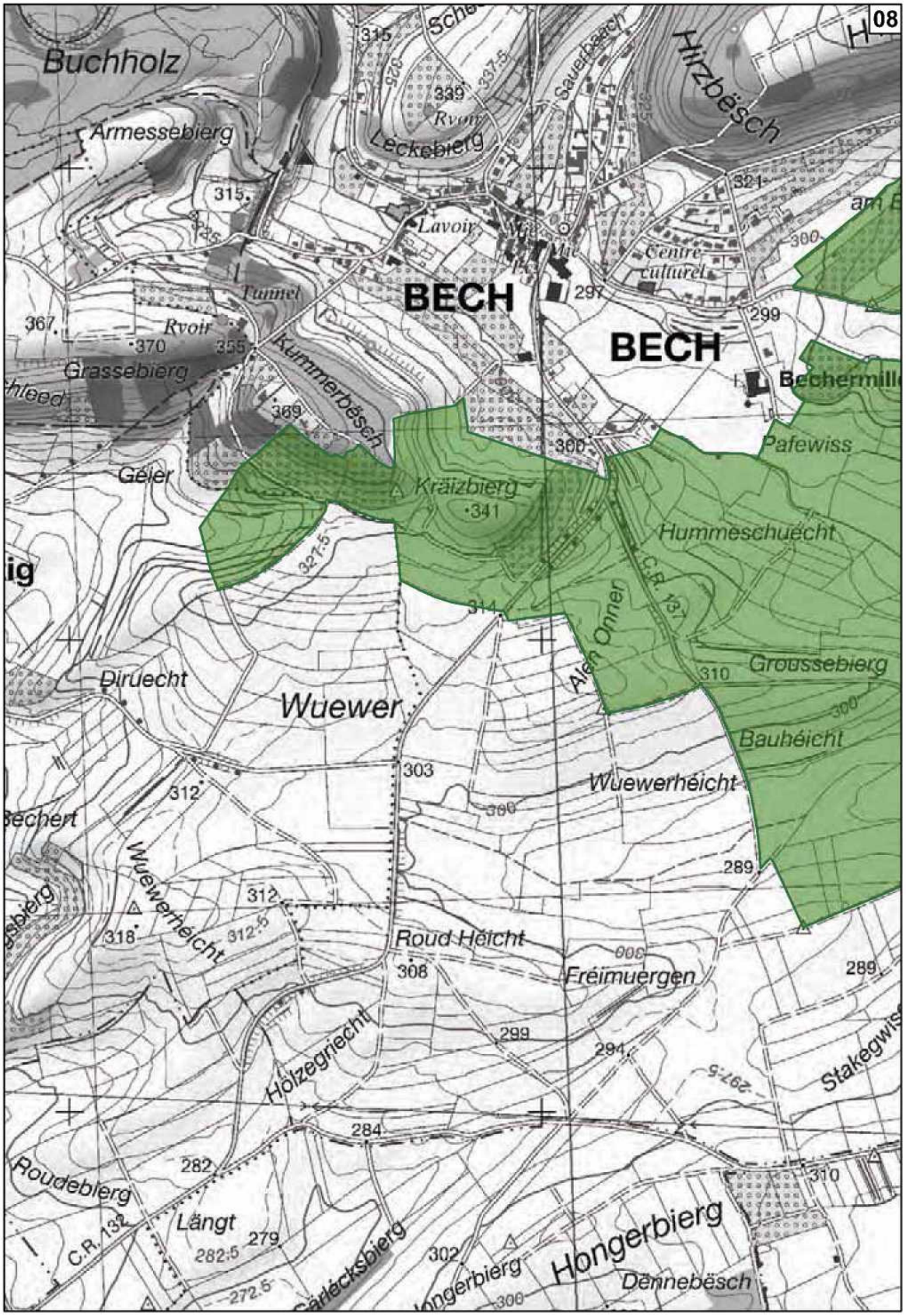

03
Manertchen
Houbësch
bei der Manertchen
Greedefeld
Hénkelterwiss
Honskail
Tauwefeld
Jäichen
Mieltgen
Massewee
Schmalzuecht
Wakeleschbierg
Heed
Rvoir
Géler
Girsterbaach
Dickweiler
Siwemuerge
Rabbelbierg
Viischtebësch
Pëtz
Gläicht
Jäichen
Paul
Riedchen
C.R. 368
C.R. 370
321
328
332
299
301
340
331
339
309
306
337
304
298
344
341
342

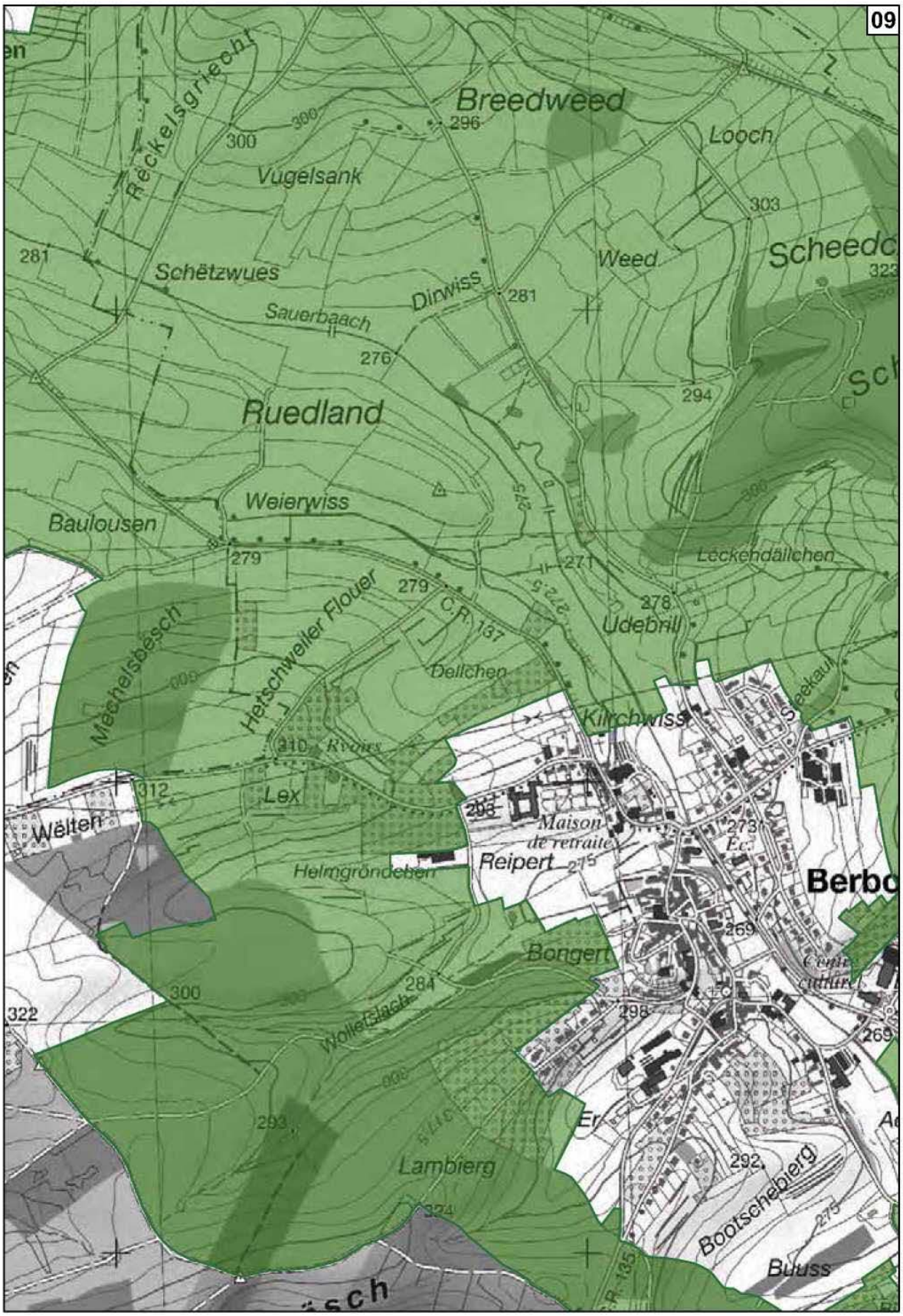

04
Männholzchen
Männholzchen
Deckheck
Maierchen
Birken
Zëmmeschbësch
Geyershaff
Sandel
Willibrordsbur
Faulebur
Jäger
Hunerbeck
Rvoir
Geleschbësch
Grousststeck
Dirwiss
Queeschstecker
Ellerbësch
Gréngebierg
Zbierg
Récker
Azebaach
Lousen
Weier
Lilien
Jakobsbierg
Lilien
Treireschewee
ënner dem Jakobsbierg
C.R. 138

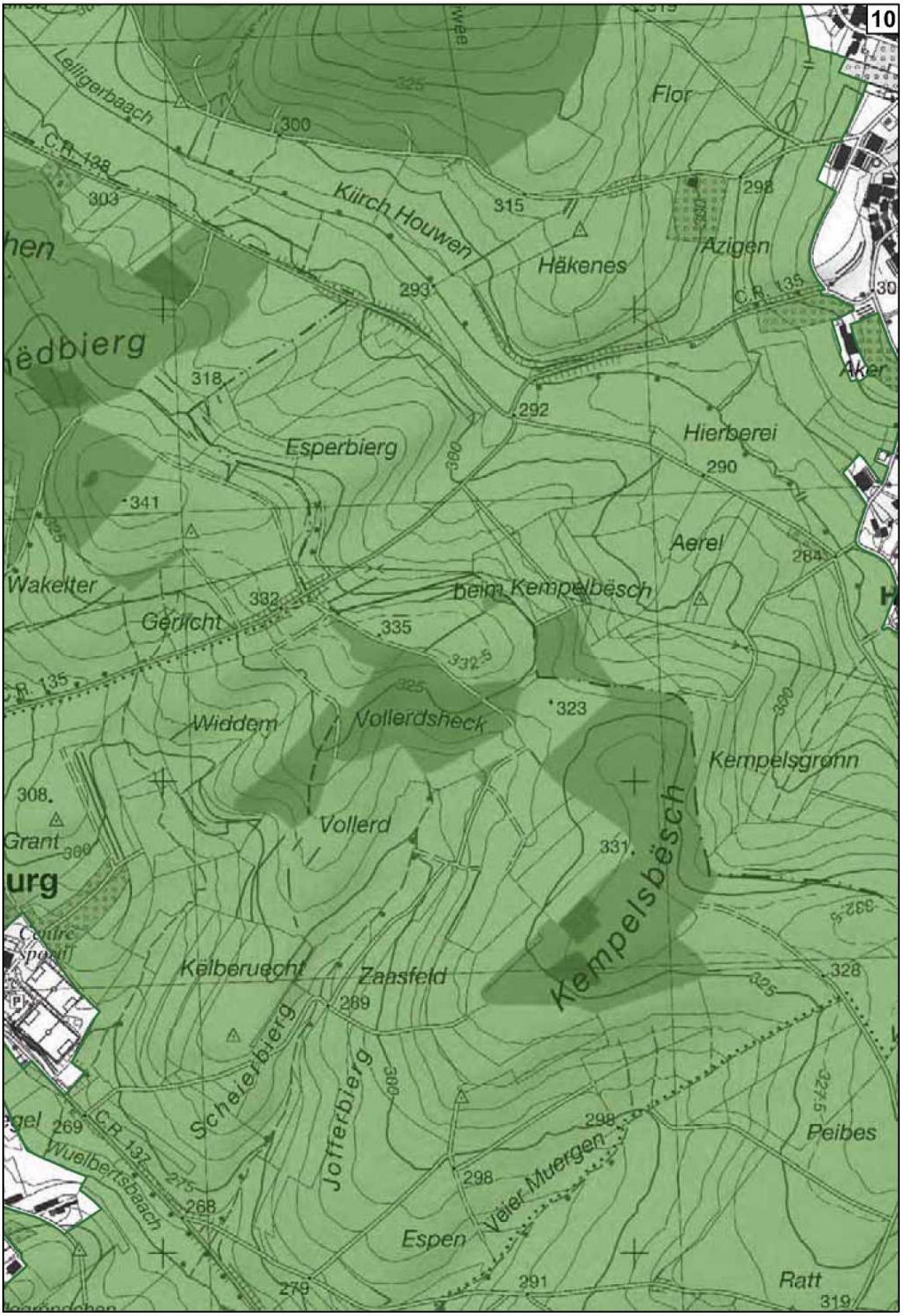

05
Groussebësch
Groussebësch
Jäichen
Flimeschgr
Wälssewee
Hierberbësch
Kuelplaz
Déiffegrond
Maur
Rude
Ierèrd
341
367
289
327
299
301
344
358
322
323
347
312
318
303

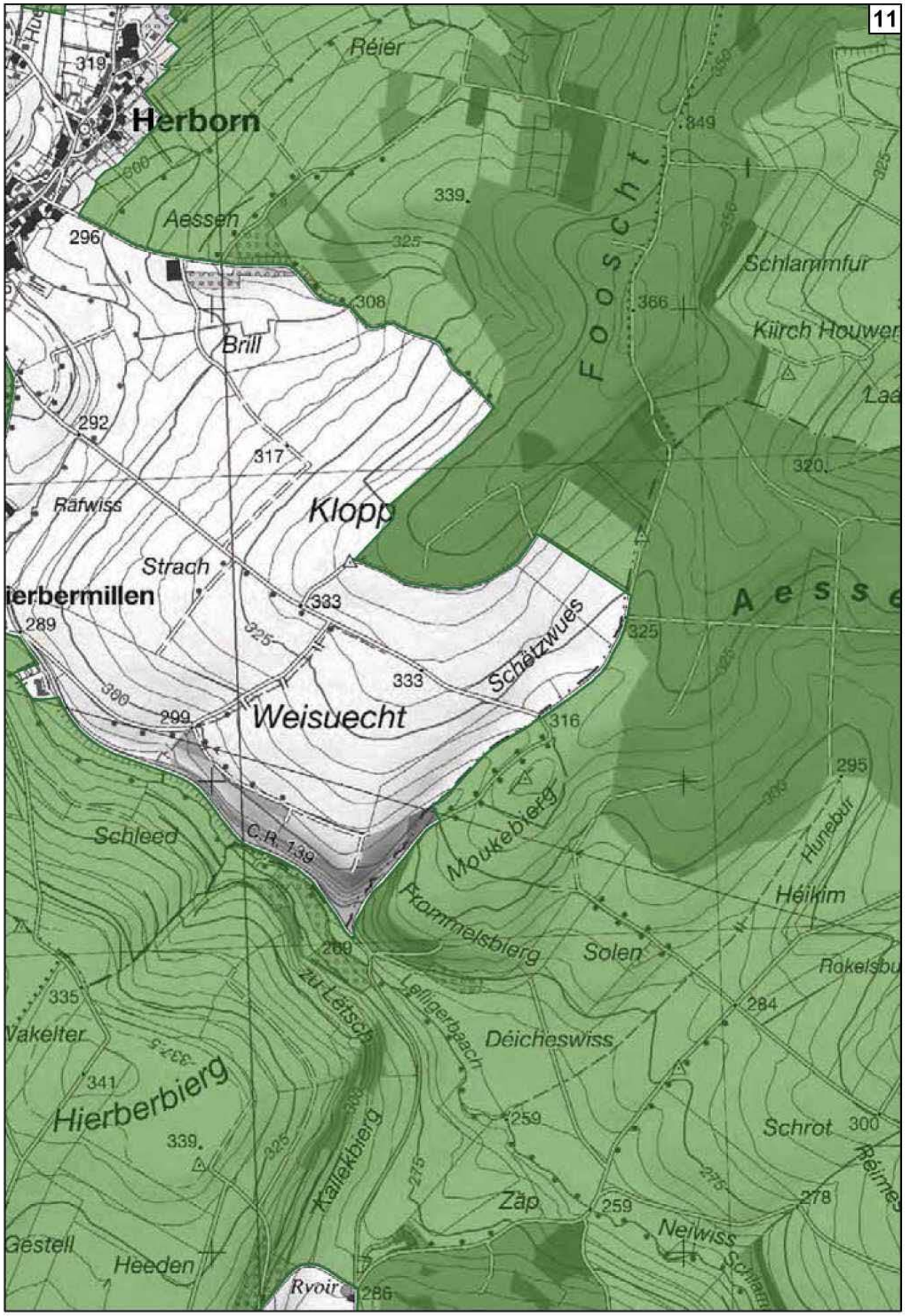

06
Scheifeschwiss
Wakelter
Wakelter
Maisbësch
Dickweiler Haard
Pafebierg
Schanz
Eelewues
C.R. 139
Kräizweiler
Dënnebësch
Bëlsen
Härig
Klimmesbierg
Hëlt
Pafebierg
Kiniksdall
C.R. 370
Deifwiss
Schaperd
Héstelen
Linfelder
Rvoir
Laangheck
C.R. 135
Heed
Härefeld
Jeichen
Honsr

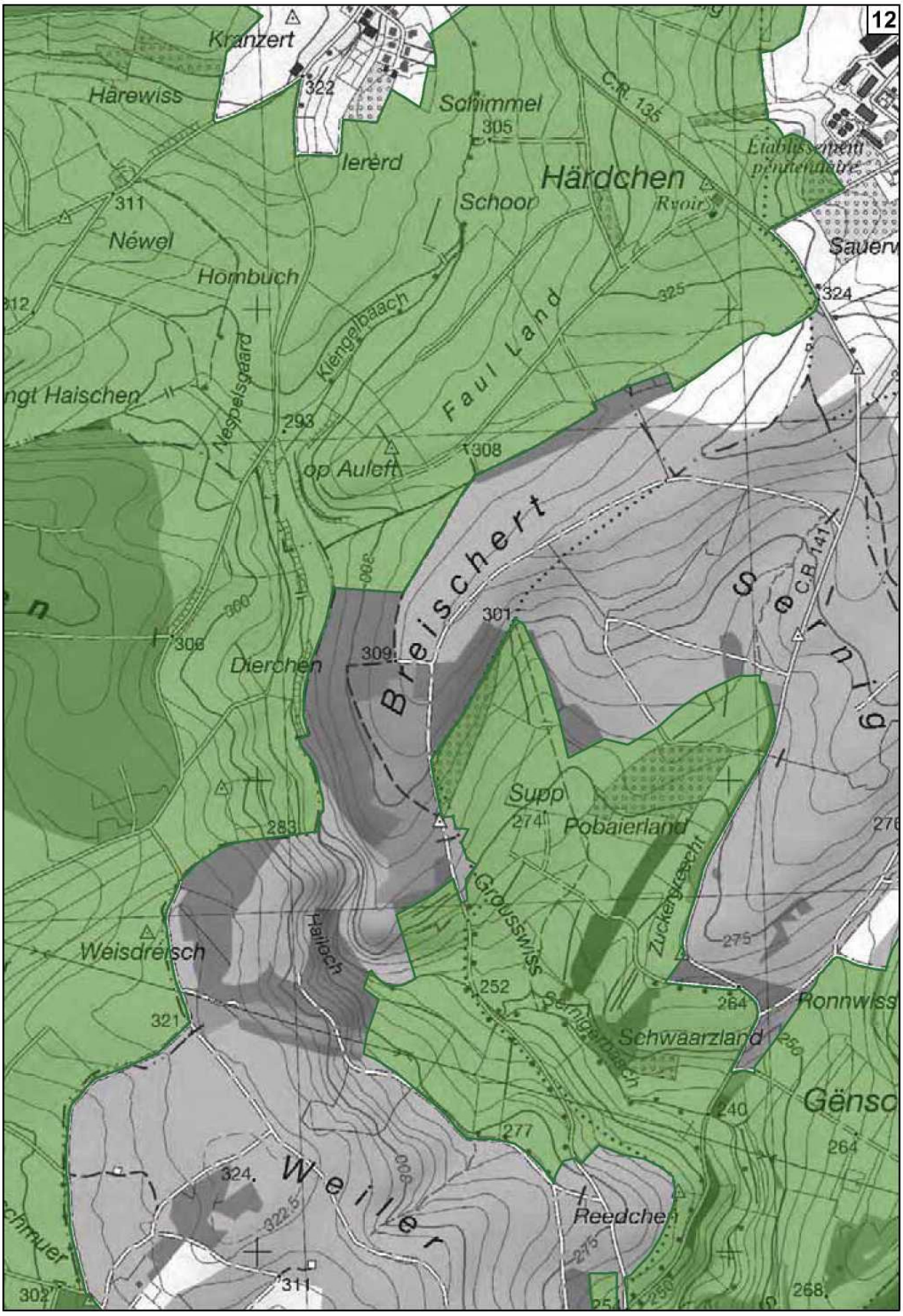

07
Bassert
Linnersfeld
Hueslach
Schofelt
Birweiler
Breet
Buedem
Pafebiergerbësch
Scheedbësch
Schmalzu
kuerz Lousen
Steil
Déieregaard
Mierchen
Breedemt
MOMPACH
Giwicherwiss
Brill
Giwiger Bier
C.R. 141
C.R. 141C
Ryon
Mie
Éc.
355
350
341
349
356
361
375
325
313
293
376
362
311
339
365
324
312
321
315

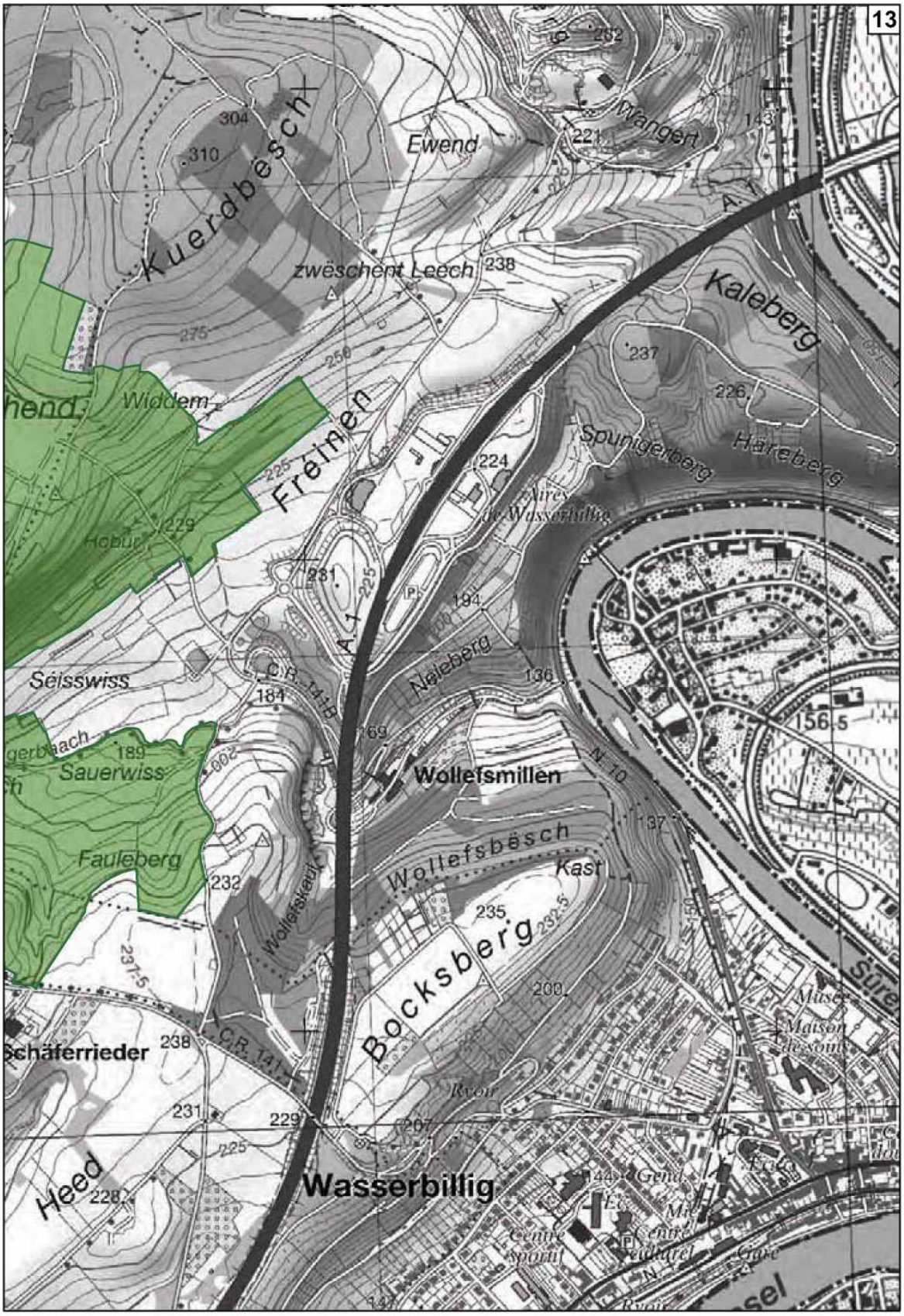

08
Buchholz
Armessebierg
Leckebierg
Hirzbësch
Lavoir
Centre culturel
BECH
BECH
Tunnel
Rvoir
Grassebierg
Kummerbësch
Bechermill
Pafewiss
Geier
Kräizbierg
Hummeschuecht
Alen Onner
Groussebierg
Diruecht
Wuewer
Bauhéicht
Wuewerhéicht
Wuewerhéicht
Roud Héicht
Fréimuergen
Hölzegriecht
Stakegwis
Roudebierg
Längt
Hongerbierg
Dënnebësch

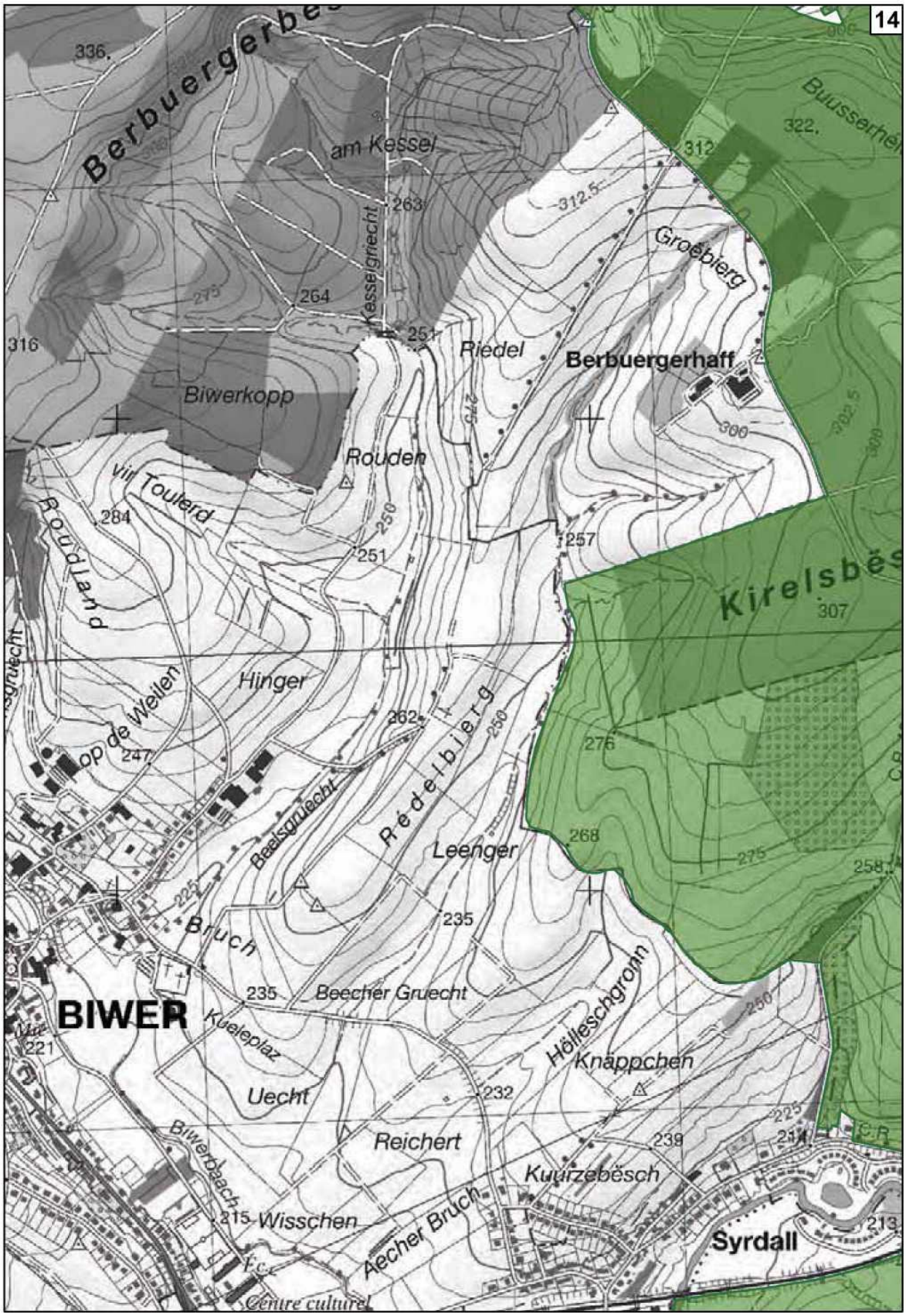

09
Breedweed
Reckelsgriecht
Vugelsank
Looch
Schëtzwues
Weed
Dirwiss
Sauerbaach
Ruedland
Weierwiss
Baulousen
Léckendällchen
Udebrill
Hetschweiler Flouer
Mechelsbesch
Dellchen
Kilrchwiss
Lex
Wëlten
Maison de retraite
Reipert
Helmgröndeben
Bongert
Wollefslach
Lambierg
Bootschebierg
Buuss
Berbo

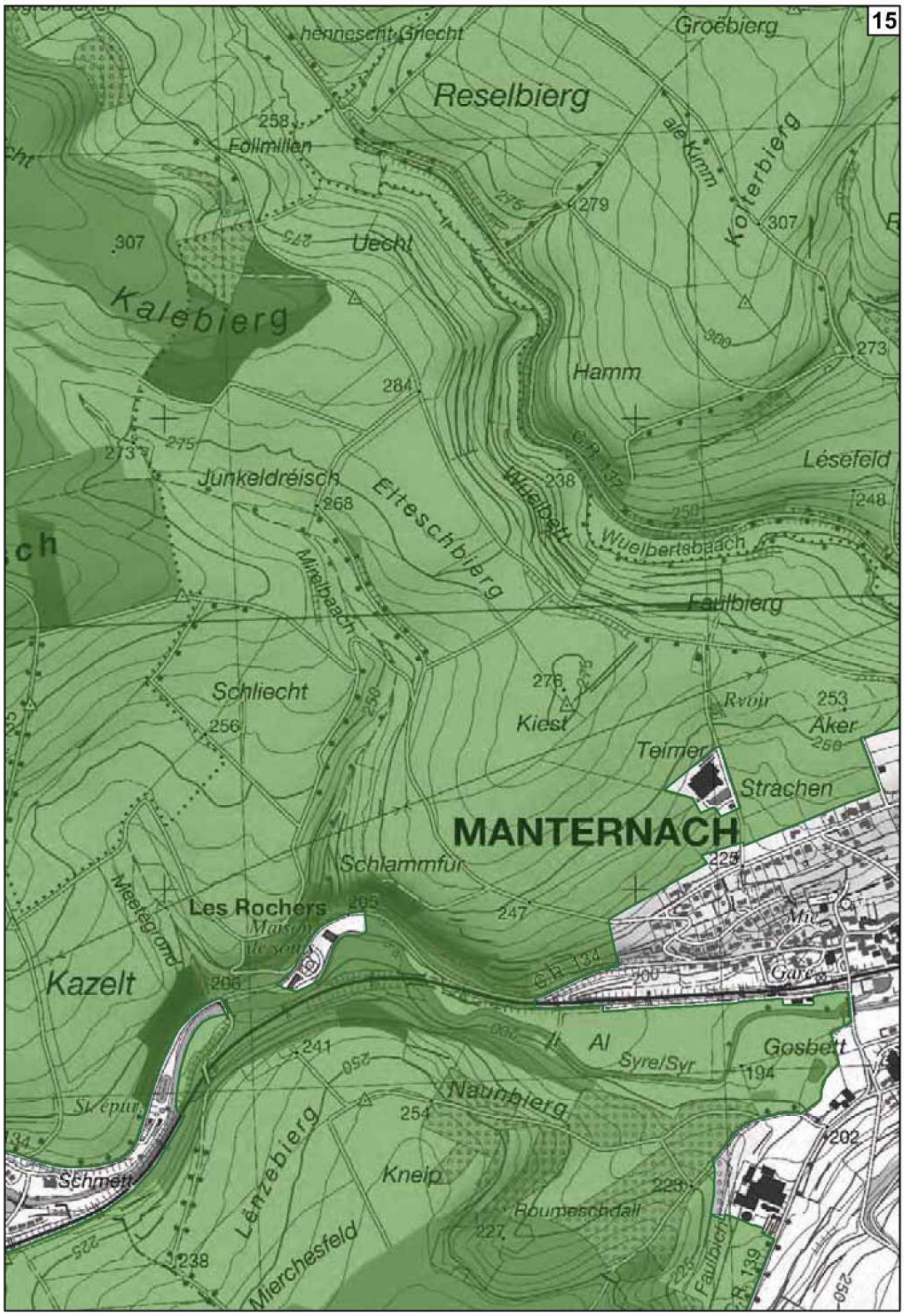

10
Leiligerbaach
C.R. 128
Kiirch Houwen
Flor
Häkenes
Azigen
C.R. 135
Aker
Hierberei
Esperbierg
Aerel
Wakelter
beim Kempelbësch
Gericht
Widdem
Vollerdsheck
Kempelsgrënn
Vollerd
Kempelsbësch
Kelberuecht
Zaasfeld
Scheierbierg
Jofferbierg
Wuelbertsbaach
Veier Muergen
Peibes
Espen
Ratt

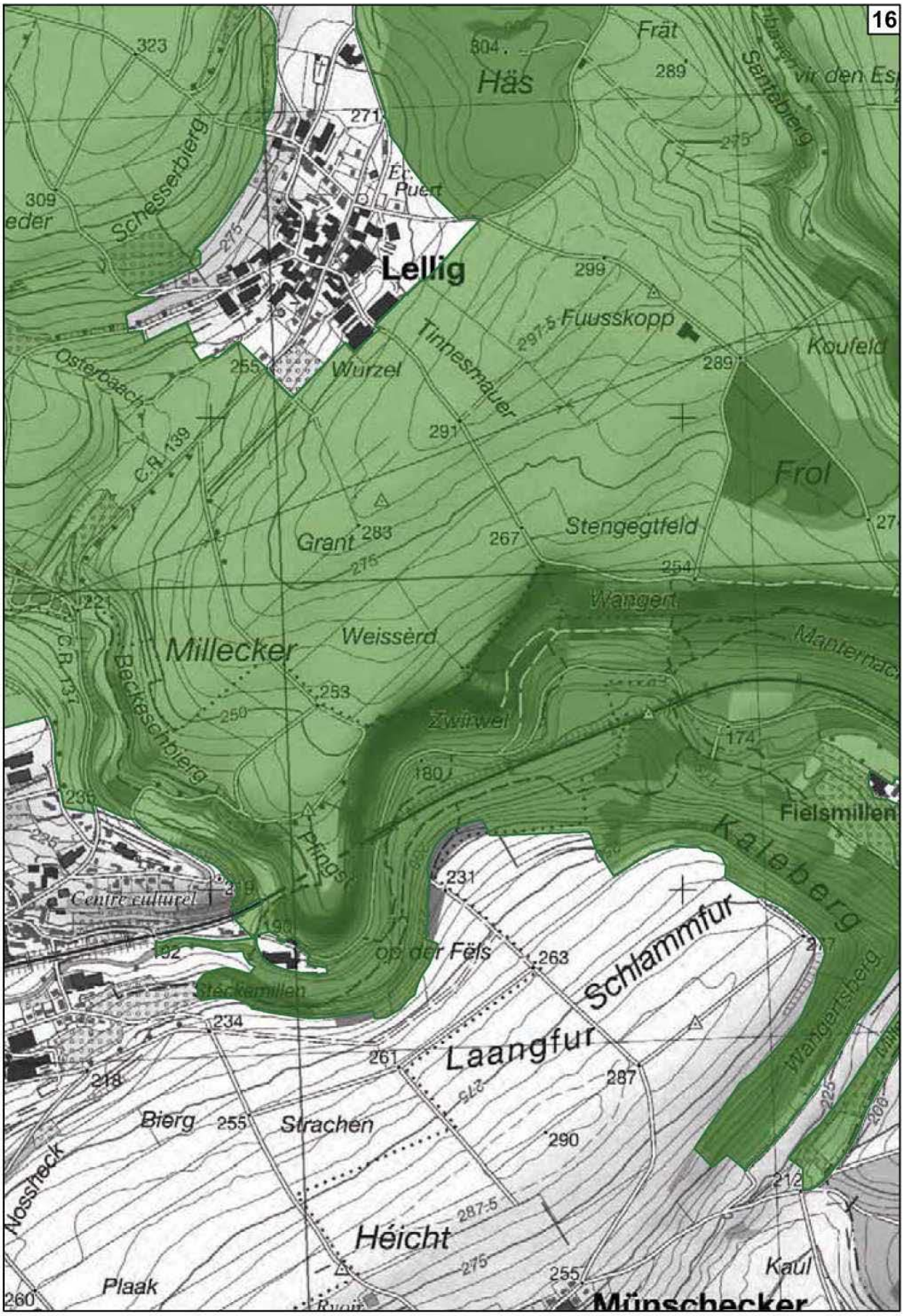

11
Herborn
Réier
Aessen
Brill
Klopp
Strach
Weisuecht
Schlammfur
Kiirch Houwer
Schätzwues
Moukebierg
Frommelsbierg
Solen
Hunebur
Héikim
Schleed
C.R. 139
Déicheswiss
Hierberbierg
Kallekbierg
Zäp
Neiwiss
Schrot
Gestell
Heeden
Ryoir
Rokelsbu
Lefligerbaach
Zu Lëtsch
Vakelter
Rafwiss
319
296
308
292
317
333
289
299
316
325
349
366
320
295
284
300
278
259
286
335
341
269

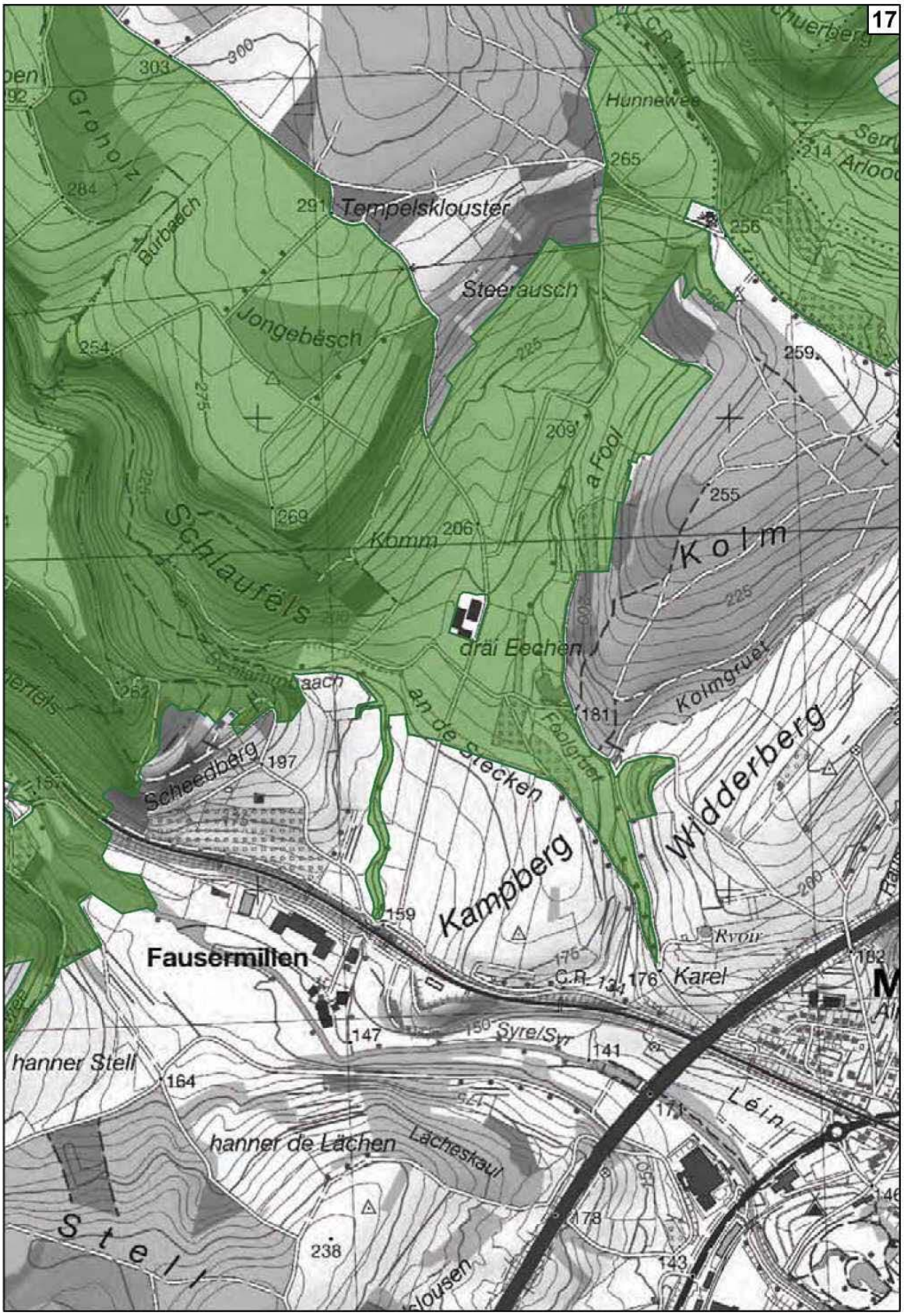

12
Kranzert
Härewiss
322
Schimmel
305
C.R. 135
Ierèrd
Härdchen
Rvoir
Schoor
311
Néwel
Hombuch
Sauerw
324
325
Kiengelbaach
Faul Land
Nespelsgaard
ngt Haischen
293
308
op Auleft
Breischert
Sernig
C.R. 141
301
306
Dierchen
309
Supp
274
Pobaierland
283
Grousswiss
Zuckergreecht
Weisdréisch
Hailoch
275
252
Sernigerbaach
264
Ronnwiss
321
Schwaarzland
Gënsc
240
277
264
324
Weiler
Reedchen
311
302
268

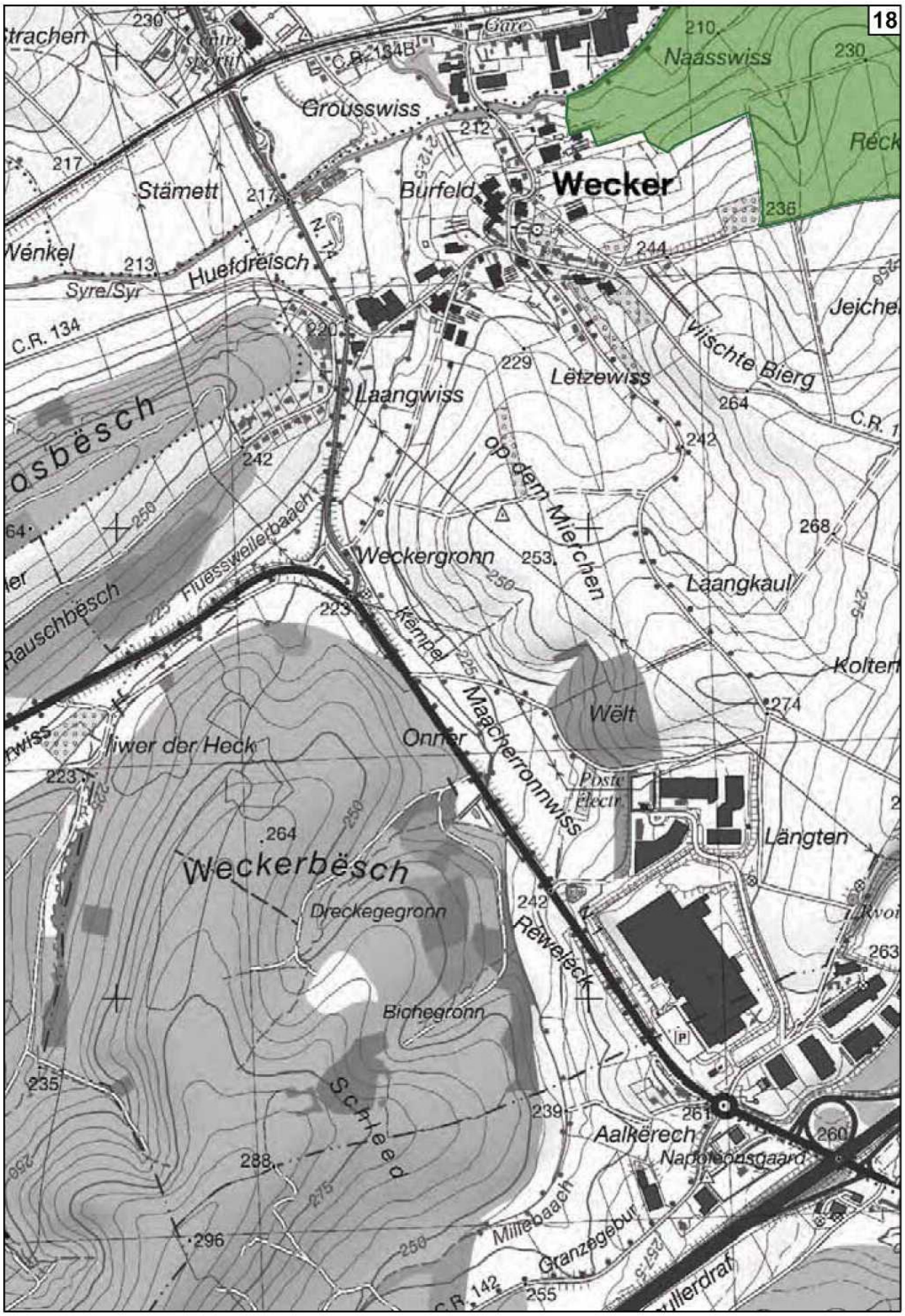

13
Kuerdbësch
Ewend
Wangert
zwëschent Leech
Kaleberg
Widdem
Fréinen
Spunigerberg
Häreberg
Hobur
Séisswiss
Sauerwiss
Fauleberg
Neleberg
Wollefsmillen
Wollefsbësch
Kast
Bocksberg
Schäferrieder
Heed
Wasserbillig
A.1
C.R. 141
N.10
156.5

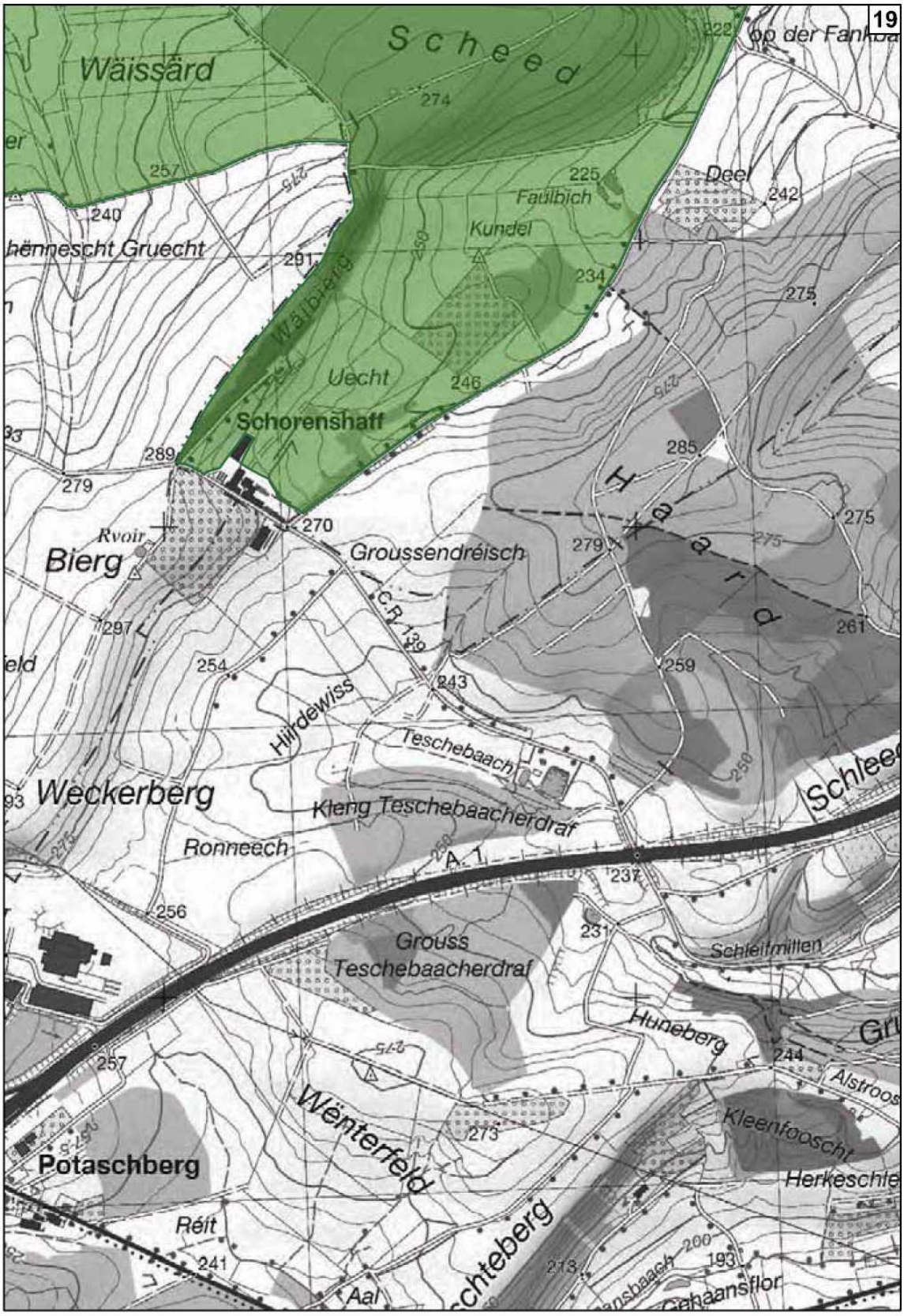

14
Berbuergerbes
am Kessel
Kesselgriecht
Groëbierg
Riedel
Berbuergerhaff
Biwerkopp
Rouden
vir Toulerd
Roudland
Kirelsbës
Hinger
op de Weilen
Rédelbierg
Beelsgruecht
Leenger
Bruch
BIWER
Beecher Gruecht
Kueleplaz
Hölleschgronn
Knäppchen
Uecht
Reichert
Biwerbaach
Kuurzebësch
Wisschen
Aecher Bruch
Syrdall
Centre culturel

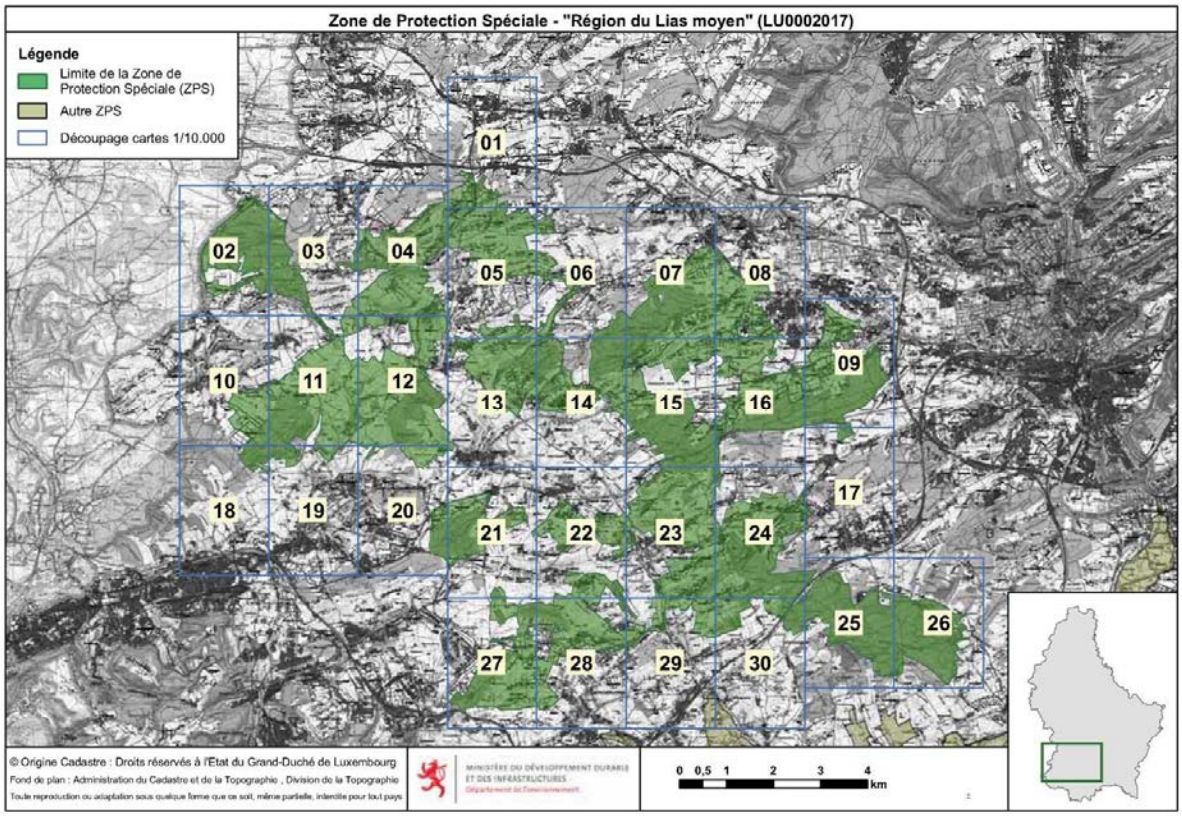

15
Groëbierg
Reselbierg
Kolterbierg
Kalebierg
Uecht
Hamm
Lésefeld
Junkeldréisch
Elteschbierg
Wuelbertsbaach
Faulbierg
Schliecht
Kiest
Aker
Teimer
Strachen
MANTERNACH
Schlammfur
Les Rochers
Kazelt
Meefegrond
Al Syre/Syr
Gosbett
Naunbierg
Kneip
Schmelt
Lënzebierg
Mierchesfeld
Roumeschdall
Faulbierg

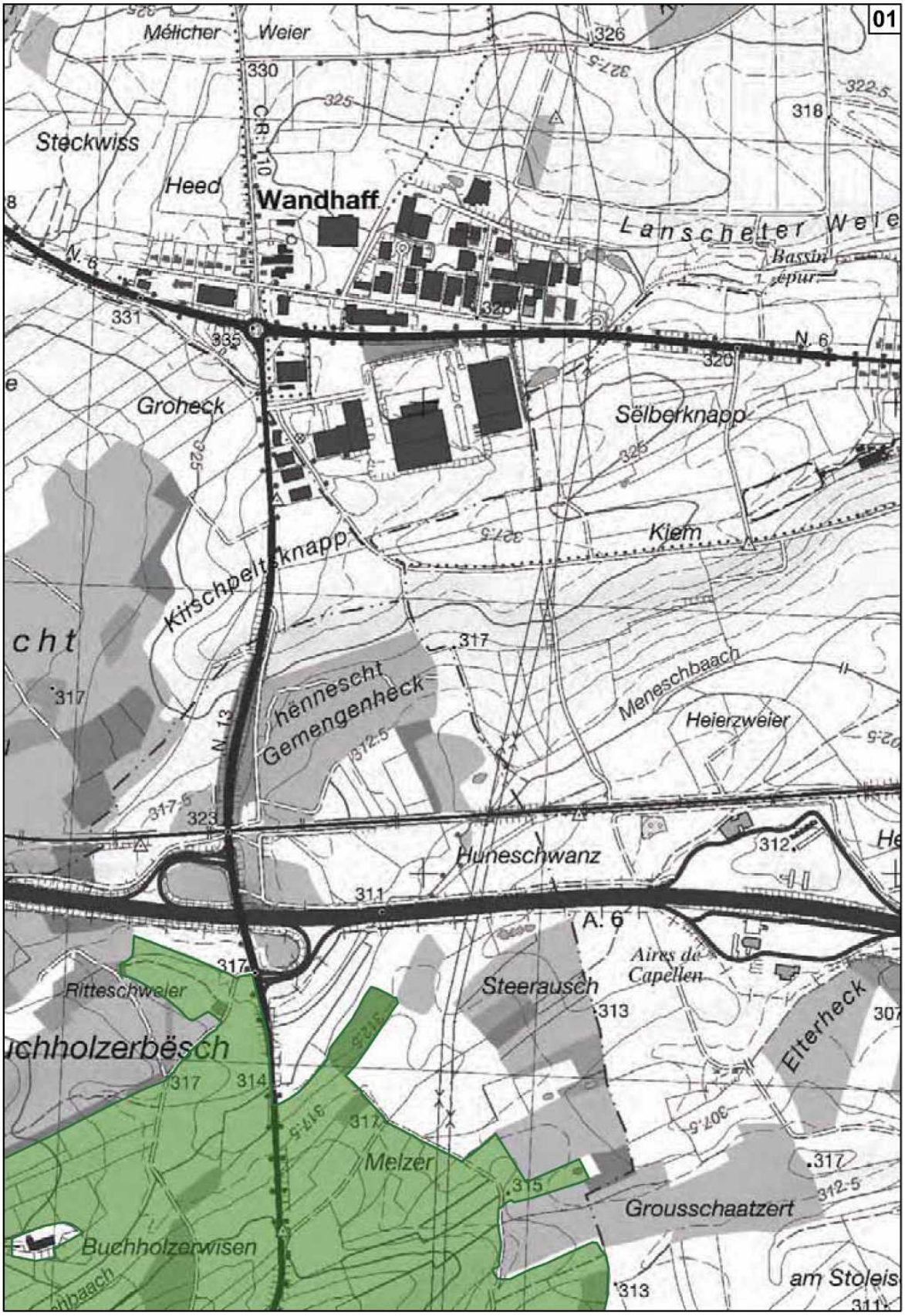

16
Häs
Frät
Santebierg
Schesserbierg
Lellig
Puert
Fuusskopp
Koufeld
Tinnesmauer
Wurzel
Osterbaach
C.R. 139
Frol
Grant
Stengegtfeld
Wangert
Millecker
Weissèrd
Beckeschbierg
Zwirwel
Fielsmillen
Kaleberg
Centre culturel
op der Fëls
Schlammfur
Laangfur
Wangertsberg
Bierg
Strachen
Nossheck
Héicht
Plaak
Kaul
Münschecker

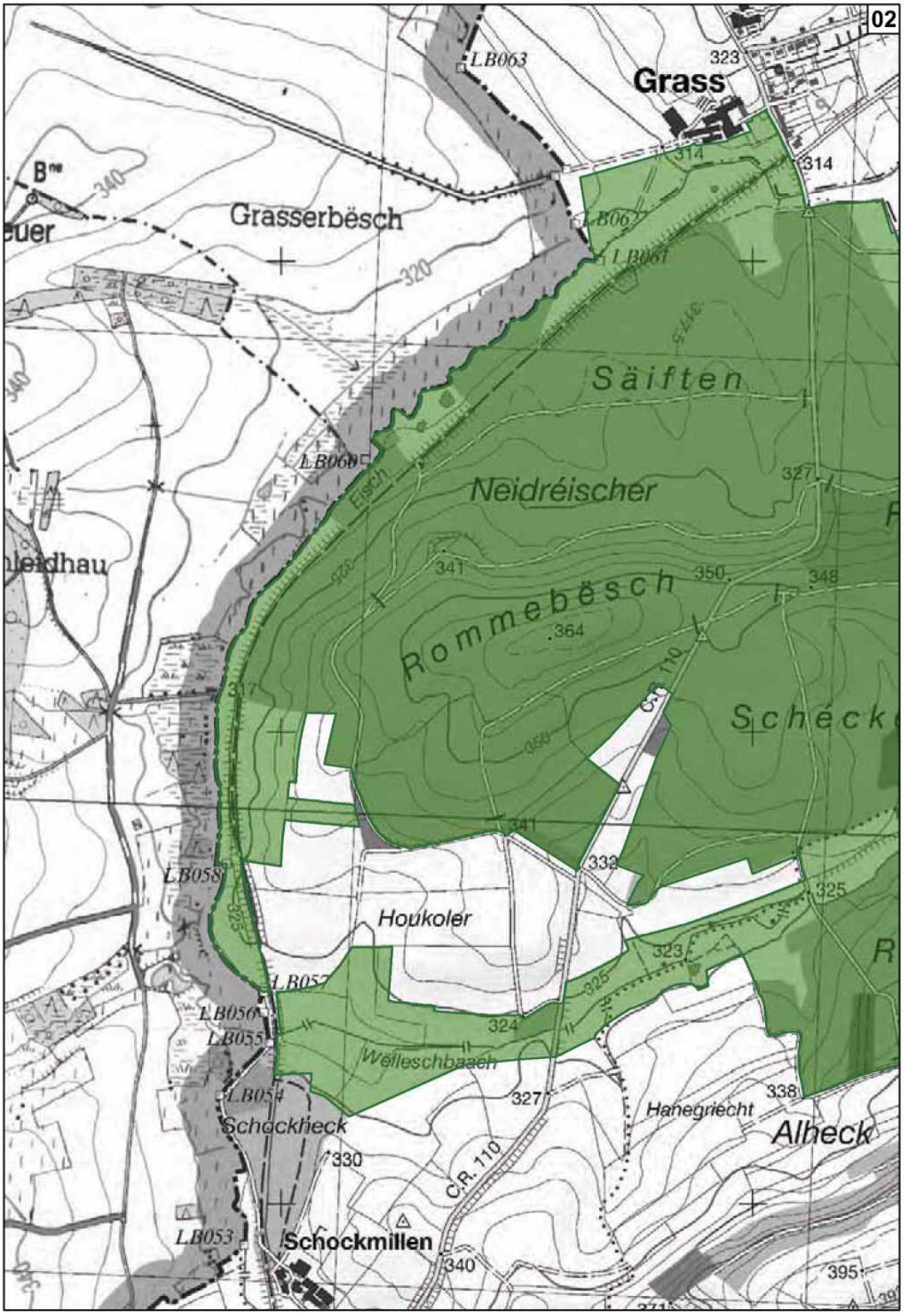

17
Grolholz
Burbaech
Tempelsklouster
Steerausch
Jongebësch
Schlaufels
Komm
drai Eechen
a Fool
Kolm
Kolmgruef
Widderberg
an de Stecken
Foolgruef
Scheedberg
Kampberg
Fausermillen
Karel
Syre/Syr
hanner Stell
hanner de Lächen
Lächeskaul
Stell
Léin
Hunnewee
Arlooc
Schlaufelsbaach
C.R. 134
C.R. 141
C.R. 150
C.R. 152
C.R. 154
C.R. 155
C.R. 156
C.R. 157
C.R. 158
C.R. 159
C.R. 160
C.R. 161
C.R. 162
C.R. 163
C.R. 164
C.R. 165
C.R. 166
C.R. 167
C.R. 168
C.R. 169
C.R. 170
C.R. 171
C.R. 172
C.R. 173
C.R. 174
C.R. 175
C.R. 176
C.R. 177
C.R. 178
C.R. 179
C.R. 180
C.R. 181
C.R. 182
C.R. 183
C.R. 184
C.R. 185
C.R. 186
C.R. 187
C.R. 188
C.R. 189
C.R. 190
C.R. 191
C.R. 192
C.R. 193
C.R. 194
C.R. 195
C.R. 196
C.R. 197
C.R. 198
C.R. 199
C.R. 200
C.R. 201
C.R. 202
C.R. 203
C.R. 204
C.R. 205
C.R. 206
C.R. 207
C.R. 208
C.R. 209
C.R. 210
C.R. 211
C.R. 212
C.R. 213
C.R. 214
C.R. 215
C.R. 216
C.R. 217
C.R. 218
C.R. 219
C.R. 220
C.R. 221
C.R. 222
C.R. 223
C.R. 224
C.R. 225
C.R. 226
C.R. 227
C.R. 228
C.R. 229
C.R. 230
C.R. 231
C.R. 232
C.R. 233
C.R. 234
C.R. 235
C.R. 236
C.R. 237
C.R. 238
C.R. 239
C.R. 240
C.R. 241
C.R. 242
C.R. 243
C.R. 244
C.R. 245
C.R. 246
C.R. 247
C.R. 248
C.R. 249
C.R. 250
C.R. 251
C.R. 252
C.R. 253
C.R. 254
C.R. 255
C.R. 256
C.R. 257
C.R. 258
C.R. 259
C.R. 260
C.R. 261
C.R. 262
C.R. 263
C.R. 264
C.R. 265
C.R. 266
C.R. 267
C.R. 268
C.R. 269
C.R. 270
C.R. 271
C.R. 272
C.R. 273
C.R. 274
C.R. 275
C.R. 276
C.R. 277
C.R. 278
C.R. 279
C.R. 280
C.R. 281
C.R. 282
C.R. 283
C.R. 284
C.R. 285
C.R. 286
C.R. 287
C.R. 288
C.R. 289
C.R. 290
C.R. 291
C.R. 292
C.R. 293
C.R. 294
C.R. 295
C.R. 296
C.R. 297
C.R. 298
C.R. 299
C.R. 300
C.R. 301
C.R. 302
C.R. 303
C.R. 304
C.R. 305
C.R. 306
C.R. 307
C.R. 308
C.R. 309
C.R. 310
C.R. 311
C.R. 312
C.R. 313
C.R. 314
C.R. 315
C.R. 316
C.R. 317
C.R. 318
C.R. 319
C.R. 320
C.R. 321
C.R. 322
C.R. 323
C.R. 324
C.R. 325
C.R. 326
C.R. 327
C.R. 328
C.R. 329
C.R. 330
C.R. 331
C.R. 332
C.R. 333
C.R. 334
C.R. 335
C.R. 336
C.R. 337
C.R. 338
C.R. 339
C.R. 340
C.R. 341
C.R. 342
C.R. 343
C.R. 344
C.R. 345
C.R. 346
C.R. 347
C.R. 348
C.R. 349
C.R. 350
C.R. 351
C.R. 352
C.R. 353
C.R. 354
C.R. 355
C.R. 356
C.R. 357
C.R. 358
C.R. 359
C.R. 360
C.R. 361
C.R. 362
C.R. 363
C.R. 364
C.R. 365
C.R. 366
C.R. 367
C.R. 368
C.R. 369
C.R. 370
C.R. 371
C.R. 372
C.R. 373
C.R. 374
C.R. 375
C.R. 376
C.R. 377
C.R. 378
C.R. 379
C.R. 380
C.R. 381
C.R. 382
C.R. 383
C.R. 384
C.R. 385
C.R. 386
C.R. 387
C.R. 388
C.R. 389
C.R. 390
C.R. 391
C.R. 392
C.R. 393
C.R. 394
C.R. 395
C.R. 396
C.R. 397
C.R. 398
C.R. 399
C.R. 400

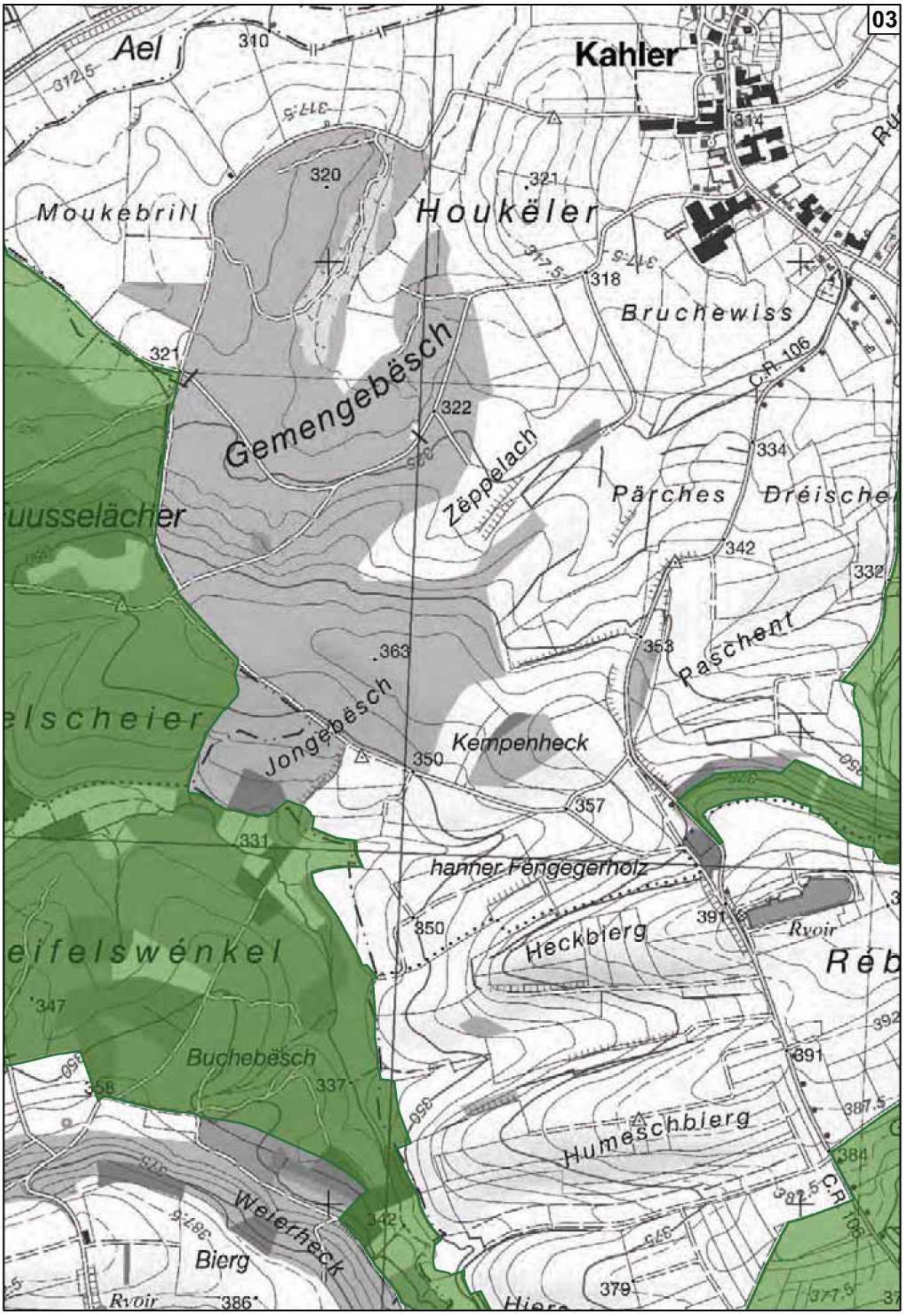

18
Wecker
Naasswiss
Grousswiss
Stämett
Burfeld
Huefdreisch
Syre/Syr
C.R. 134
Laangwiss
Lëtzewiss
Viischte Bierg
op dem Mierchen
Weckergronn
Laangkaul
Fluessweilerbaach
Rauschbësch
Kempel
Maacherronnwiss
Wëlt
Onner
Poste électr.
Längten
Weckerbësch
Dreckegegronn
Bichegronn
Schleed
Aalkërech
Napoléonsgaard
Millebaach
Granzegebur
C.R. 142

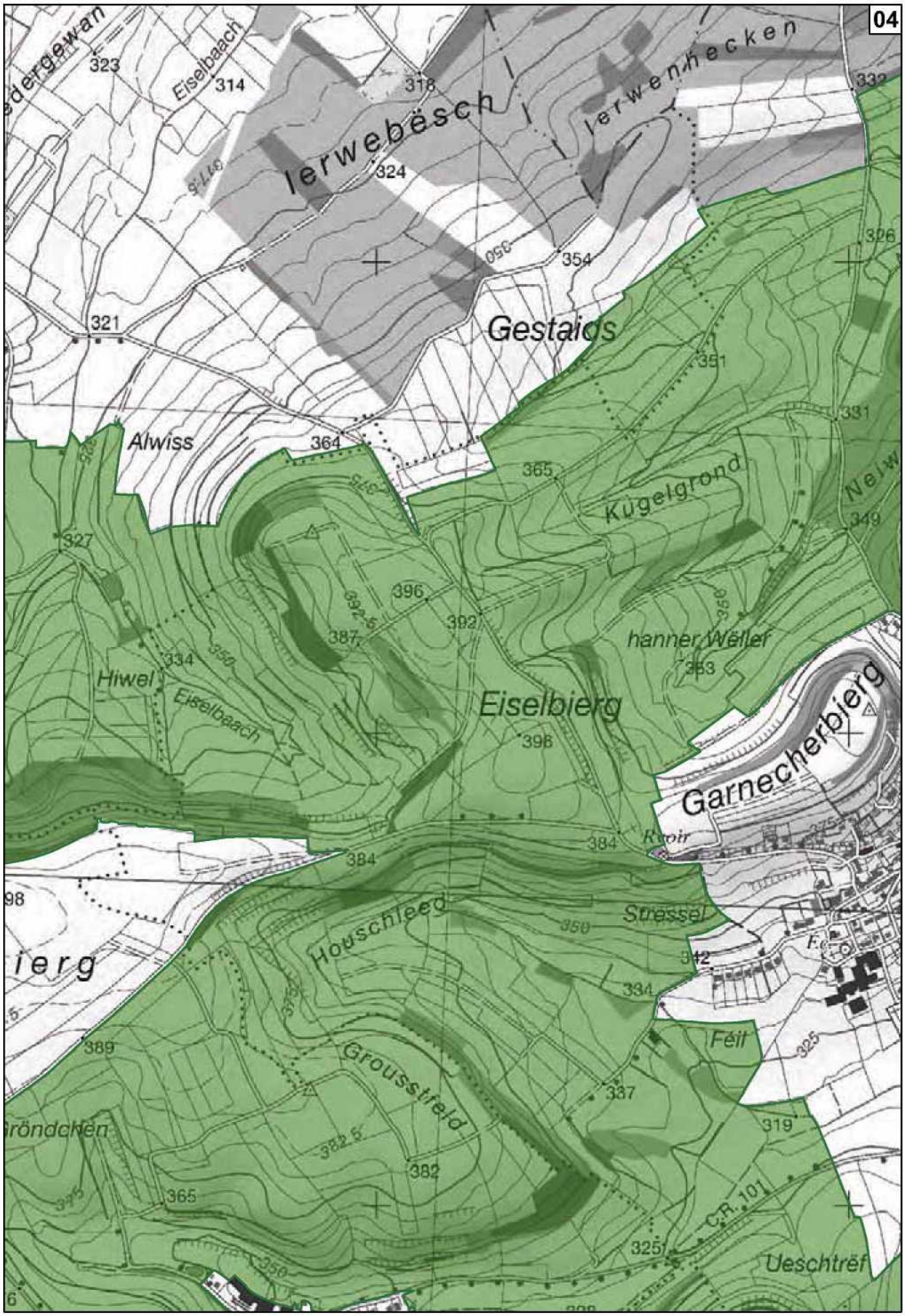

19
Scheed
Wäissärd
op der Fankba
Deel
Faulbich
Kundel
hënnescht Gruecht
Wälbierg
Uecht
Schorenshaff
Haard
Rvoir
Bierg
Groussendréisch
C.R. 139
Hiirdewiss
Teschebaach
Weckerberg
Kleng Teschebaacherdraf
Ronneech
A. 1
Schleeg
Grouss
Teschebaacherdraf
Schleifmillen
Huneberg
Alstroos
Kleenfooscht
Wënterfeld
Potaschberg
Herkeschle
Réit
Aal
Gehaansflor

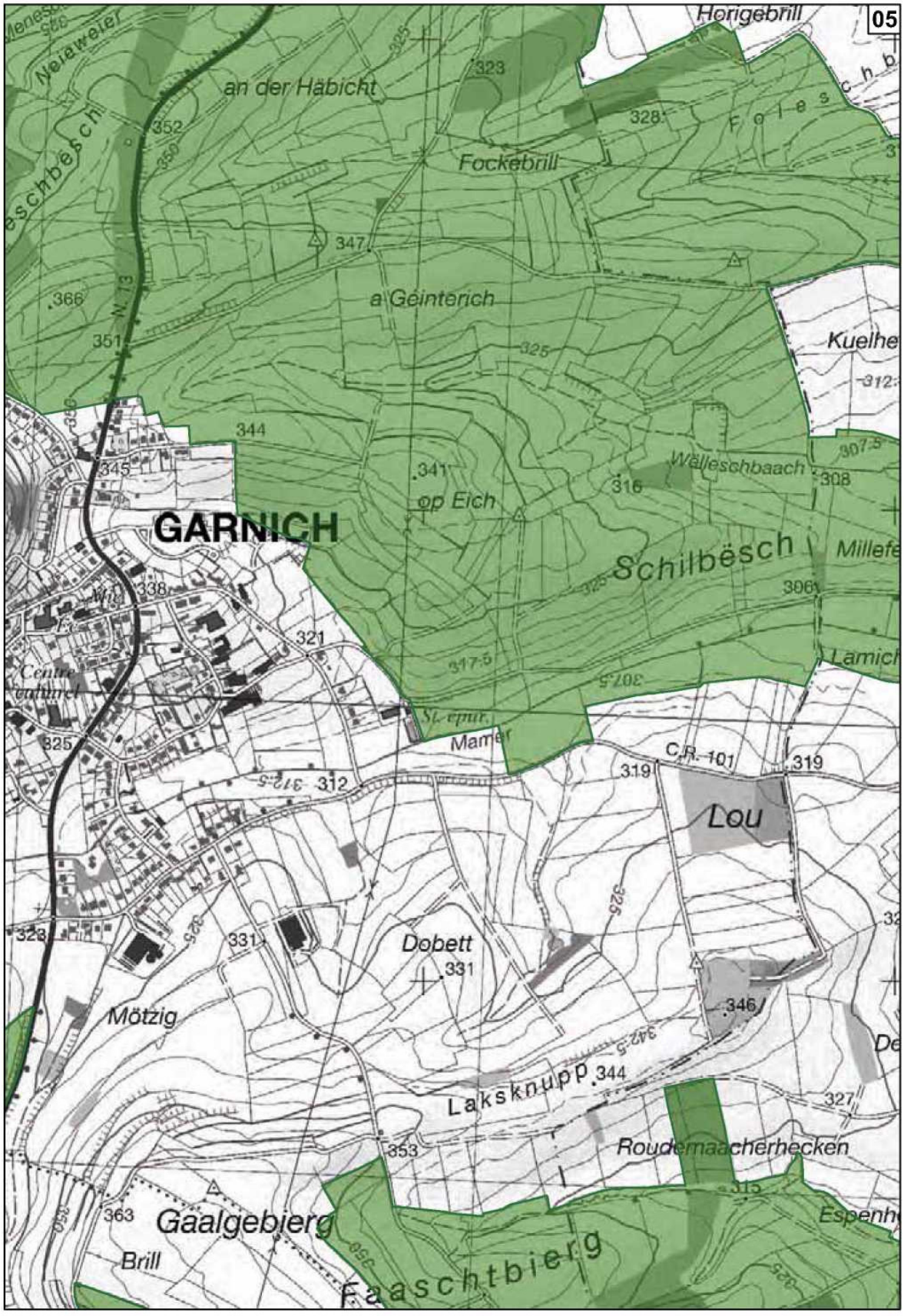

Zone de Protection Spéciale - "Région du Lias moyen" (LU0002017)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'État du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES
0 0,5 1 2 3 4 km

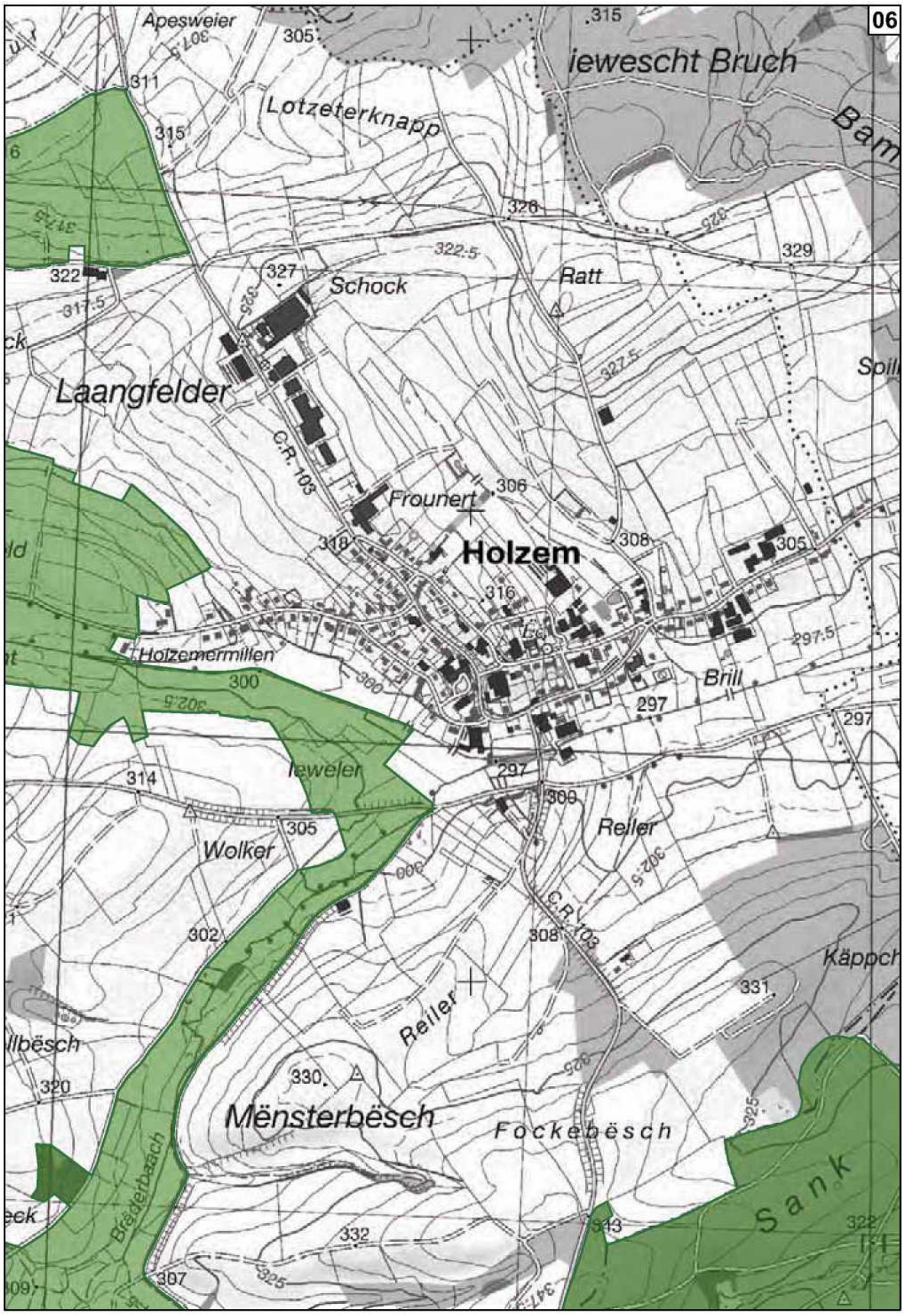

01
Mélicher
Weier
Steckwiss
Heed
Wandhaff
Lanscheter Weie
Bassin épur
N. 6
Groheck
Sëlberknapp
Kiem
Kiischpeltsknapp
hënnescht
Gemengenheck
Meneschbaach
Heierzweier
N. 13
Huneschwanz
A. 6
Aires de Capellen
Steerausch
Elterheck
Ritteschweier
uchholzerbësch
Melzer
Grousschaatzert
Buchholzerwisen
am Stoleis

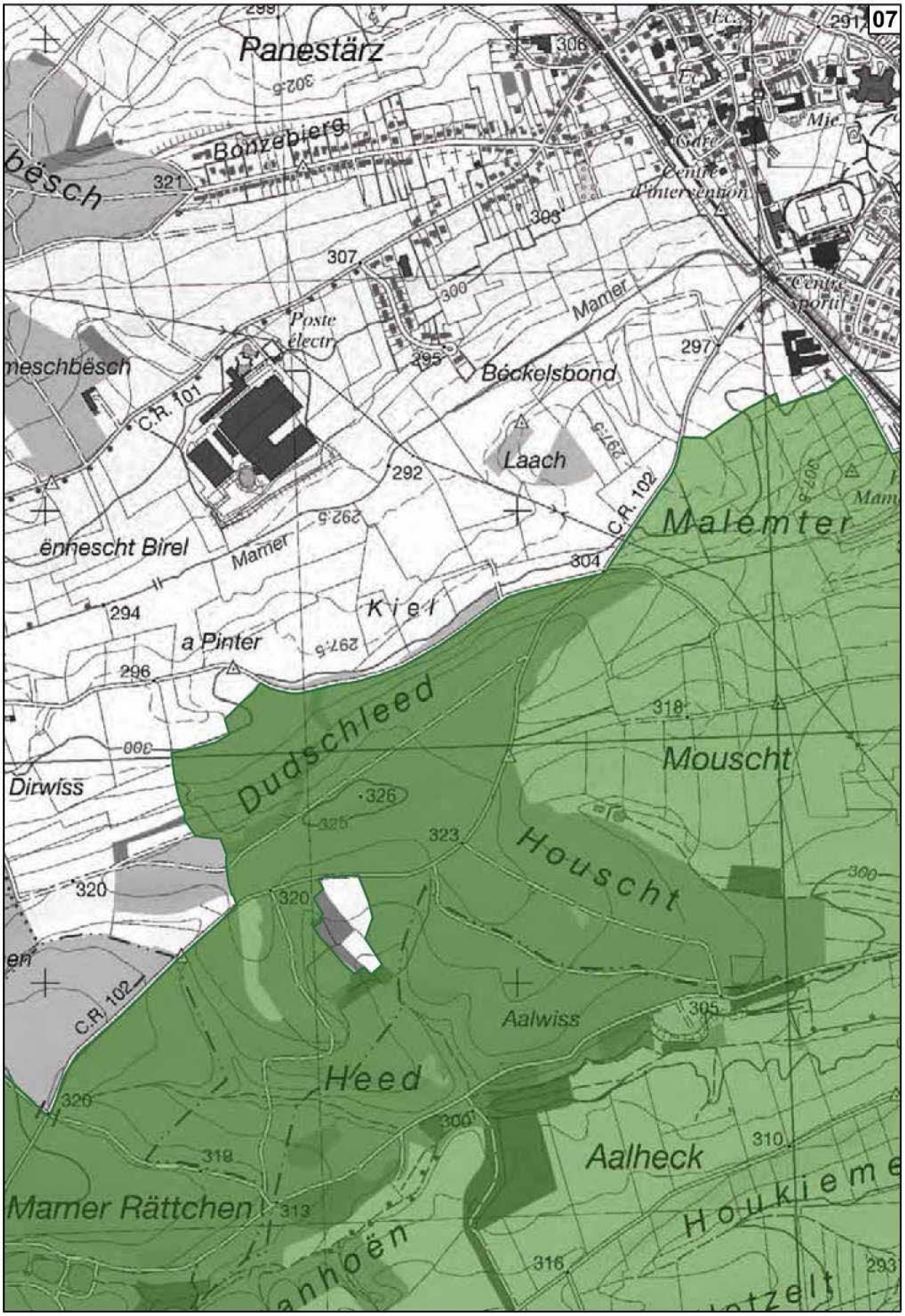

02
Grass
323
314
LB063
LB062
LB061
Grasserbësch
320
340
Säiften
Neidréischer
LB060
Eisch
327
341
350
348
364
Rommebësch
Schécke
332
325
LB058
Houkoler
323
LB057
LB056
LB055
324
Wëlleschbaach
LB054
327
338
Hanegriecht
Alheck
Schockfieck
330
C.R. 110
LB053
Schockmillen
340
395

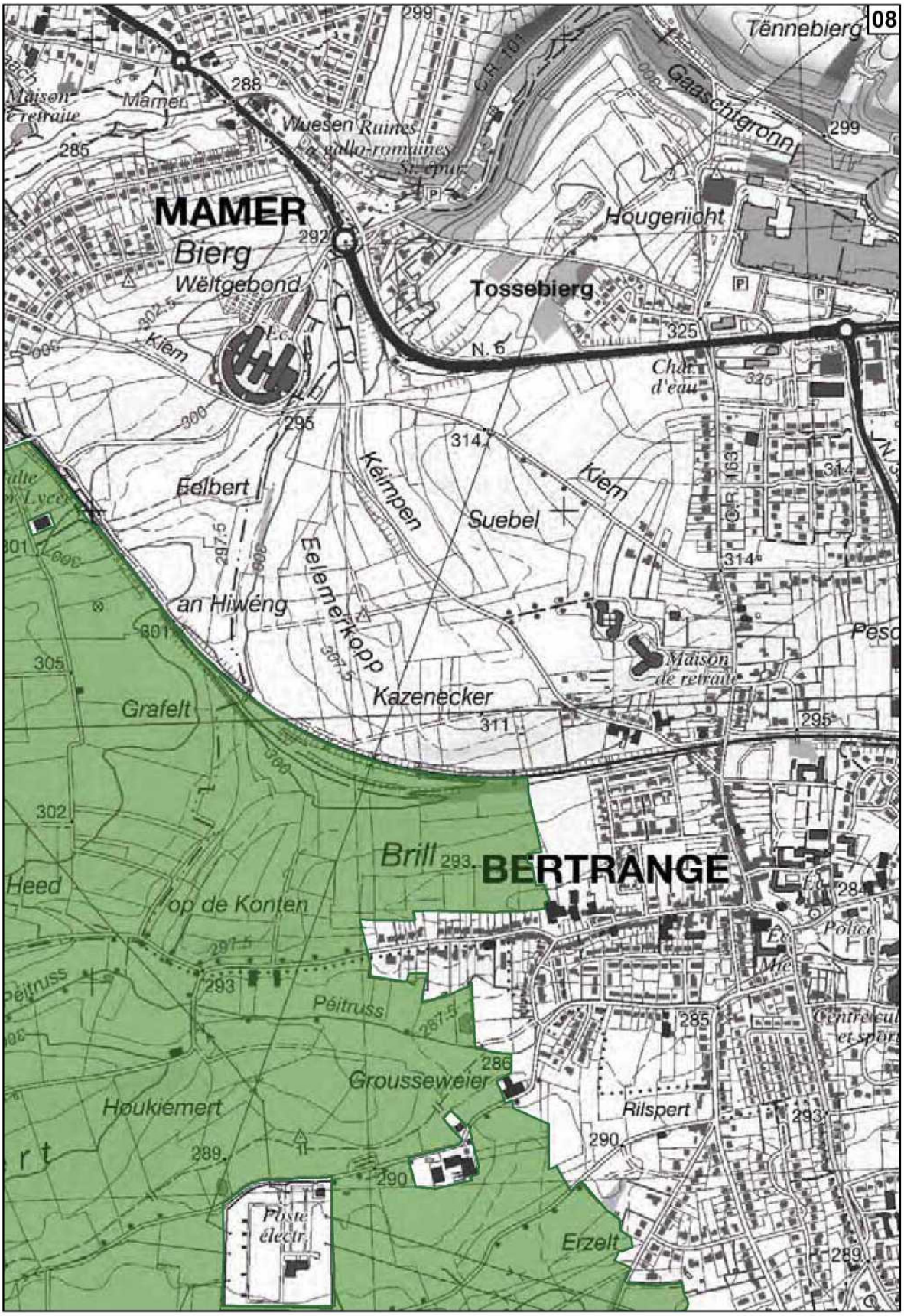

03
Ael
Kahler
Moukebrill
Houkëler
Bruchewiss
Gemengebësch
Zëppelach
Pärches
Dréische
Paschent
Kempenheck
Jongebësch
Heckbierg
Humeschbierg
Buchebësch
Weierheck
Bierg
Rvoir
C.R. 106
C.R. 108

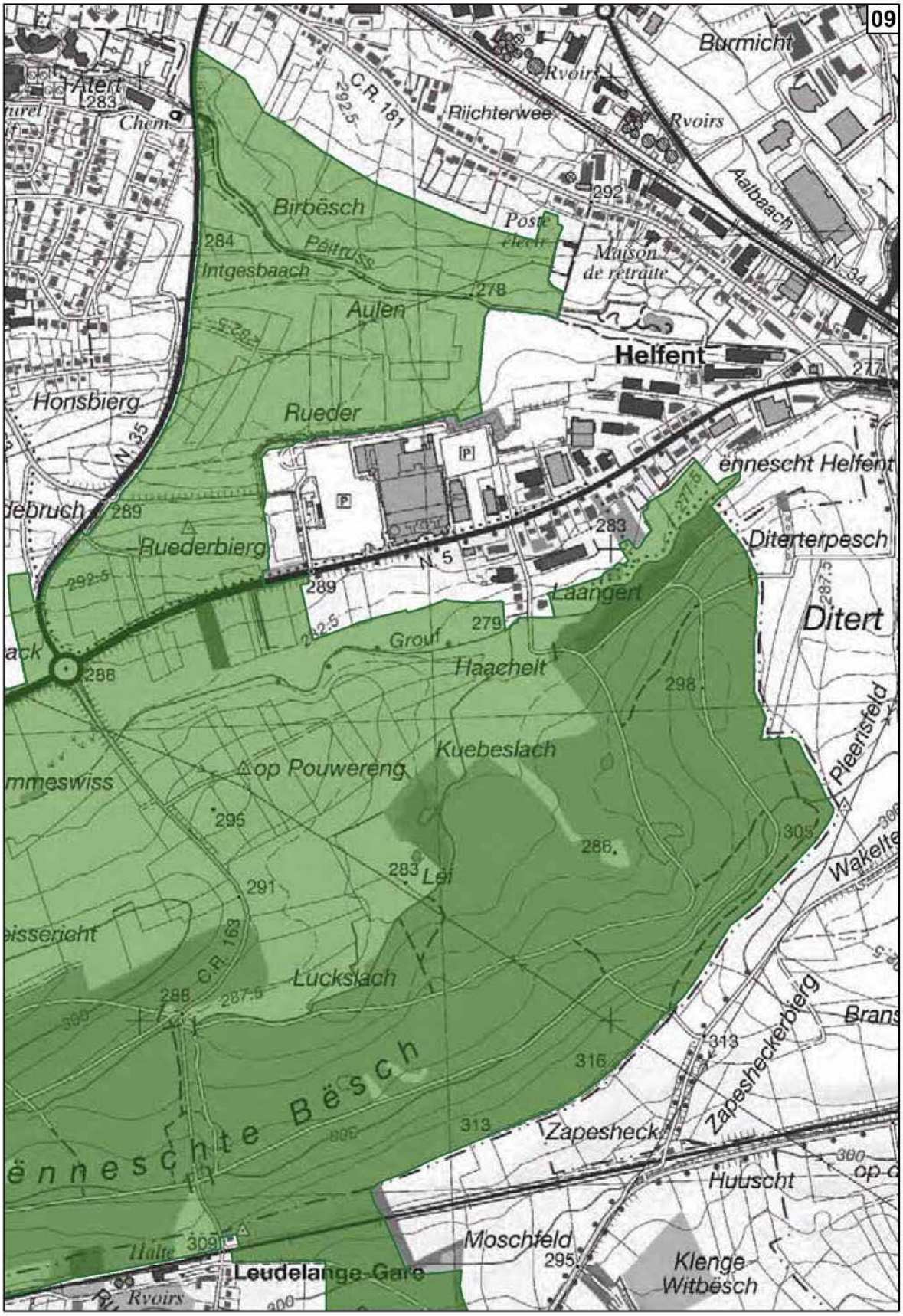

04
Ierwebësch
Ierwenhecken
Gestaids
Alwiss
Kugelgrond
hanner Wëller
Eiselbierg
Garnecherbierg
Hiwel
Eiselbaach
Houschleed
Stressel
Grousstfeld
Féil
Ueschtrëf
C.R. 101
323
314
318
324
354
321
364
365
351
331
349
327
396
392
387
334
383
398
384
342
337
319
389
382
325
326
332

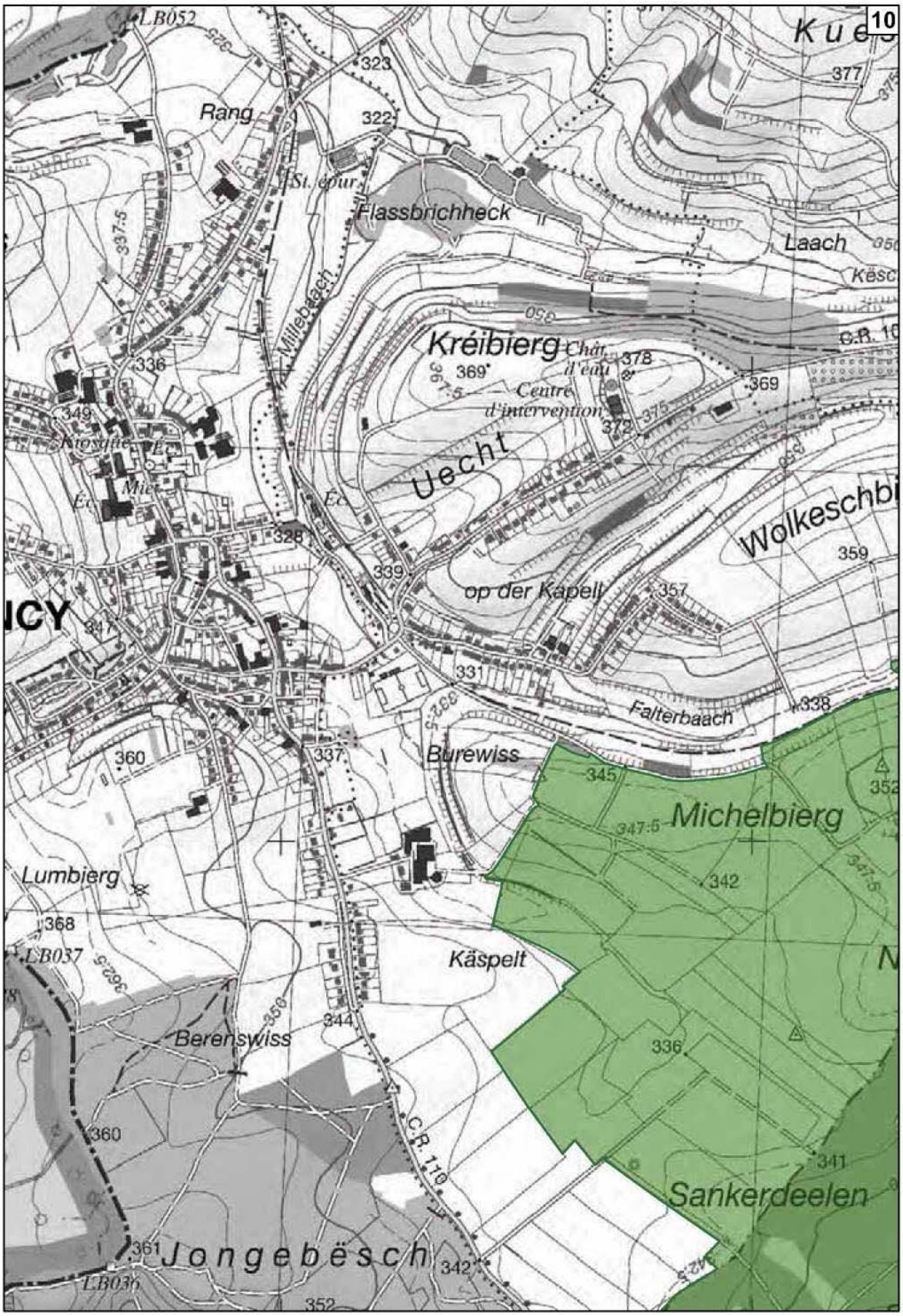

05
Horigebrill
an der Häbicht
Fockebrill
a Geinterich
Kuelhe
Wälleschbaach
op Eich
GARNICH
Schilbësch
Millefe
Lamich
Centre culturel
St. épur.
Mamer
C.R. 101
Lou
Dobett
Mötzig
Laksknupp
Roudemaacherhecken
Gaalgebierg
Brill
Faaschtbierg
Espenh
N. 13


06
Apesweier
305
315
iewescht Bruch
311
Lotzeterknapp
315
326
329
322
327
Schock
Ratt
322.5
317.5
Laangfelder
327.5
C.R. 103
Frounert
306
318
Holzem
308
305
316
Holzemermillen
300
297.5
Brill
297
297
314
Ieweler
297
300
305
Wolker
Reiler
302.5
C.R. 103
302
308
Käppch
331
Reiler
330
320
Mënsterbësch
Fockebësch
325
Sank
Bräderbaach
332
313
322
307
325

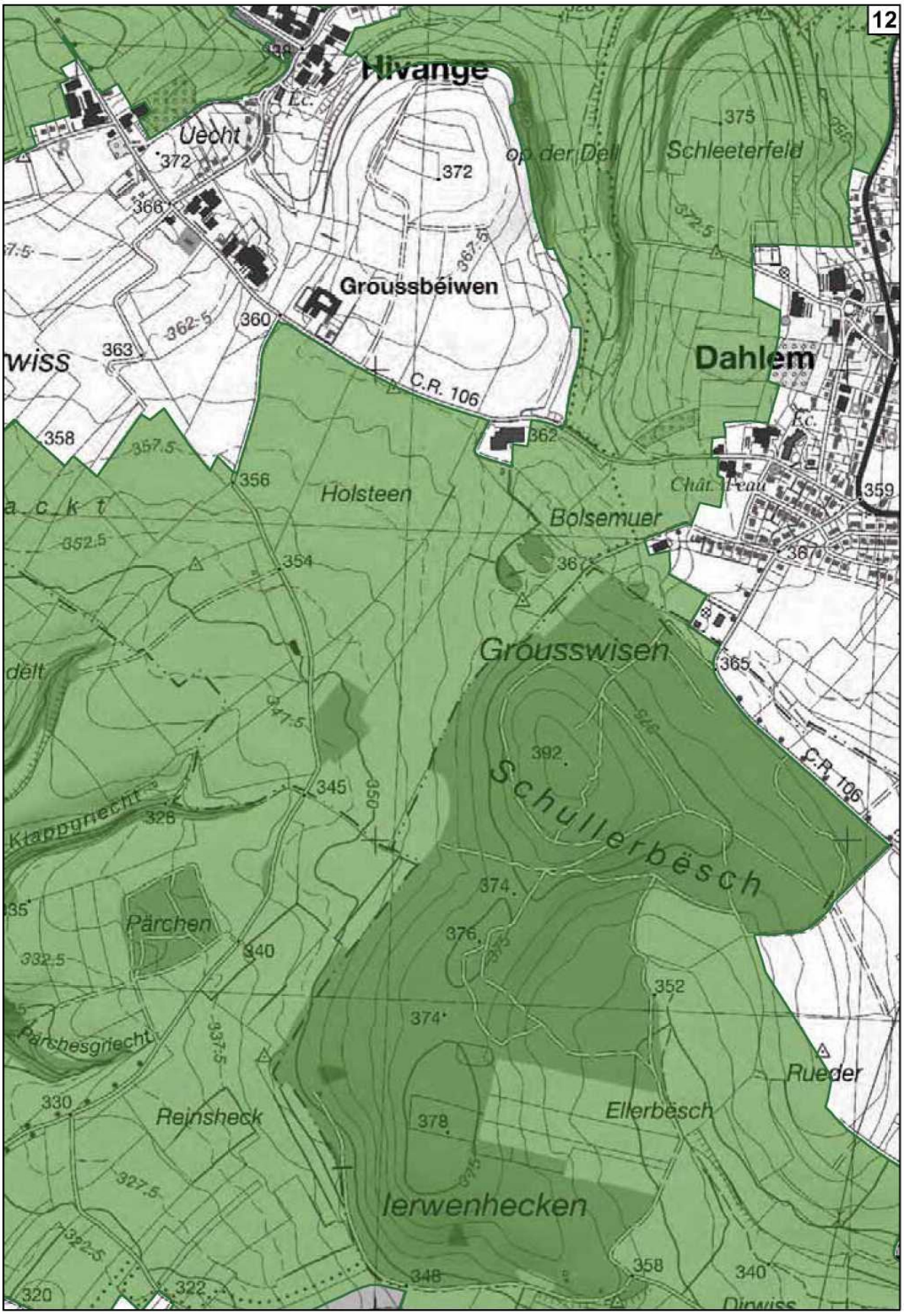

07
Panestärz
Bonzebierg
bësch
Centre d'intervention
Centre sportif
Poste électr.
Mamer
Béckelsbond
C.R. 101
Laach
C.R. 102
Malemter
ënnescht Birel
Mamer
Kiel
a Pinter
Dudschleed
Mouscht
Dirwiss
Houscht
Aalwiss
Heed
Aalheck
Mamer Rättchen
Houkieme
anhoën
321
307
303
300
295
297
292
304
294
296
318
326
323
320
305
310
313
316
293

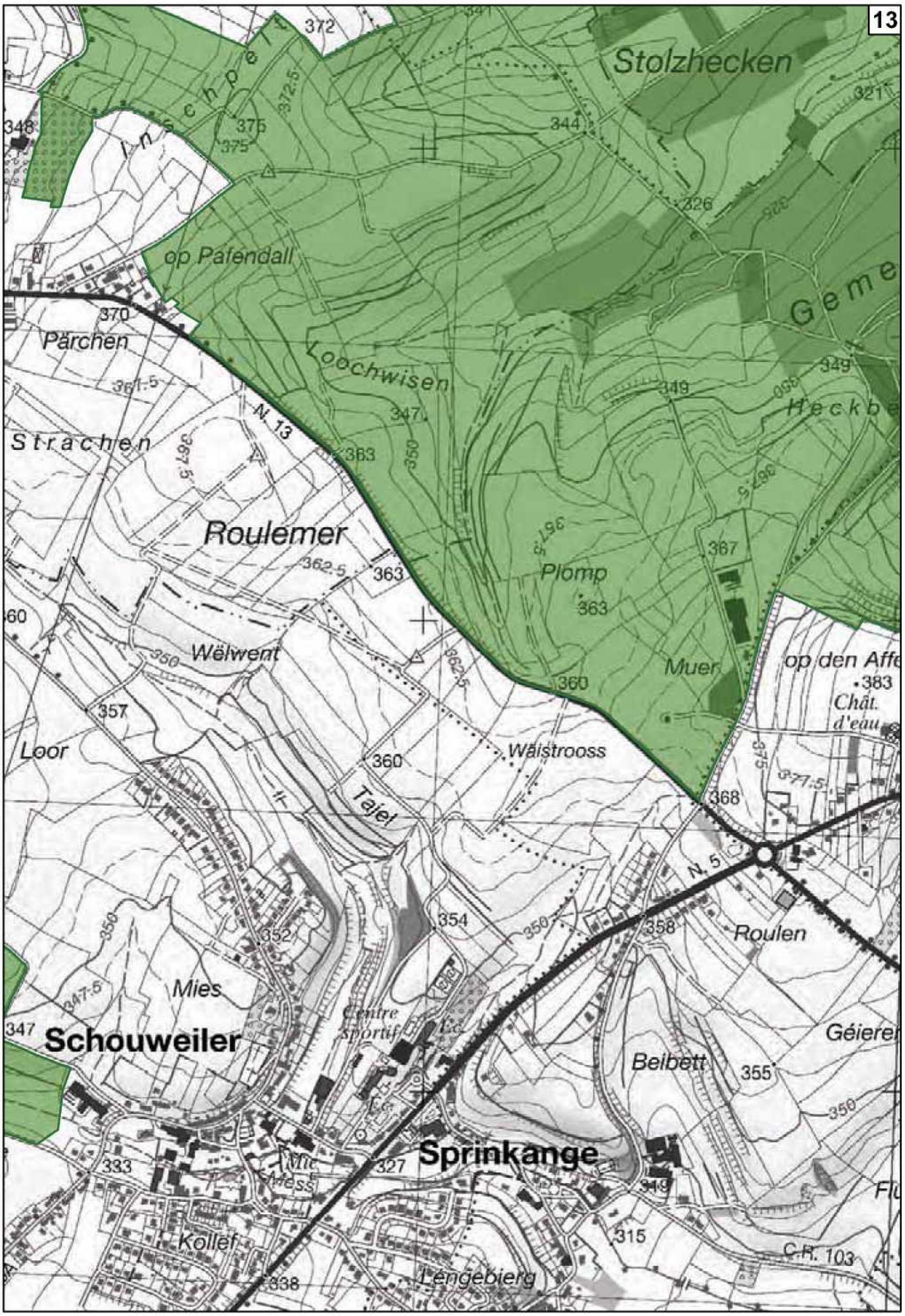

08
Tënnebierg
Gaaschtgronn
Wuesen
Ruines gallo-romaines
MAMER
Bierg
Wëltgebond
Hougeriicht
Tossebierg
N. 6
Kiem
Eelbert
Kéimpen
Suebel
Eelemerkopp
an Hiwéng
Kazenecker
Grafelt
Brill
BERTRANGE
Heed
op de Konten
Péitruss
Grousseweier
Houkiémert
Rilspert
Erzelt
Poste électr.
Maison de retraite
Chât. d'eau
Police

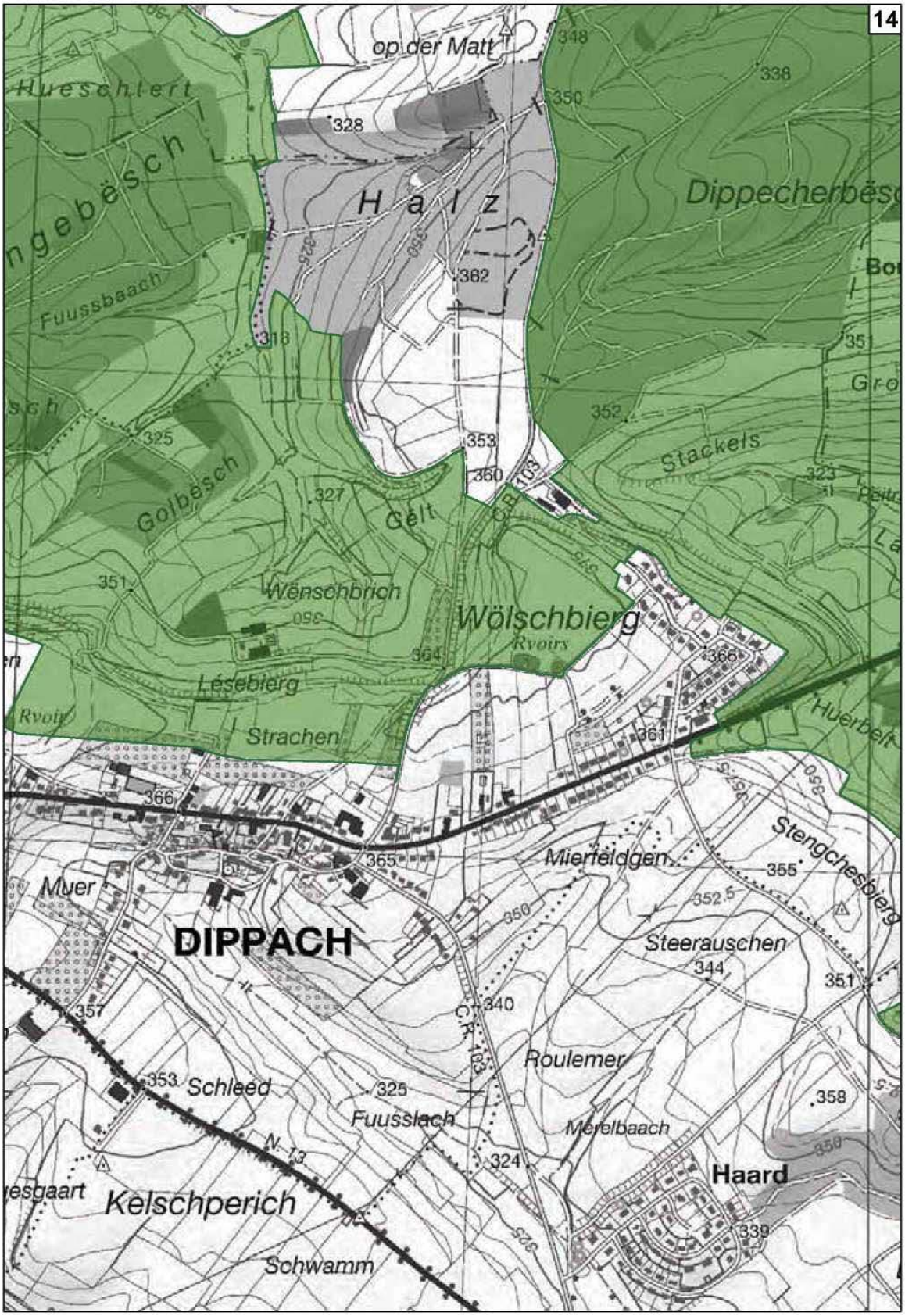

09
Burmicht
Rvoirs
Rvoirs
Riichterwee
C.R. 181
292.5
Atert
283
Chem
Birbësch
Poste électr.
Maison de retraite
Aalbaach
N. 34
292
284
Intgesbaach
Aulen
278
Helfent
277
Honsbierg
Rueder
N. 35
ënnescht Helfent
debruch
289
Ruederbierg
N. 5
283
Diterterpesch
292.5
289
Laangert
287.5
Ditert
279
Grouf
Haachelt
288
298
Kuebeslach
Pleerisfeld
op Pouwereng
mmeswiss
295
286
305
Wakelte
283
Léi
291
eissericht
C.R. 163
Luckslach
288
287.5
Brans
313
316
Zapesheckerbierg
ënneschte Bësch
313
Zapesheck
Huuscht
Moschfeld
295
Klenge-Witbësch
Halte
309
Leudelange-Gare
Rvoirs

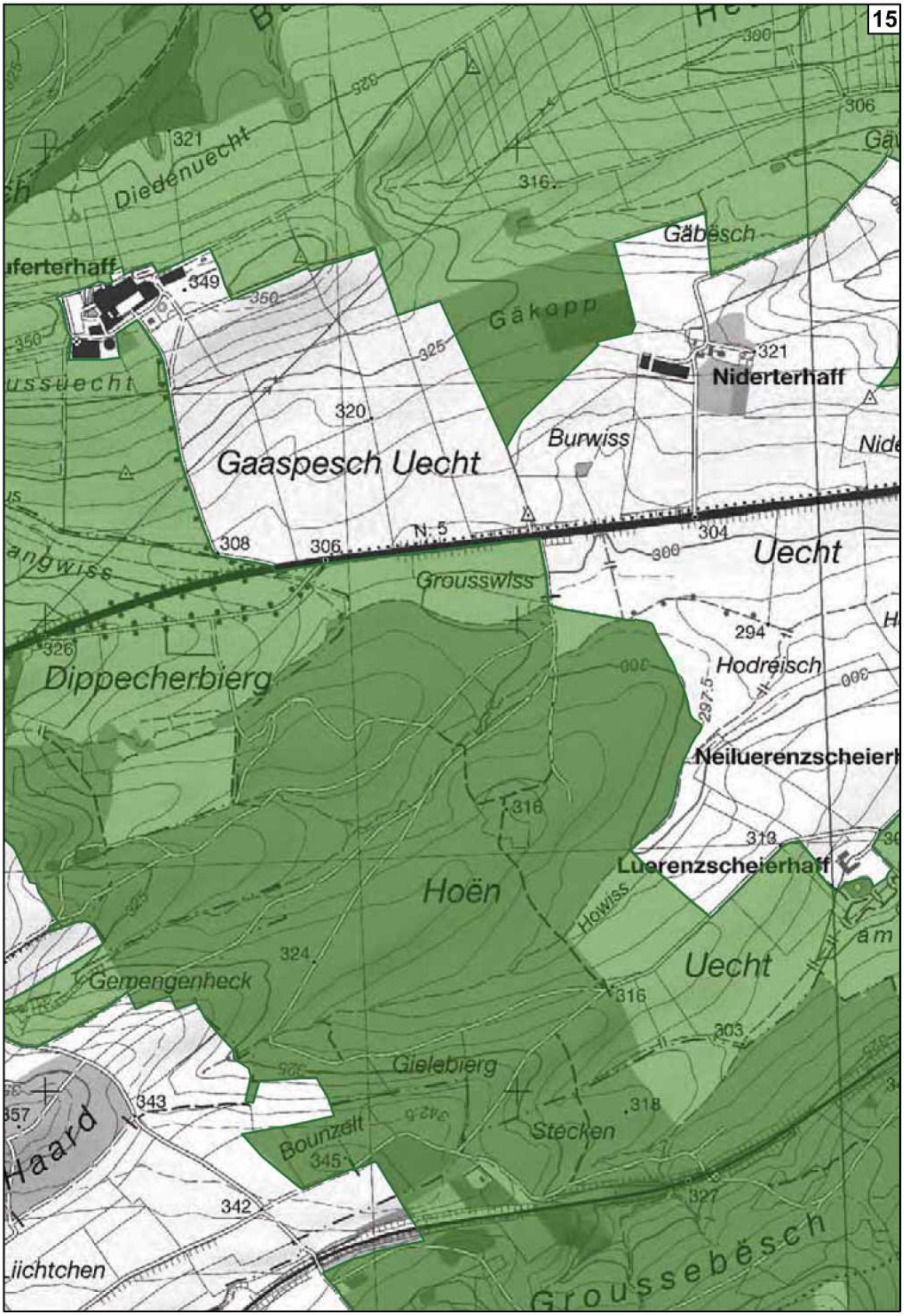

10
LB052
Rang
St. épur.
Flassbrichheck
Laach
Millebaach
Kréibierg
Chât. d'eau
Centre d'intervention
Uecht
Wolkeschbi
op der Kapell
Falterbaach
Burewiss
Michelbierg
Lumbierg
Käspelt
Berenswiss
C.R. 110
Sankerdeelen
Jongebësch
LB037
LB036
323
322
377
336
349
328
339
357
359
331
338
360
337
345
342
368
344
336
341
361
342
352

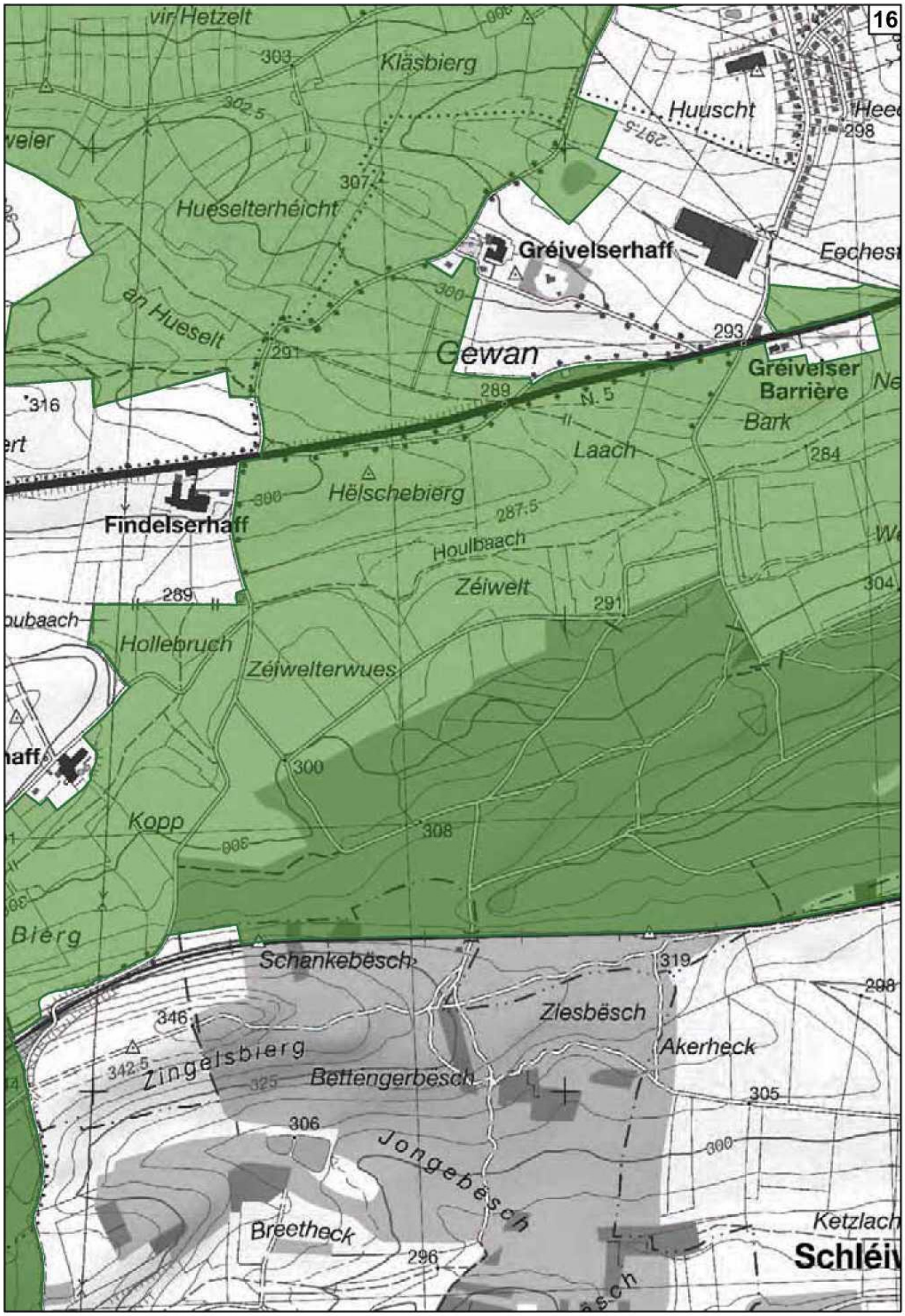

11
Fingig
Uecht
Mouerwiss
Märchen
Jëttewiss
Rëtschen
Nuechtbann
Boufferdanger Muer
Art
Bandelt
Widdern
Salt
Lamerbierg
C.R. 101
C.R. 111
Wälleschbaach
Mierbaach

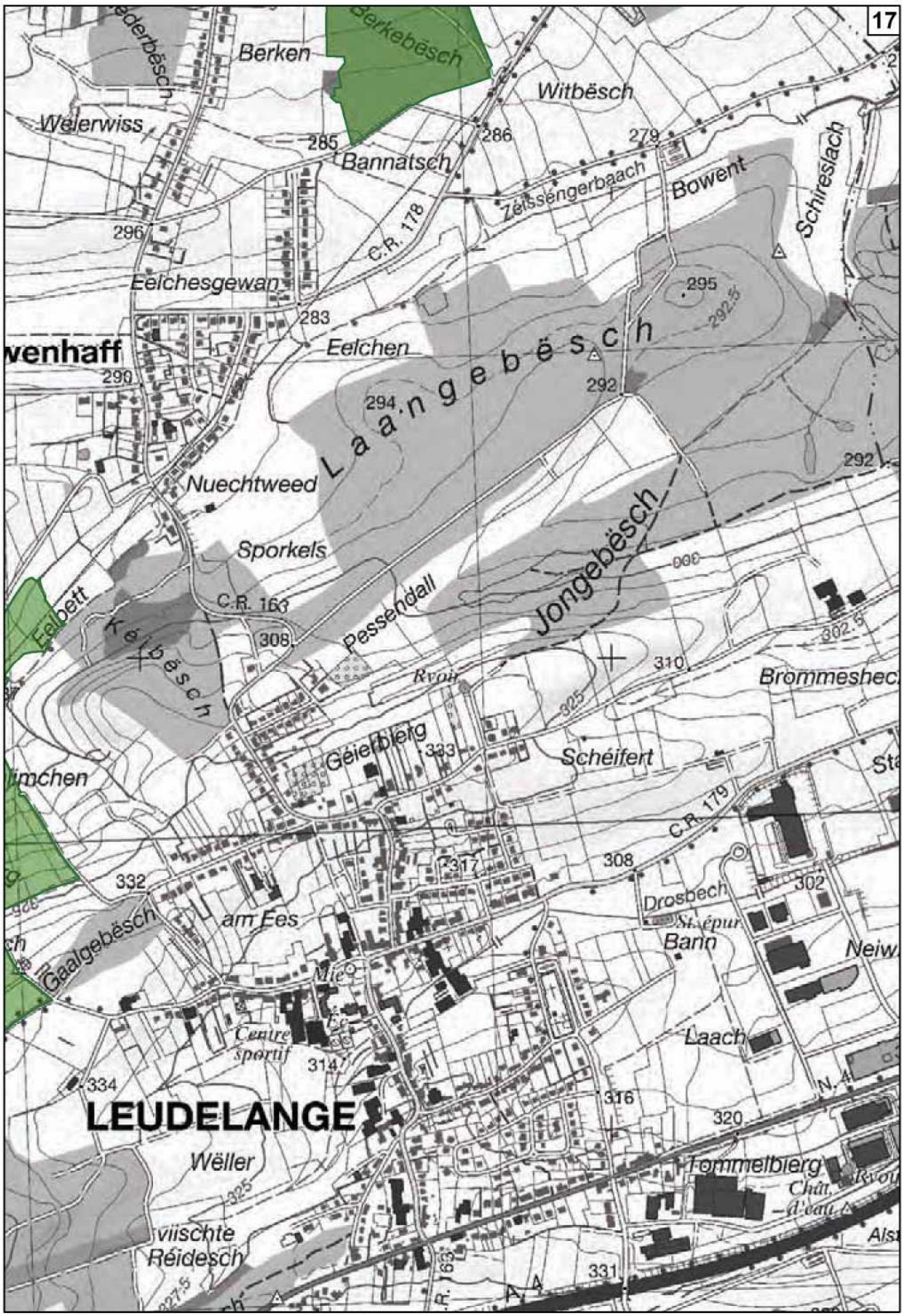

12
Hivange
Uecht
op der Dell
Schleeterfeld
Groussbéiwen
Dahlem
C.R. 106
Holsteen
Bolsemuer
Grousswisen
Schullerbësch
Pärchen
Reinsheck
Ellerbësch
Rueder
Ierwenhecken
Klappgriecht
Pärchesgriecht
Dirwiss

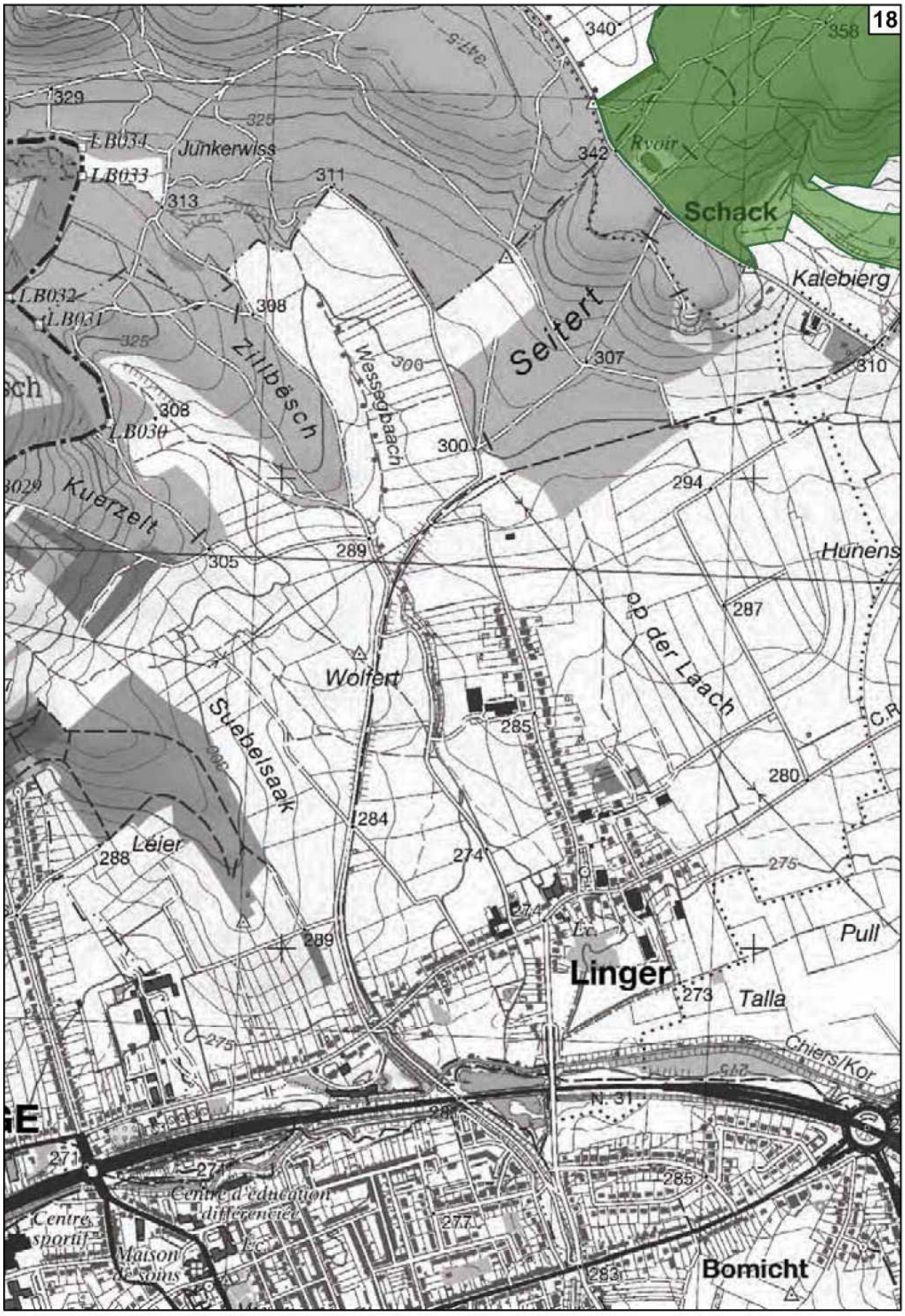

13
Stolzhecken
op Pafendall
Pärchen
Loochwisen
Strachen
N. 13
Roulemer
Plomp
Muer
Wëlwent
Loor
Waistrooss
Tajel
N. 5
Roulen
Mies
Schouweiler
Centre sportif
Beibett
Sprinkange
Kollef
Léngebierg
C.R. 103

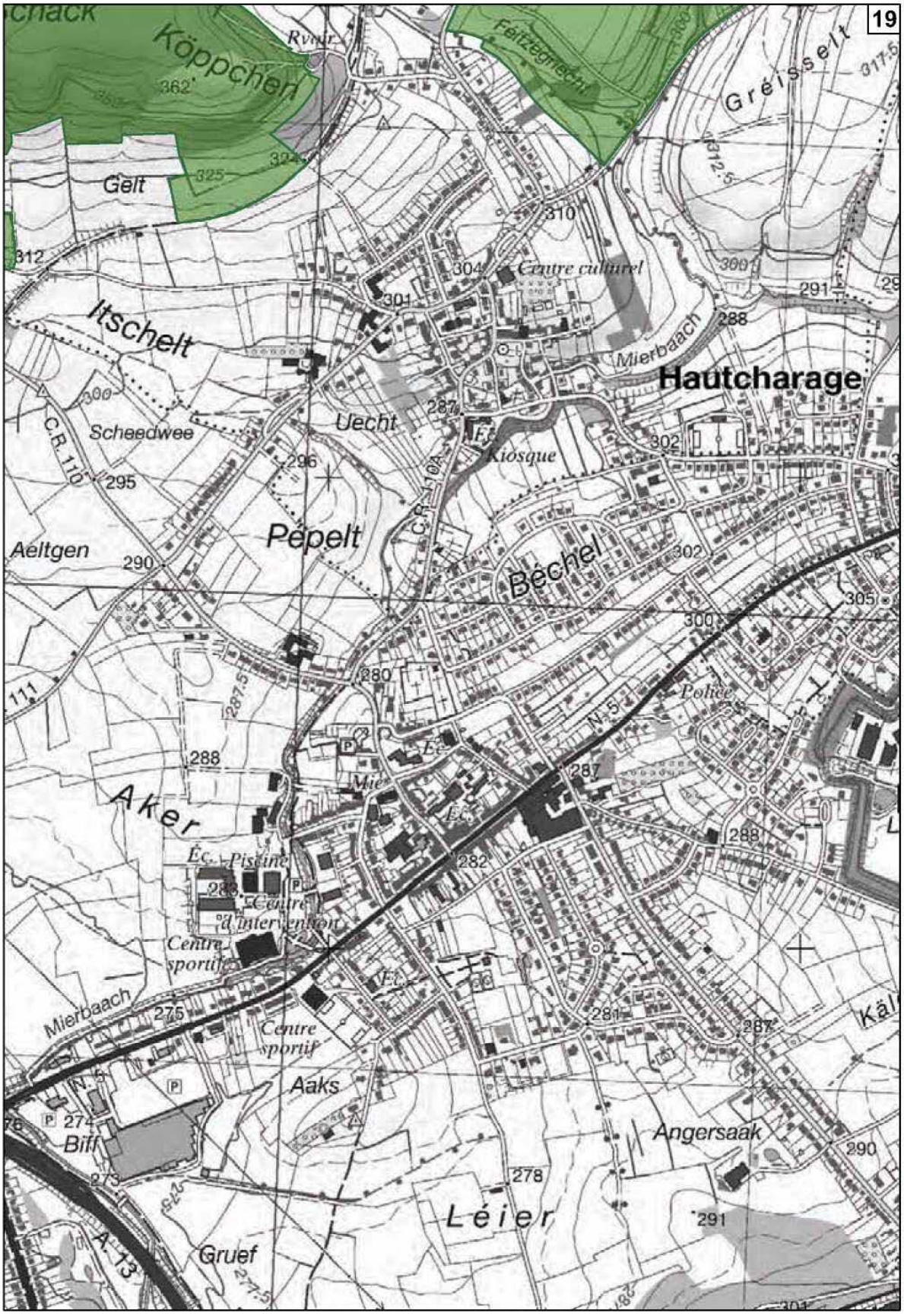

14
op der Matt
Hueschtert
Halz
Dippecherbësch
Fuussbaach
Golbësch
Gelt
Stackels
Wënschbrich
Wölschbierg
Rvoirs
Lésebierg
Strachen
Huerbelt
Mierfeldgen
Stengchesbierg
Muer
DIPPACH
Steerauschen
Roulemer
Schleed
Fuusslach
Merelbaach
Haard
Kelschperich
Schwamm
C.R. 103
N. 13

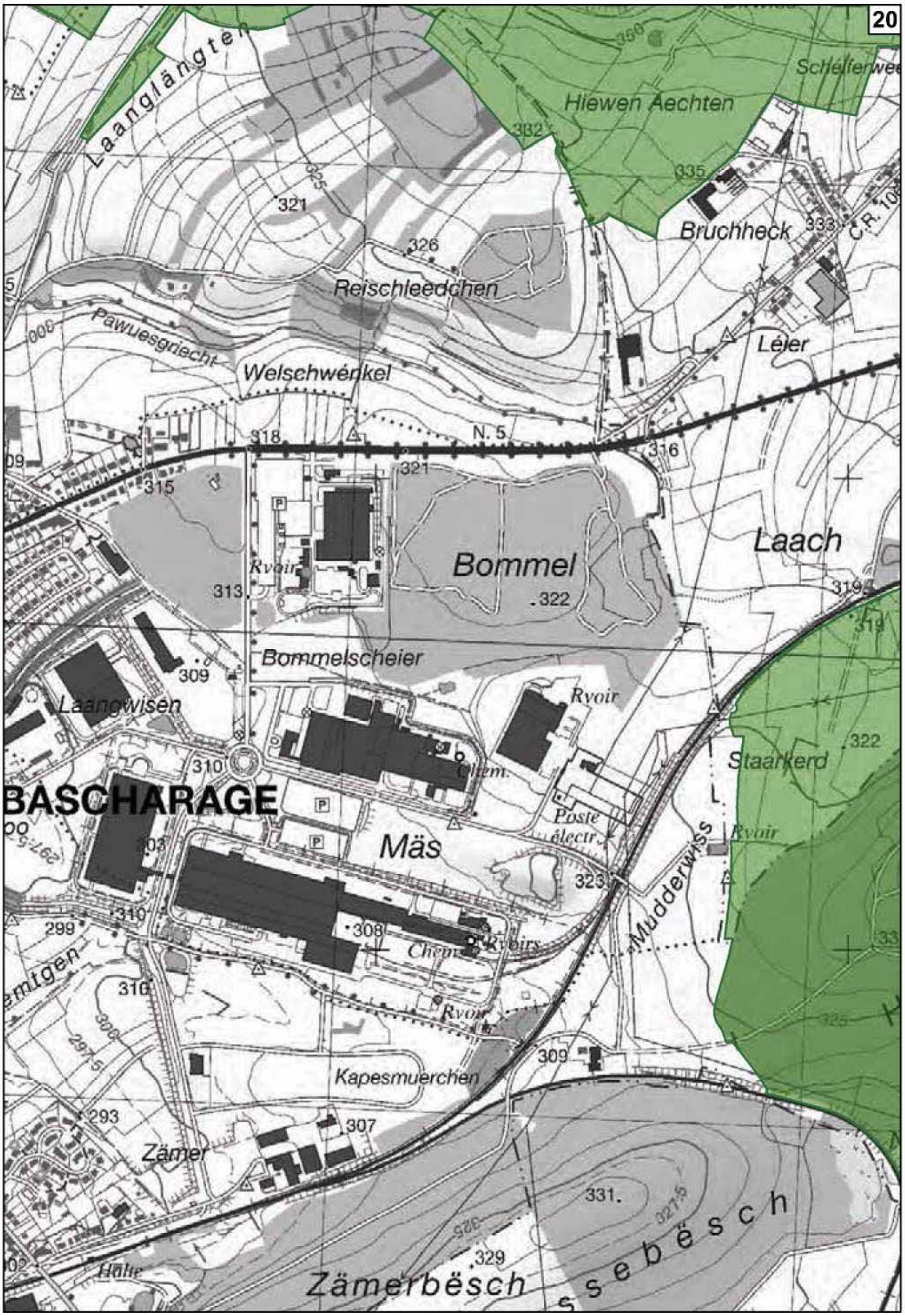

15
Diedenuecht
Gäbësch
Gäkopp
Niderterhaff
Gaaspesch Uecht
Burwiss
N. 5
Uecht
Grousswiss
Dippecherbierg
Hodréisch
Neiluerenzscheierh
Luerenzscheierhaff
Hoën
Howiss
Uecht
Gemengenheck
Gielebierg
Haard
Bounzelt
Stecken
Grousseböesch

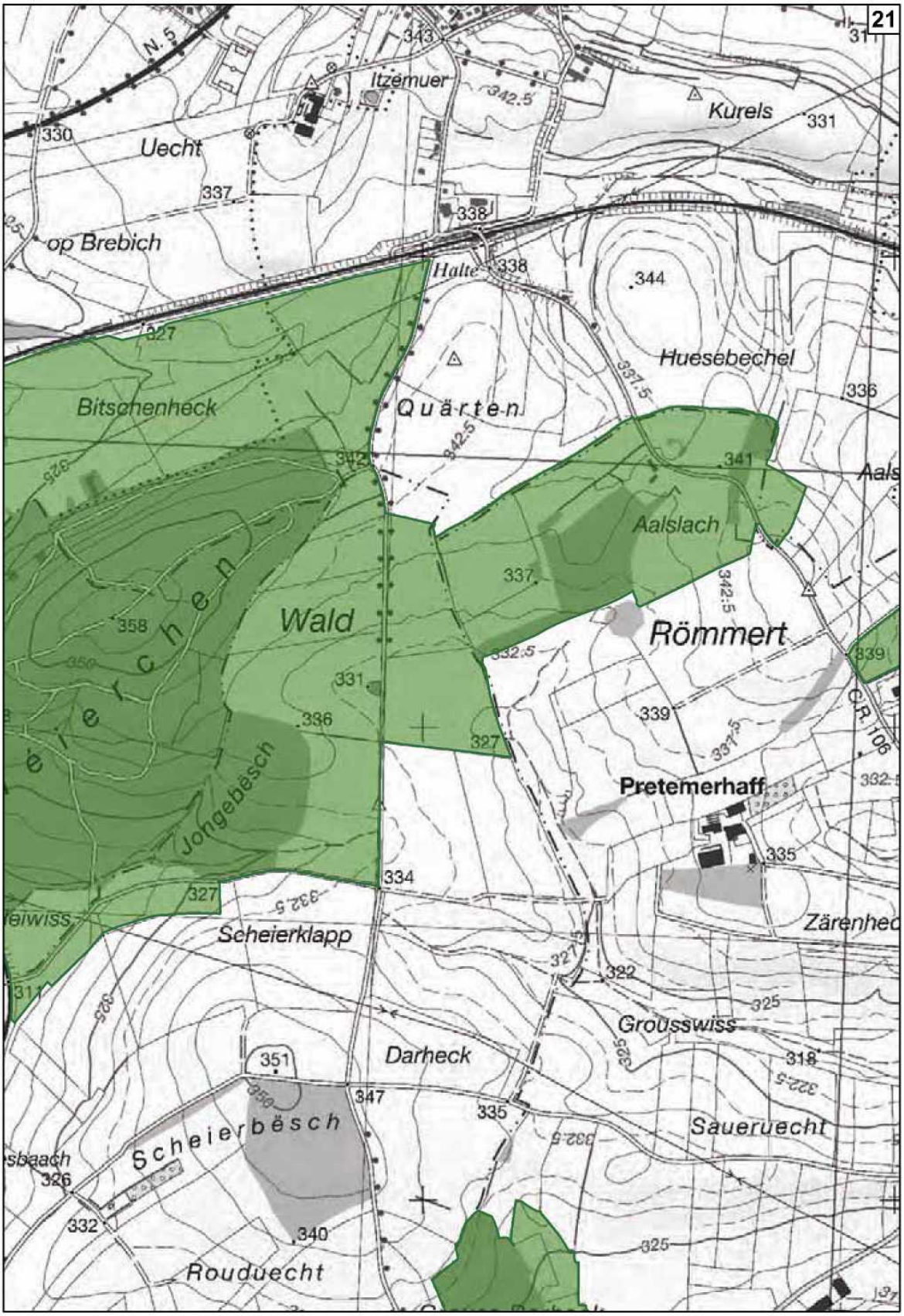

16
vir Hetzelt
303
Kläsbierg
302.5
veler
Huuscht
298
307
Hueselterhéicht
Gréivelserhaff
Eechest
an Hueselt
291
Cewan
293
Gréivelser
Barrière
289
N. 5
Bark
316
Laach
284
Hëlschebierg
Findelserhaff
287.5
Houlbaach
Zéiwelt
304
289
291
Hollebruch
Zéiwelterwues
300
Kopp
308
Bierg
Schankebësch
319
298
346
Zingelsbierg
342.5
Zlesbësch
Akerheck
Bettengerbësch
305
306
Jongebësch
Breetheck
296
Ketzlach
Schléi

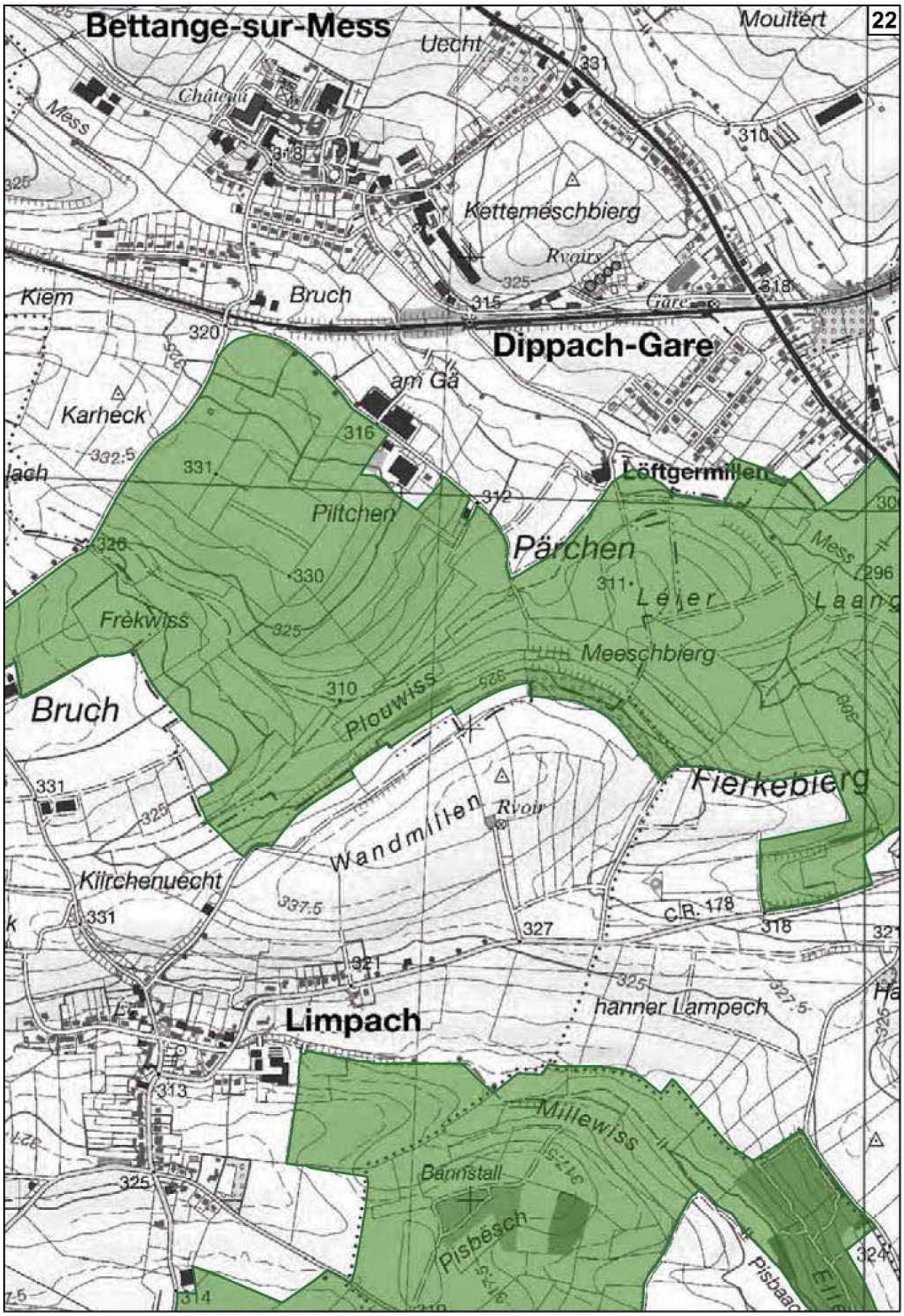

17
Berken
Berkebësch
Witbësch
Welerwiss
285
286
279
Bannatsch
Zéisséngerbaach
Bowent
Schireslach
296
C.R. 178
Eelchesgewan
295
283
Eelchen
Laangebësch
290
294
292
Nuechtweed
Sporkels
Jongebësch
C.R. 163
Pessendall
Eelbett
Kéibësch
308
310
Brommeshec
Rvoir
Géierbierg
333
Schéifert
C.R. 179
317
308
332
Drosbech
302
am Ees
Gaalgebësch
Bann
Centre sportif
314
Laach
334
316
LEUDELANGE
320
Wëller
Tommelbierg
viischte Réidesch
331

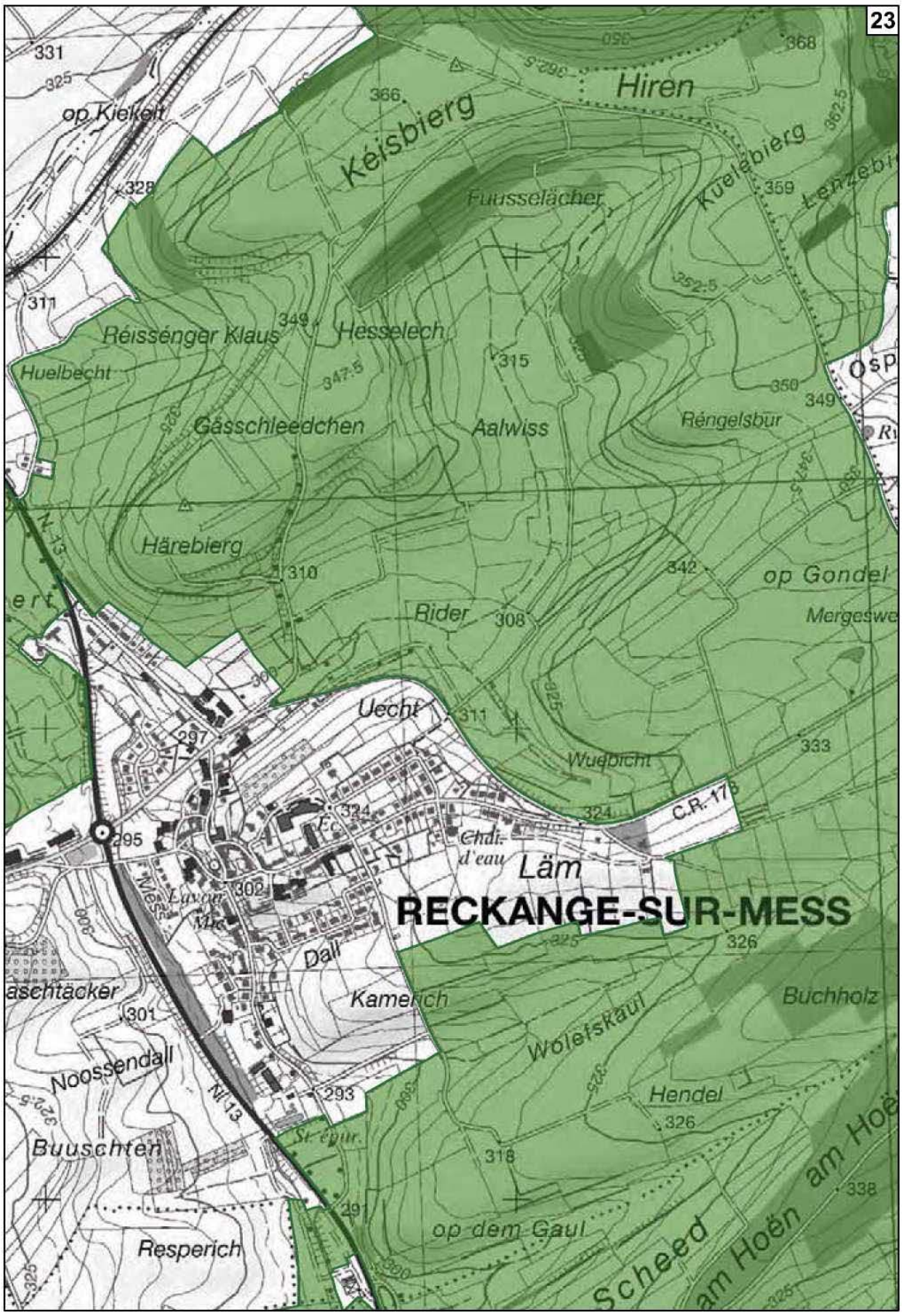

18
Schack
Kalebierg
Seitert
Junkerwiss
Zillbësch
Wessegbaach
Kuerzelt
Wolfert
Suebelsaak
op der Laach
Hunens
Léier
Linger
Talla
Pull
Bomicht
Chiers/Kor
N. 31
Centre d'éducation différenciée
Centre sportif
Maison de soins
LB034
LB033
LB032
LB031
LB030
340
342
329
325
311
313
308
307
310
300
294
289
305
287
285
280
284
274
288
275
273
271
277
283

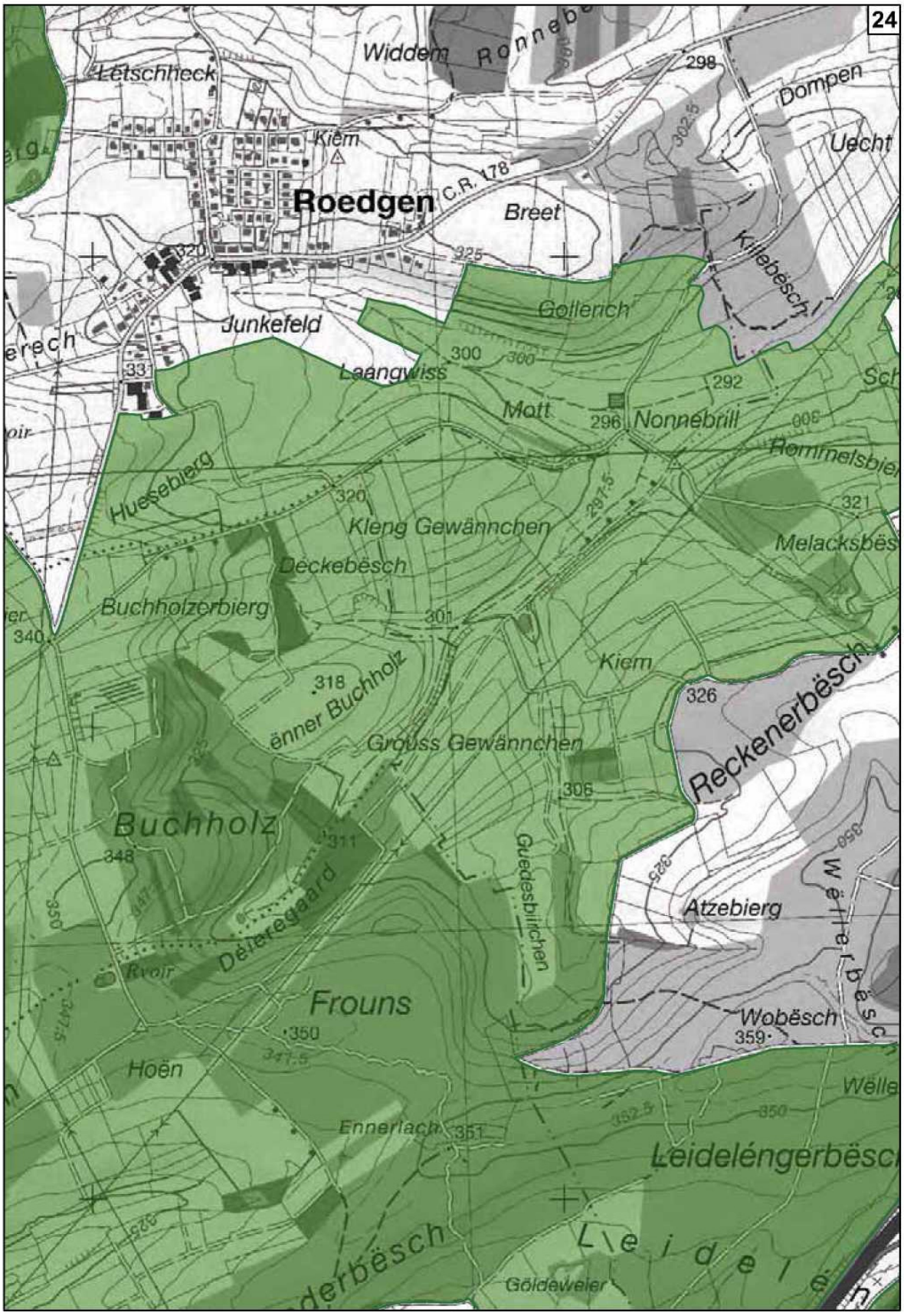

19
Köppchen
Gelt
Itschelt
Scheedwee
Uecht
Pépelt
Aeltgen
Béchel
Hautcharage
Mierbaach
Centre culturel
Kiosque
Police
Aker
Piscine
Centre d'intervention
Centre sportif
Aaks
Biff
Angersaak
Léier
Gruef
Gréisselt
Feitzegriecht
C.R. 110
C.R. 110A
N. 5
A. 13

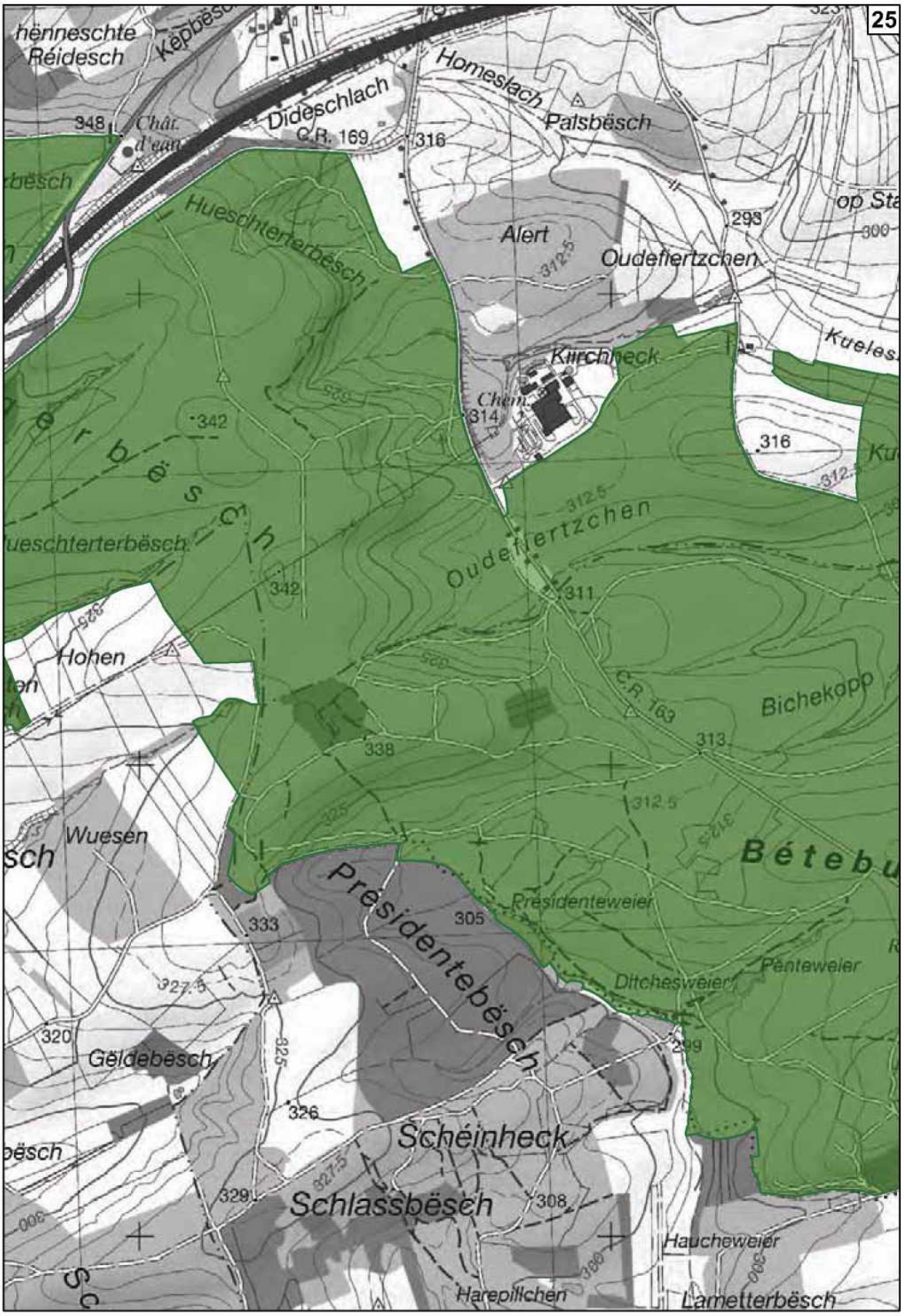

20
Laanglängten
Hiewen Aechten
Bruchheck
Reischleedchen
Pawuesgriecht
Welschwénkel
Léier
N. 5
Bommel
Laach
Bommelscheier
Laangwisen
BASCHARAGE
Mäs
Staarkerd
Mudderwiss
Kapesmuerchen
Zämer
Zämerbësch
Ryoir
Chem.
Poste électr.

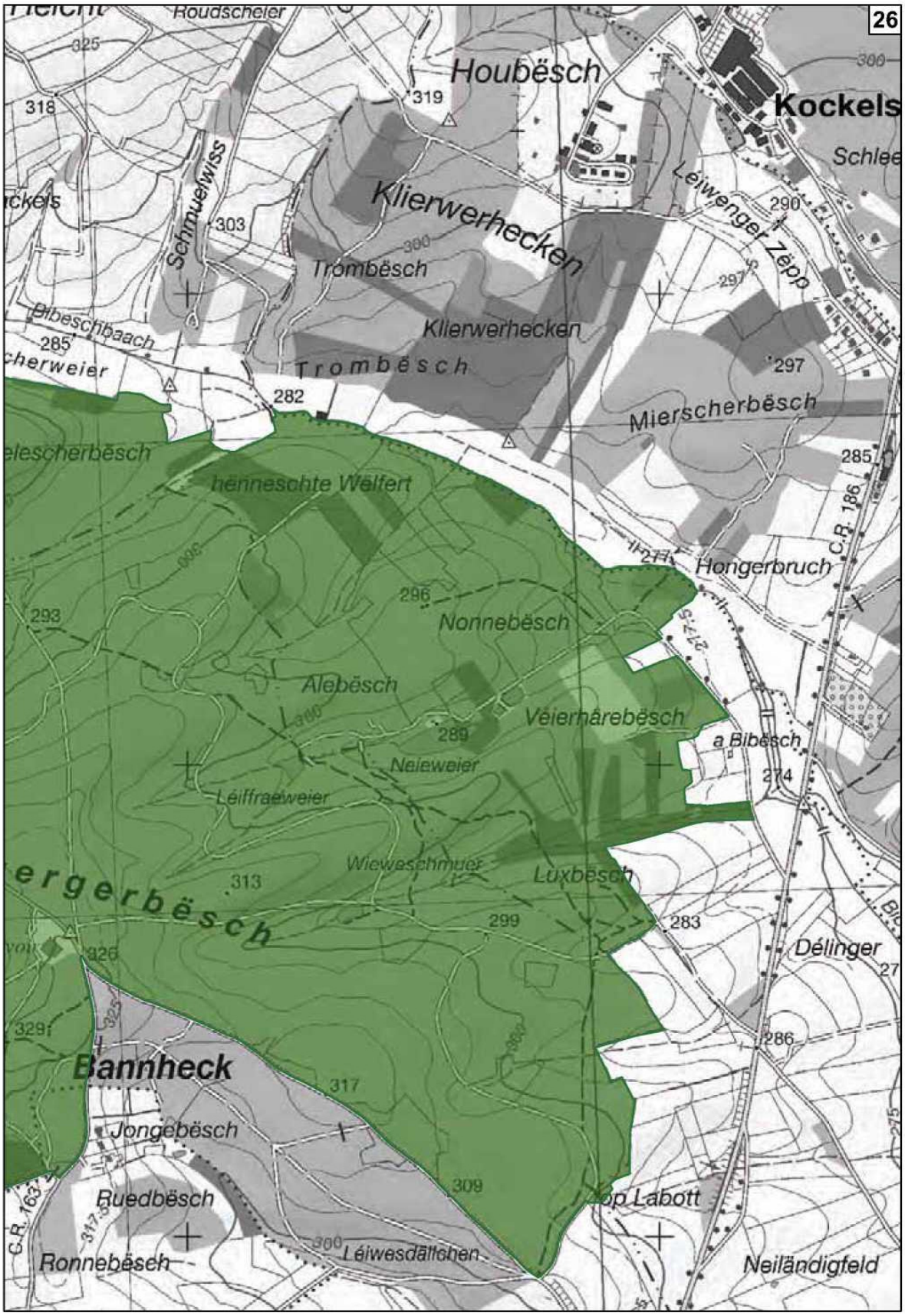

21
N. 5
Itzemuer
Kurels
Uecht
op Brebich
Halte
Huesebechel
Bitschenheck
Quärten
Aalslach
Wald
Römmert
Jongebësch
Pretemerhaff
Scheierklapp
Grousswiss
Darheck
Scheierbësch
Saueruecht
Rouduecht
C.R. 106

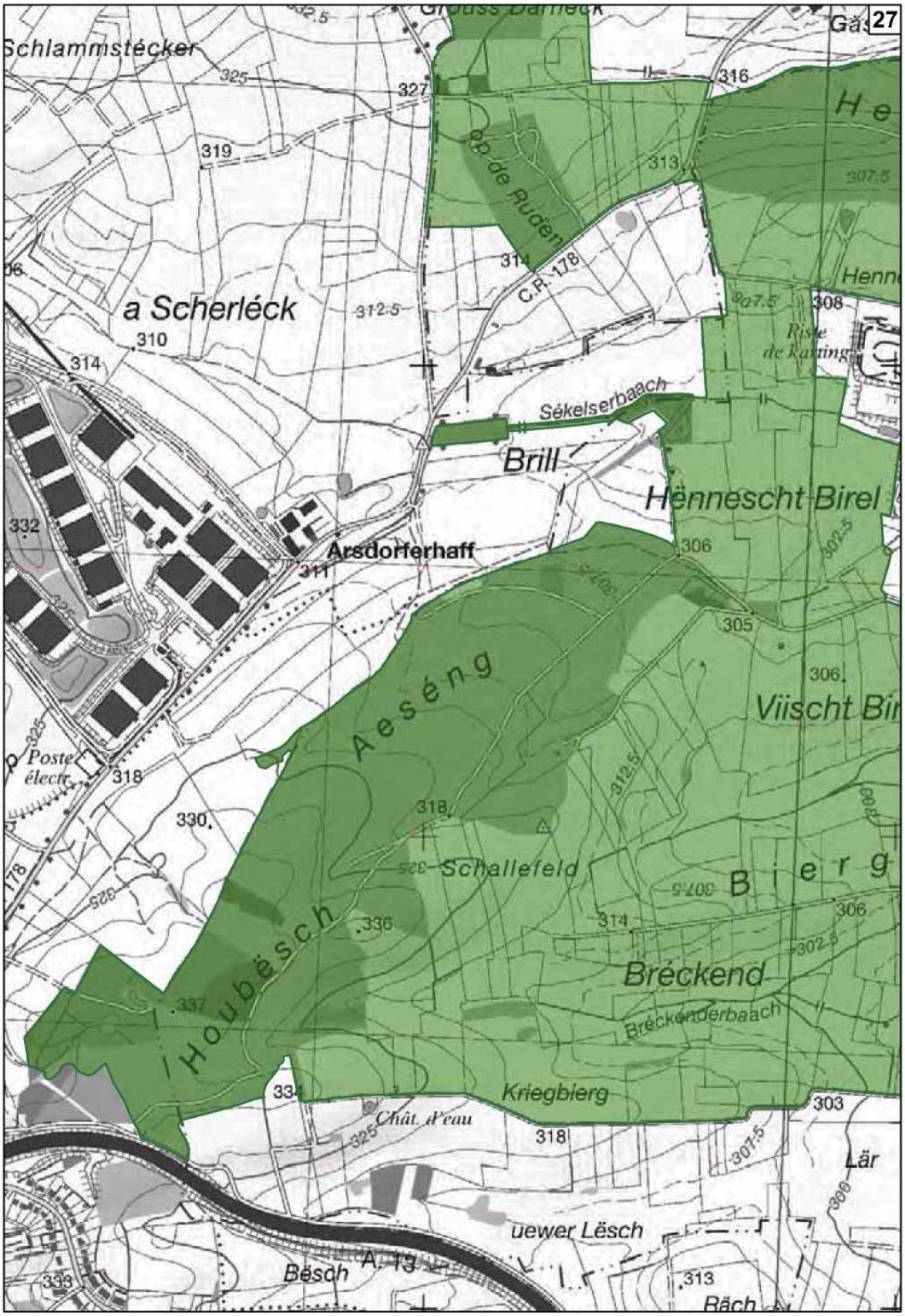

Bettange-sur-Mess
Uecht
Moultert
22
Château
Mess
Ketterneschbierg
Rvoirs
Kiem
Bruch
Gare
Dippach-Gare
am Gá
Karheck
Löftgermillen
Piltchen
Pärchen
Mess
Léier
Laang
Frèkwiss
Meeschbierg
Bruch
Ploquiss
Fierkebierg
Wandmillen
Rvoir
Kiirchenuecht
C.R. 178
Limpach
hanner Lampech
Millewiss
Bannstall
Pisbësch

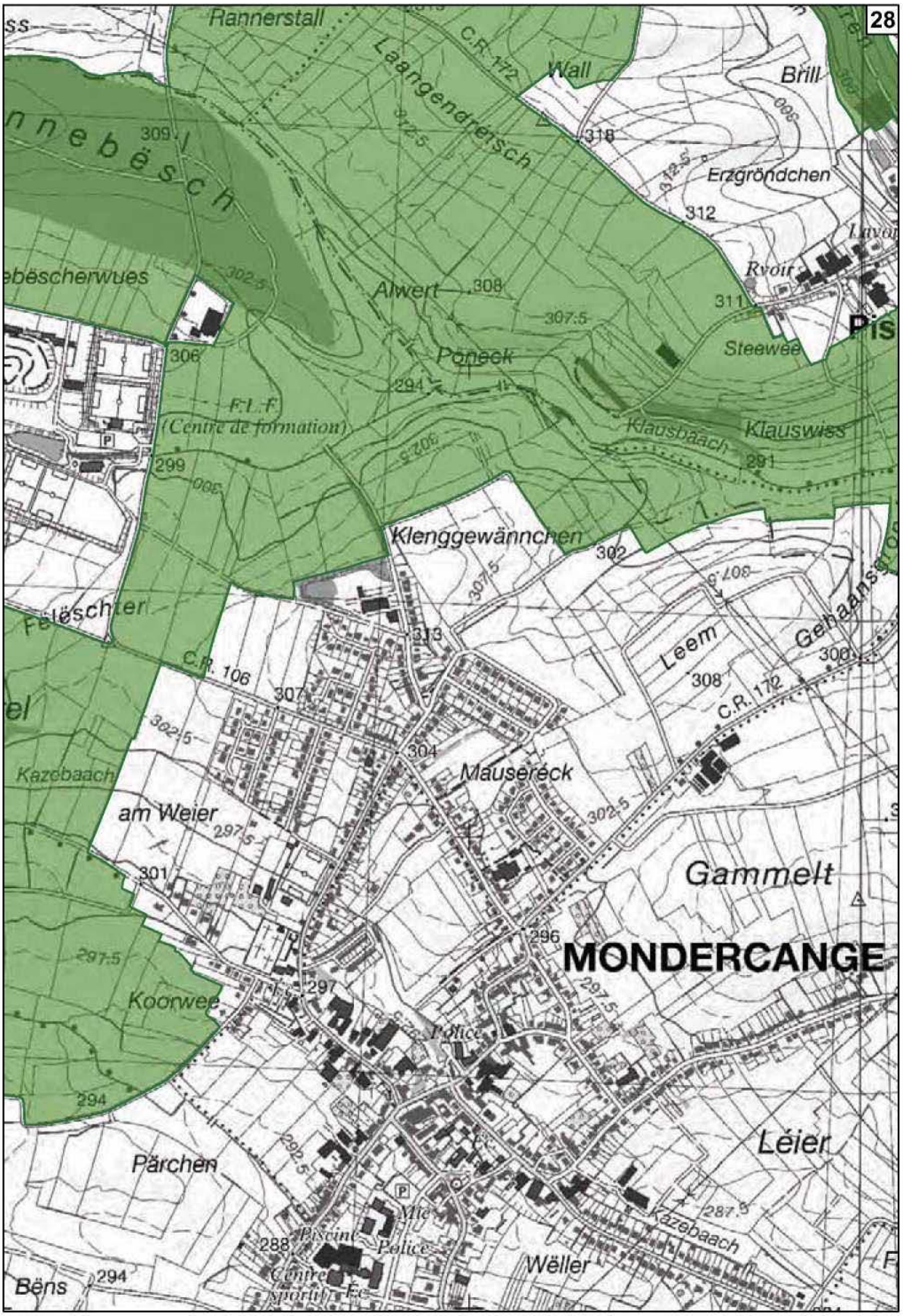

23
Hiren
Kéisbierg
op Kiekelt
Fuusselächer
Kuelebierg
Réissénger Klaus
Hesselech
Huelbecht
Gässchleedchen
Aalwiss
Réngelsbur
Härebierg
op Gondel
Bider
Uecht
Wuelbicht
C.R. 175
Läm
RECKANGE-SUR-MESS
Dall
Kamerich
Buchholz
Wolefskaul
Noossendall
Buuschten
Hendel
Resperich
op dem Gaul
Scheed
N 13

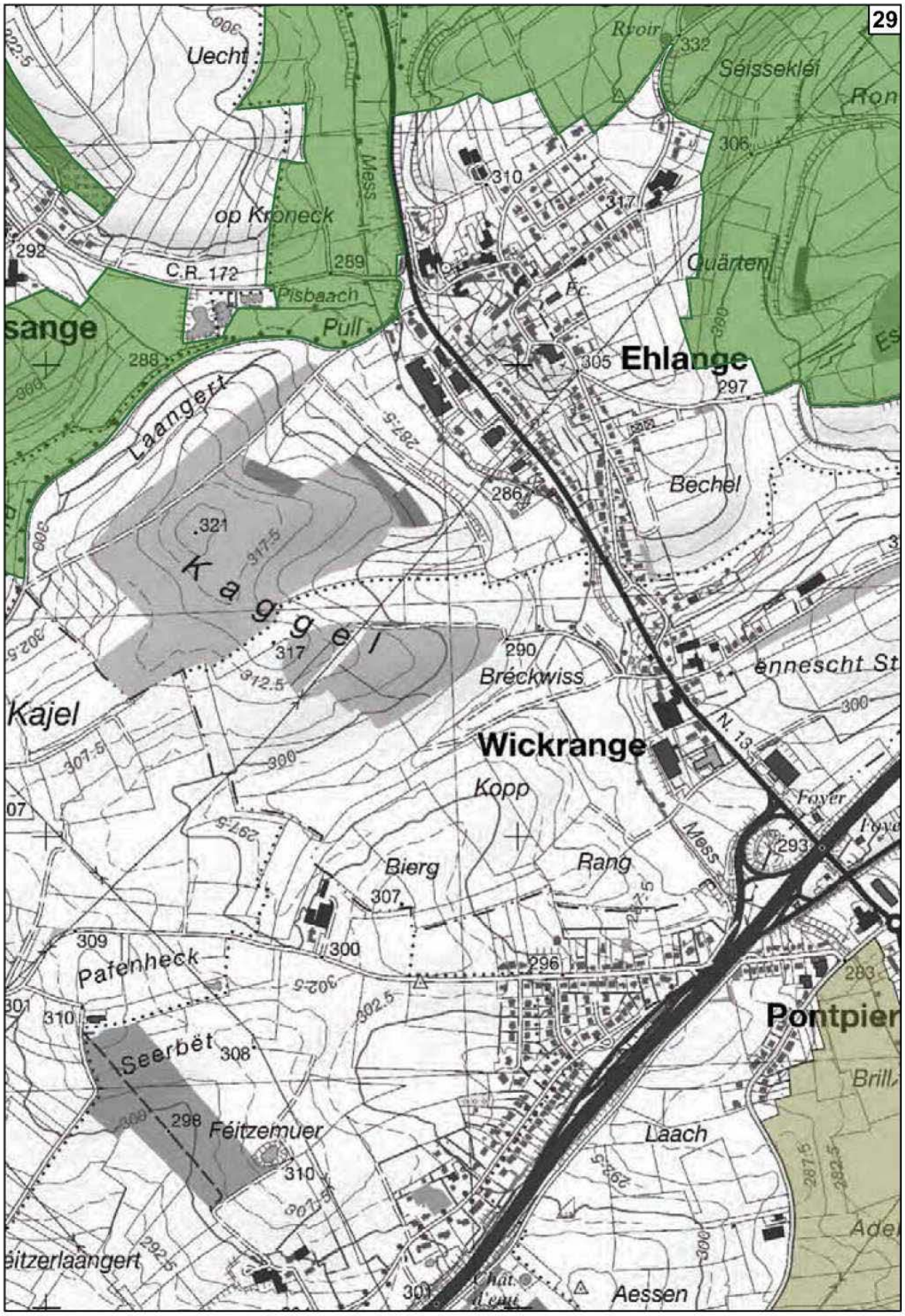

24
Widdem
Letschheck
Dompen
Uecht
Kiem
Roedgen
C.R. 178
Breet
Killebësch
Gollerich
Junkefeld
Laangwiss
Mott
Nonnebrill
Rommelsbier
Huesebierg
Kleng Gewännchen
Melacksbës
Deckebësch
Buchholzerbierg
Kiem
Reckenerbësch
ënner Buchholz
Grouss Gewännchen
Buchholz
Guedesbiirchen
Atzebierg
Wëllerbësch
Déleregaard
Rvoir
Frouns
Wobësch
Hoën
Ennerlach
Leideléngerbësch
Leidelé
Göldeweier

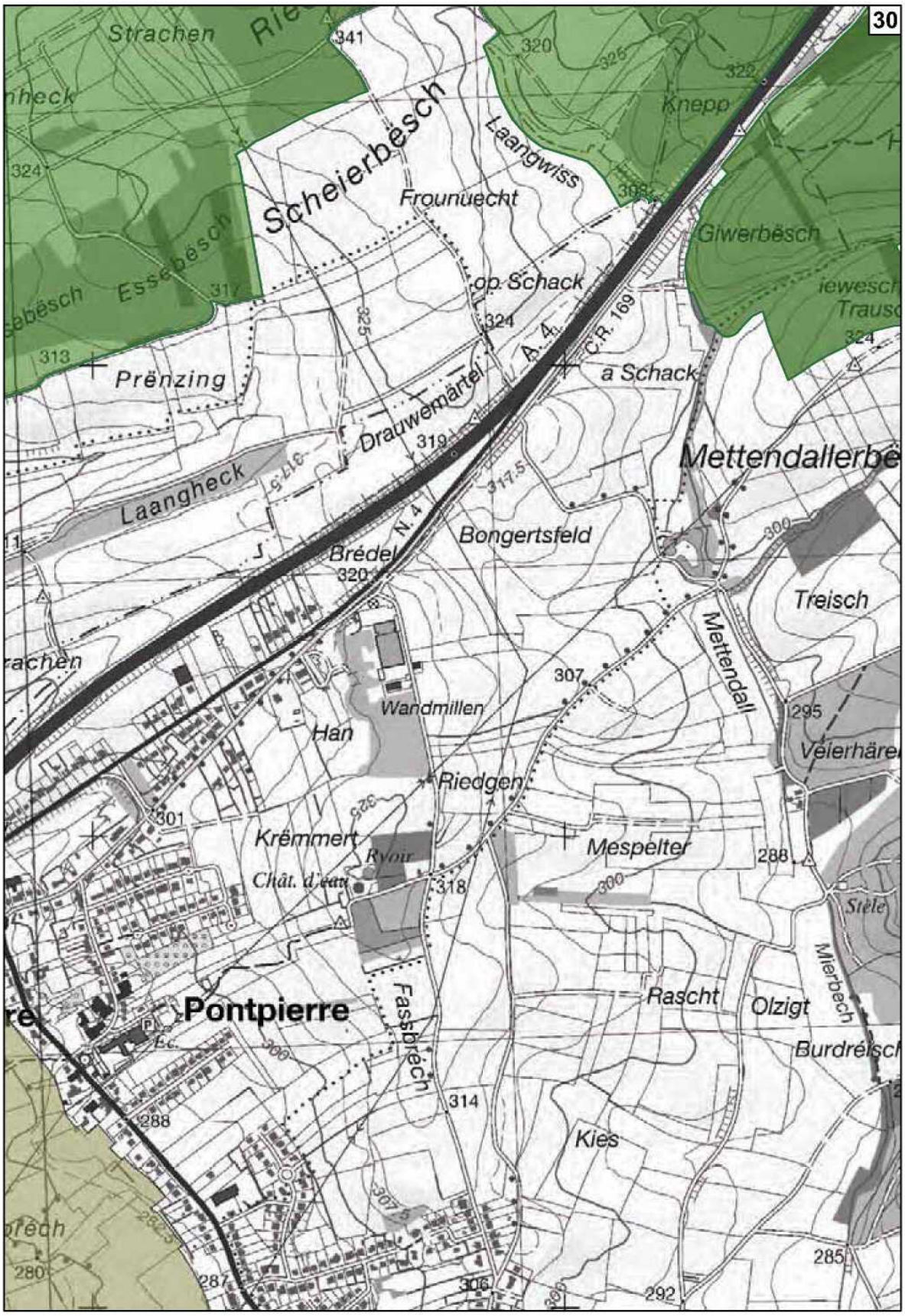

25
hënneschte
Réidesch
Dideschlach
Homeslach
Palsbësch
C.R. 169
316
348
Hueschterterbësch
Alert
Oudefiertzchen
293
op Sta
Kiirchheck
Chem.
314
342
316
Oudefiertzchen
311
Hohen
C.R. 163
Bichekopp
313
338
Wuesen
Bétebu
Présidentebësch
Présidenteweier
305
333
Pënteweier
Ditchesweier
320
Gëldebësch
299
326
Schéinheck
329
Schlassbësch
308
Haucheweier
Harepillchen
Lametterbësch

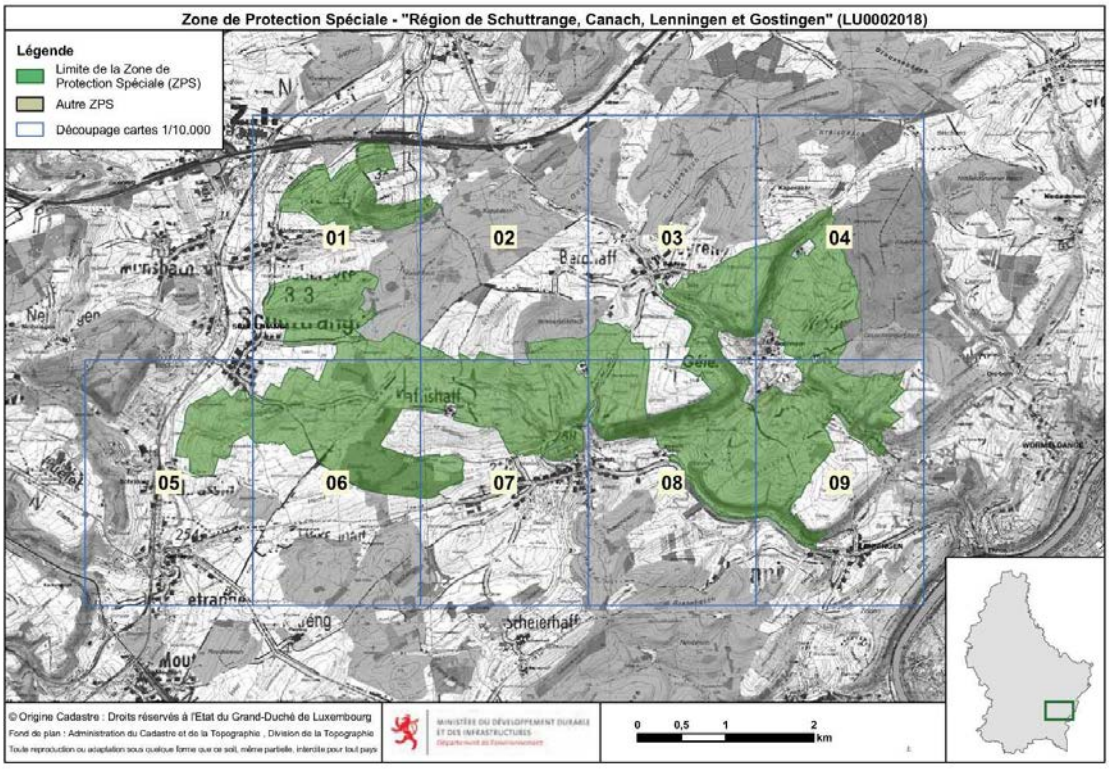

26
Houdscheier
Houbësch
Kockels
Schlee
Klierwerhecken
Léiwenger Zäpp
Schmuelwiss
Trombësch
Klierwerhecken
Trombësch
Bibeschbaach
Mierscherbësch
hënneschte Wëlfert
Hongerbruch
C.R. 186
Nonnebësch
Alebësch
Véierhärebësch
a Bibësch
Neieweier
Léiffraeweier
Wieweschmuer
Luxbësch
Délinger
Bannheck
Jongebësch
Ruedbësch
op Labott
Ronnebësch
Léiwesdällchen
Neiländigfeld

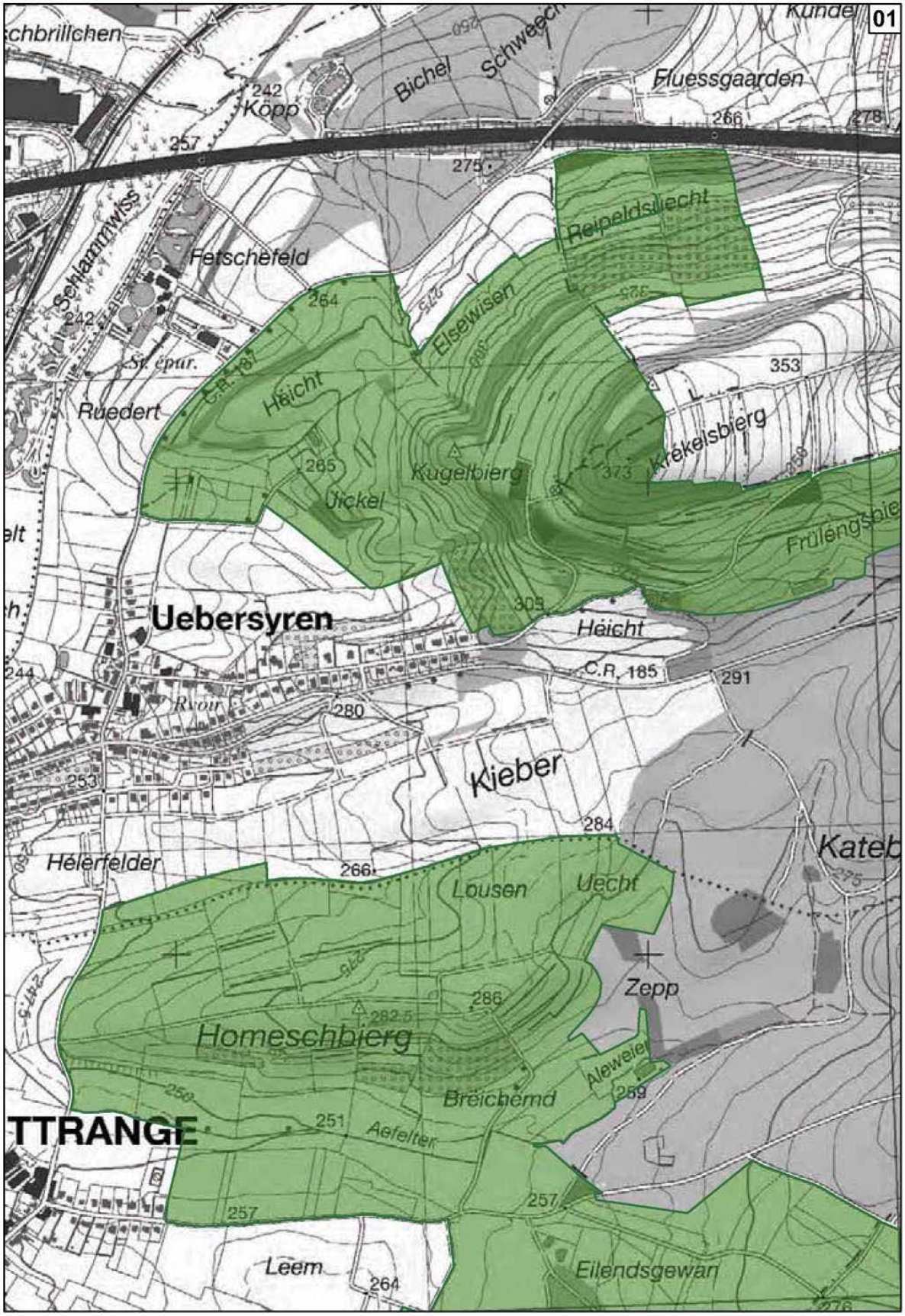

27
Schlammstécker
a Scherléck
op de Ruden
C.R. 178
Sékelserbaach
Brill
Hënnescht Birel
Arsdorferhaff
Aeséng
Viischt Bir
Poste électr.
Schallefeld
Bierg
Houbësch
Bréckend
Bréckenderbaach
Kriegbierg
Chât. d'eau
Lär
uewer Lësch
Bësch
A. 13
Räch

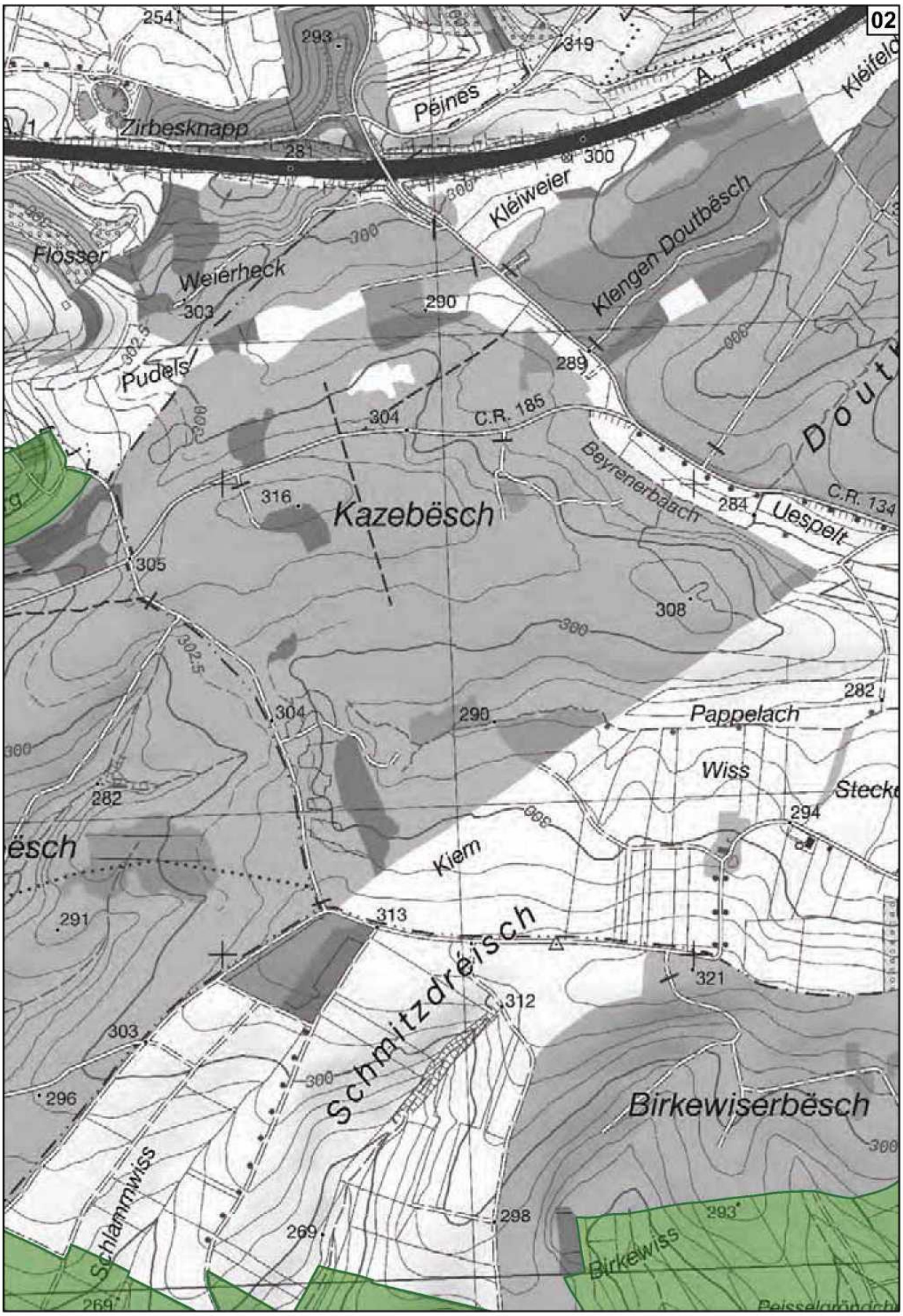

28
Rannerstall
Laangendreisch
C.R. 172
Wall
Brill
Erzgröndchen
Rvoir
Steewee
Alwert
Poneck
F.L.F.
(Centre de formation)
Klausbaach
Klauswiss
Klenggewännchen
Feleschter
C.R. 106
Leem
C.R. 172
Mauseréck
Kazebaach
am Weier
Gammelt
MONDERCANGE
Koorwee
Police
Pärchen
Léier
Kazebaach
Wëller
Bëns
Piscine
Centre sportif
Mie
Police

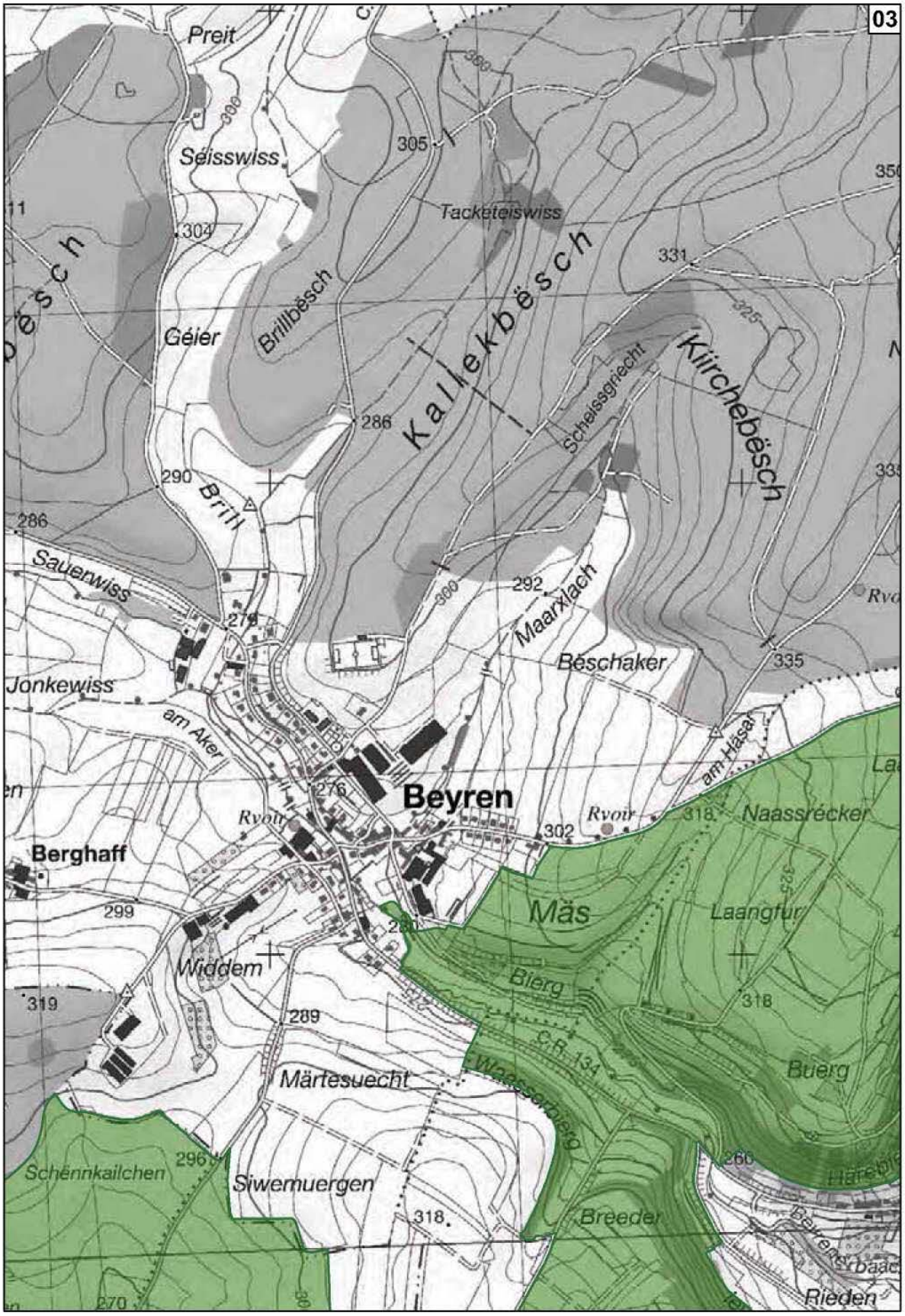

29
Uecht
Séisseklei
op Kroneck
Mess
C.R. 172
Pisbaach
Pull
Quärten
Ehlange
Laangert
Bechel
Kaggel
Kajel
Bréckwiss
Wickrange
Kopp
Bierg
Rang
Pafenheck
Seerbët
Féitzemuer
Laach
Pontpier
Aessen
N. 13

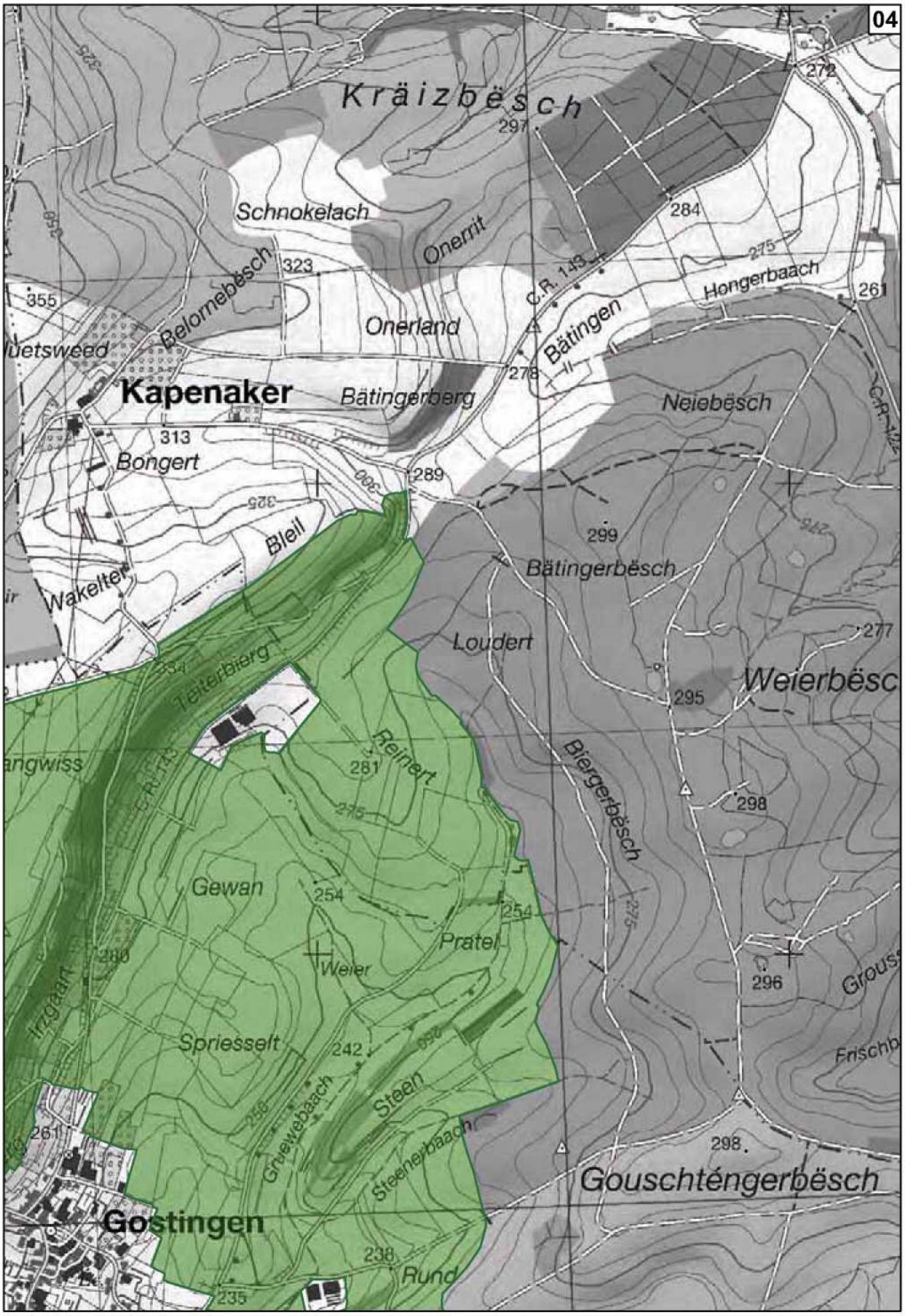

30
Strachen
Scheierbësch
Laangwiss
Knepp
Frounuecht
Giwerbësch
op Schack
Essebësch
Prënzing
Drauwemärtel
A. 4
C.R. 169
a Schack
Mettendallerbë
Laangheck
N. 4
Bongertsfeld
Brédel
Treisch
Mettendall
Wandmillen
Han
Veierhäre
Riedgen
Krëmmert
Mespelter
Ryoir
Chât. d'eau
Stèle
Mierbech
Pontpierre
Fassbréch
Rascht
Olzigt
Burdréisch
Kies
341
320
322
324
313
317
319
317.5
307
295
301
288
318
314
285
280
287
306
292

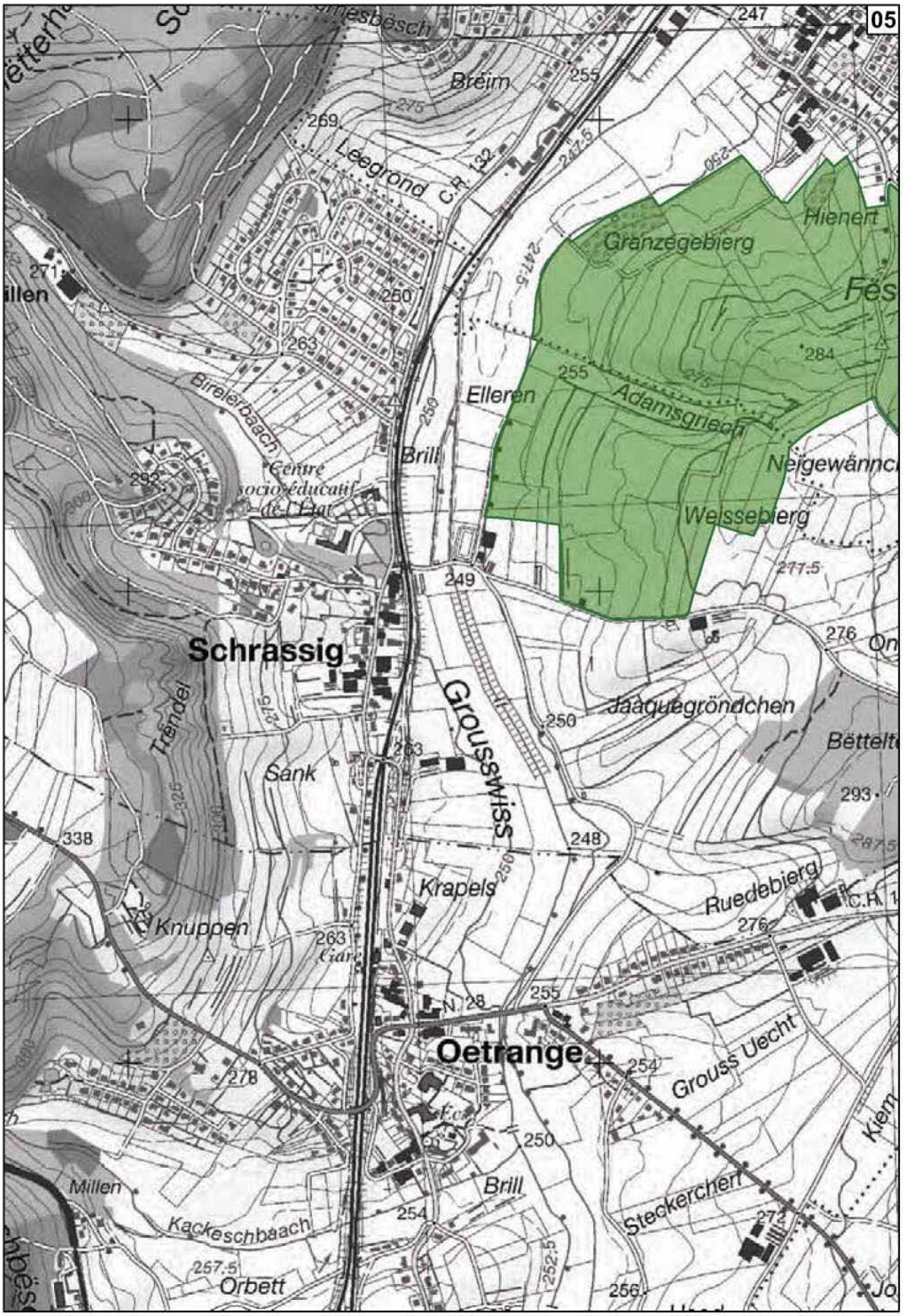

Zone de Protection Spéciale - "Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingen" (LU0002018)
Légende
Limite de la Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Autre ZPS
Découpage cartes 1/10.000
01
02
03
04
05
06
07
08
09
© Origine Cadastre : Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg
Fond de plan : Administration du Cadastre et de la Topographie , Division de la Topographie
Toute reproduction ou adaptation sous quelque forme que ce soit, même partielle, interdite pour tout pays
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES
0 0,5 1 2 km

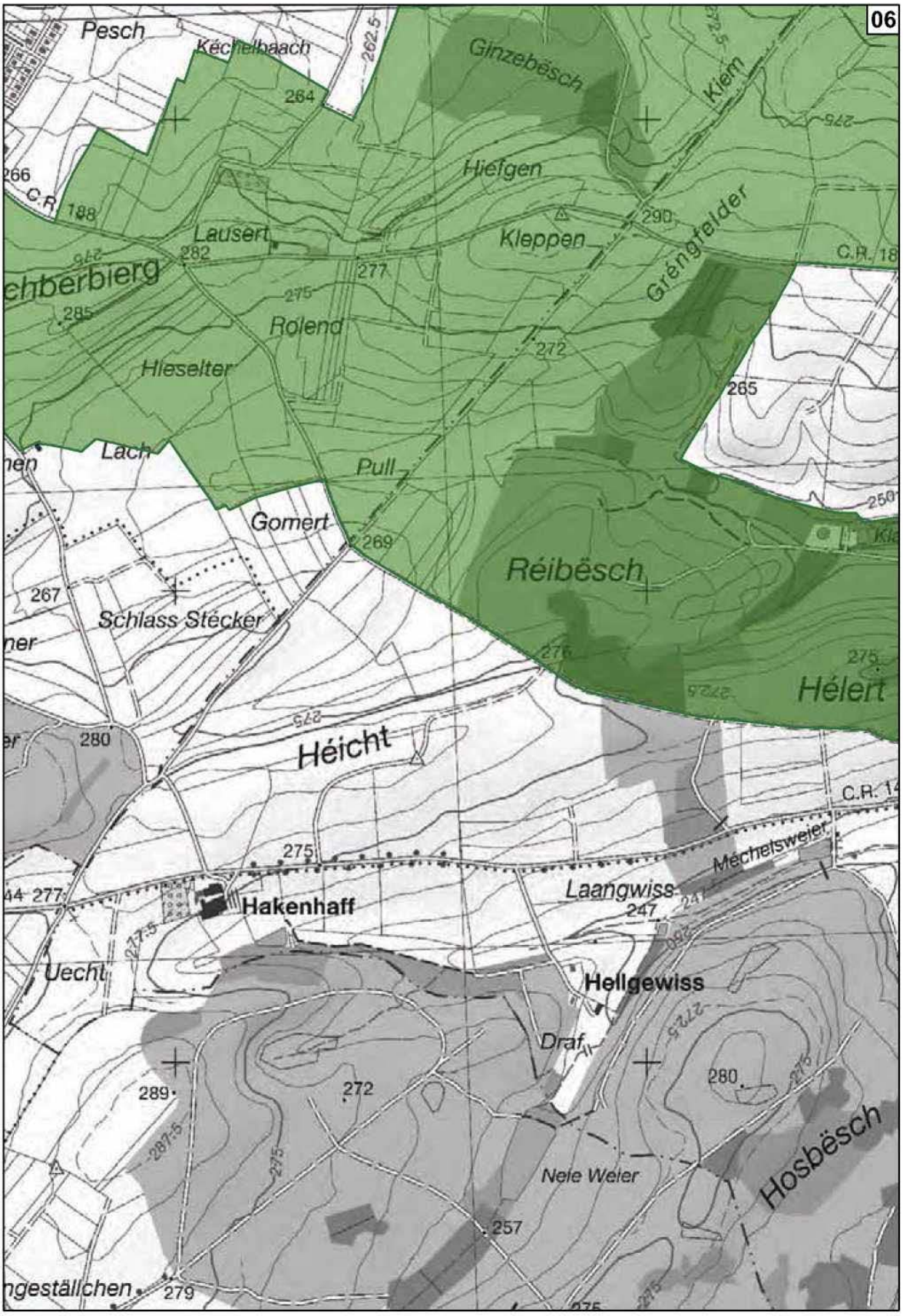

01
Kunde
Fluessgaarden
Bichel
Schweech
Köpp
242
257
266
278
275
Reipeldsuecht
Fetschefeld
Schlammwiss
264
Elsewisen
242
St. épur.
Ruedert
Héicht
353
Krékelsbierg
265
Kugelbierg
373
Jickel
Frülengsbie
Uebersyren
305
Héicht
C.R. 185
291
244
Rvoir
280
Kieber
253
284
Kateb
Hélerfelder
266
Lousen
Uecht
Zepp
286
282.5
Homeschbierg
Aleweier
Breichemd
259
TTRANGE
251
Aefelter
257
257
Leem
264
Eilendsgewan
276

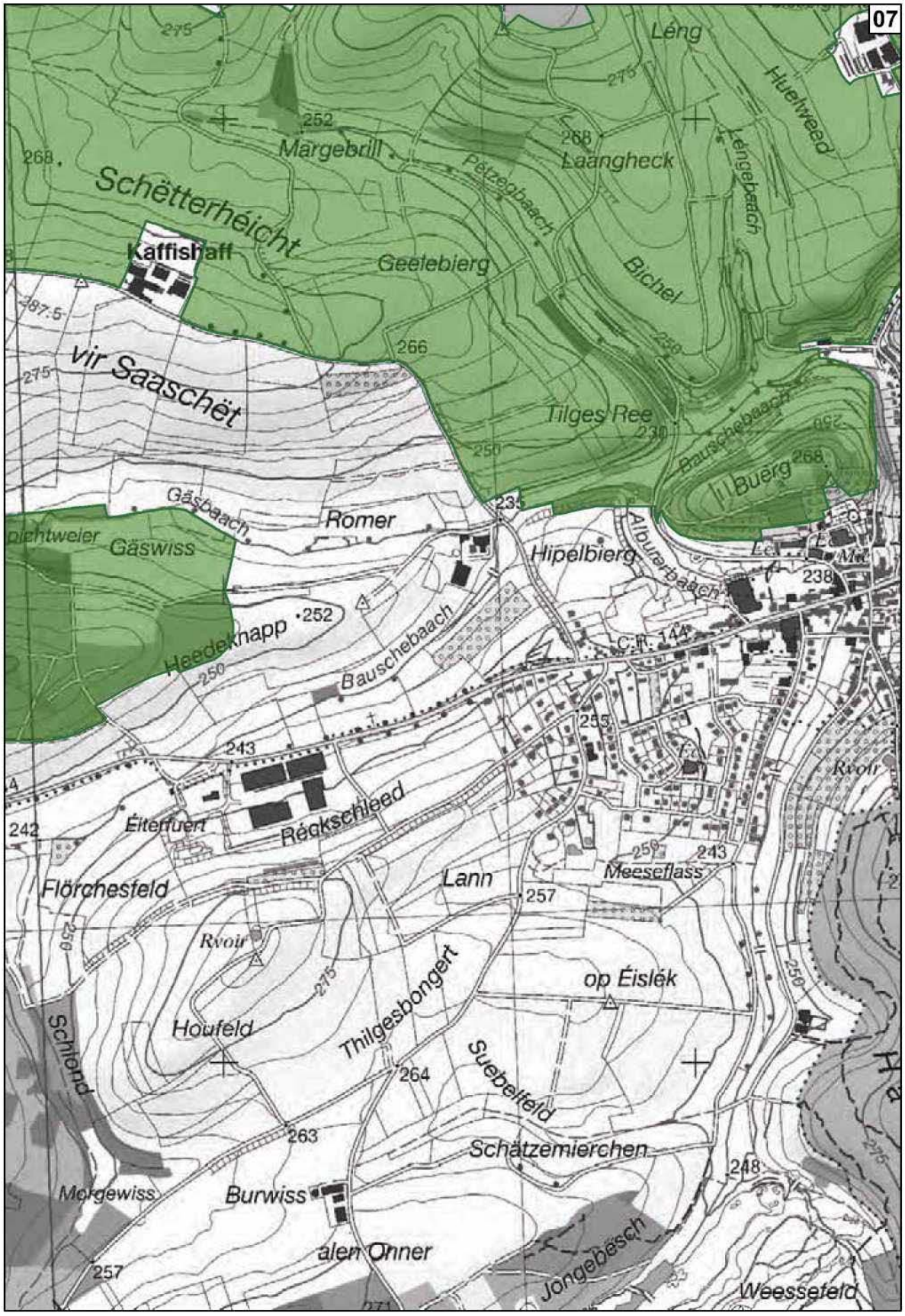

02
Péines
Zirbesknapp
Kléiweier
Klengen Doutbësch
Flosser
Weierheck
Pudels
C.R. 185
Beyrenerbaach
C.R. 134
Uespelt
Kazebësch
Pappelach
Wiss
Kiem
Schmitzdréisch
Birkewiserbësch
Schlammwiss
Birkewiss

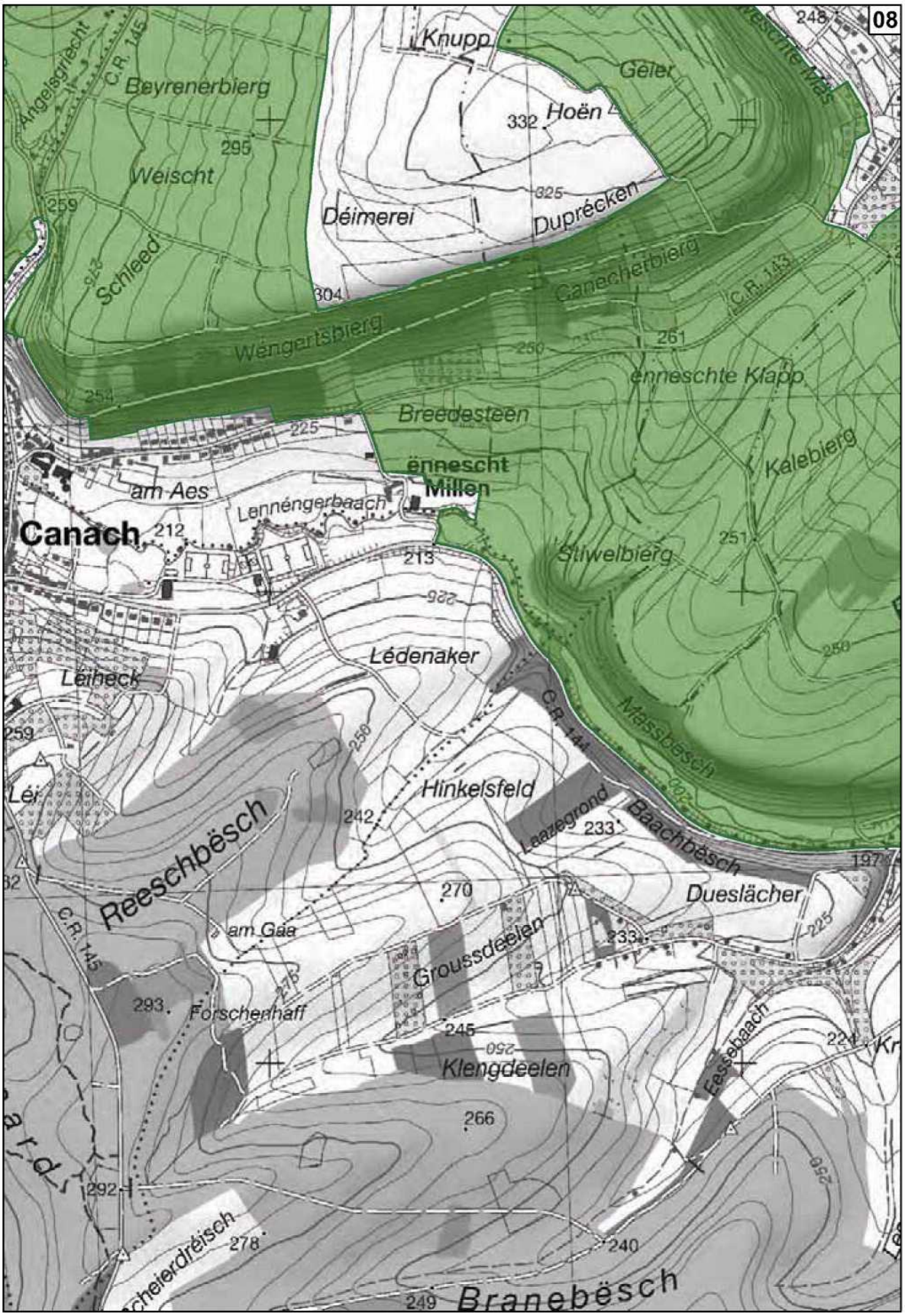

03
Preit
Séisswiss
305
Tacketeiswiss
304
331
Brillbësch
Kallekbësch
Géier
Kiirchebësch
Scheissgriecht
286
290
Brill
286
Sauerwiss
292
Maarxlach
Bëschaker
335
Jonkewiss
am Aker
am Häsar
Beyren
276
Rvoir
Rvoir
318
Naassrécker
302
Berghaff
Mäs
Laangfur
299
Widdem
Bierg
319
289
318
C.R. 134
Buerg
Märtesuecht
Waasserbierg
Schënnkailchen
296
Siwemuergen
260
318
Breeder
Rieden
270

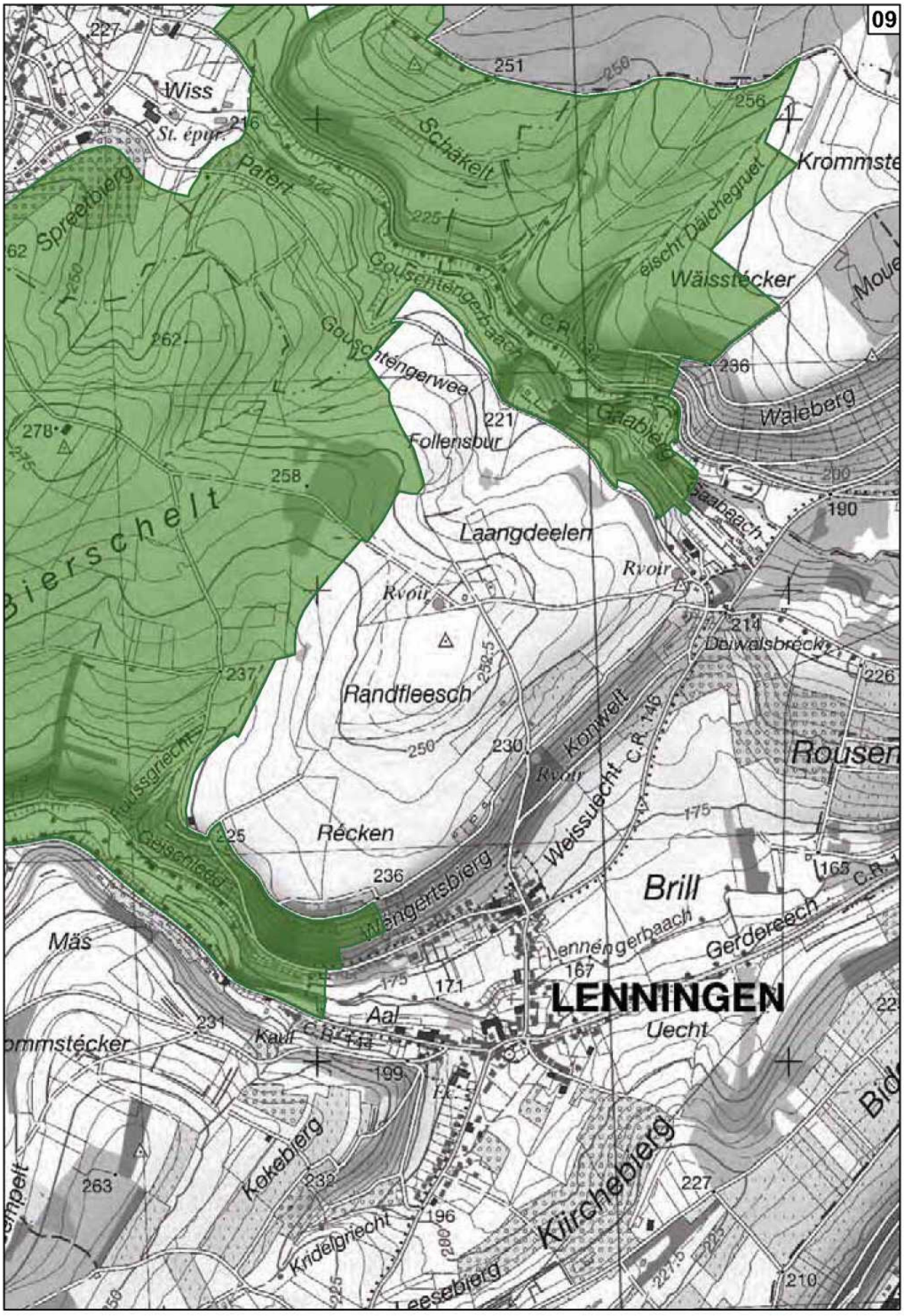

04
Kräizbësch
Schnokelach
Onerrit
Belornebësch
Onerland
Bätingen
Hongerbaach
Kapenaker
Bätingerberg
Neiebësch
Bongert
Bleil
Wakelter
Bätingerbësch
Loudert
Weierbësc
Teiterbierg
Reinert
Biergerbësch
Gewan
Pratel
Weier
Spriesselt
Steen
Gruewebaach
Steenerbaach
Gouschténgerbësch
Gostingen
Rund
Irzgaart
C.R. 143
C.R. 122
297
272
284
275
261
323
355
278
313
289
299
277
295
281
298
254
280
296
242
261
298
238
235


05
Breim
Leegrond
C.R. 132
Granzegebierg
Hienert
Elleren
Adamsgriech
Neigewännc
Weissebierg
Birelerbaach
Centre socio-éducatif de l'État
Brill
Schrassig
Trendel
Sank
Grousswiss
Jaaquegröndchen
Bëttelt
Krapels
Ruedebierg
Knuppen
Oetrange
Grouss Uecht
Steckerchen
Millen
Kackeschbaach
Orbett
Brill


06
Pesch
Kéchelbaach
Ginzebësch
Kiem
Hiefgen
Lausert
Kleppen
Gréngfelder
Rolend
Hieselter
Lach
Pull
Gomert
Réibësch
Schlass Stécker
Hélert
Héicht
Méchelsweier
Laangwiss
Hakenhaff
Uecht
Hellgewiss
Draf
Neie Weier
Hosbësch


07
Léng
Huelweed
Margebrill
Pëtzegbaach
Laangheck
Léngebaach
Schëtterhéicht
Kaffishaff
Geelebierg
Bichel
vir Saaschët
Tilges Ree
Bauschebaach
Buërg
Gäsbaach
Romer
Gäswiss
Hipelbierg
Alburerbaach
Heedeknapp
Bauschebaach
C.R. 144
Réckschleed
Éiterfuert
Flörchesfeld
Lann
Meeseflass
Rvoir
op Éislék
Houfeld
Thilgesbongert
Suebelfeld
Schlond
Schätzemierchen
Morgewiss
Burwiss
alen Onner
Jongebesch
Weesseteld


08
Knupp
Geier
Hoën
332
Beyrenerbierg
295
Weischt
259
Déimerei
Duprécken
325
Schleed
304
Canecherbierg
C.R. 143
Wéngertsbierg
250
261
ënneschte Klapp
254
Breedesteen
225
ënnescht
Millen
Kalebierg
am Aes
Lennéngerbaach
Canach
212
213
Stiwelbierg
251
Lédenaker
Léiheck
259
C.R. 144
Massbësch
Hinkelsfeld
242
Laazegrond
233
Baachbësch
Reeschbësch
270
Dueslächer
am Gaa
Groussdeelen
233
C.R. 145
293
Forschenhaff
245
Klengdeelen
Eessebaach
224
266
292
278
240
249
Branebësch


09
Wiss
St. épur.
Pafert
Schäkelt
Krommste
Spreetbierg
Gouschtengerbaach
Gouschtengerwee
eischt Däichegruet
Wäisstécker
Waleberg
Gaabierg
Gaabaach
Follensbur
Laangdeelen
Rvoir
Bierschelt
Randfleesch
Deiwelsbréck
Konwelt
Weissuecht
Rousen
Récken
Wengertsbierg
Brill
Lennéngerbaach
Gerdereech
Mäs
LENNINGEN
Aal
Uecht
Kaul
Kokebierg
Kiirchebierg
Kridelgriecht
Leesebierg

»

Règlement grand-ducal du 24 août 2016 instituant une prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement,

(Mém. A - 188 du 9 septembre 2016, p. 3094)

modifiée par:

Règlement grand-ducal du 30 mai 2018

(Mém. A - 456 du 7 juin 2018)

Texte coordonné au 7 juin 2018

Version applicable à partir du 11 juin 2018

Annexe I

Exigences minimales

1) Normes de fertilisation pour la fumure au phosphore:

La fumure au phosphore doit respecter certaines valeurs limites annuelles, qui découlent de l'analyse du sol, selon les tableaux A (analyses) et B (valeurs limites) suivants.

(Règl. g.-d. du 30 mai 2018)

« La période à prendre en compte pour établir le bilan de la fumure de fond est de cinq années culturales. Ces valeurs concernent, en règle générale, aussi bien les fertilisants minéraux que les fertilisants organiques et les autres amendements contenant du phosphore.

Toutefois dans le cadre des valeurs limites de la classe E :

- pour les sols agricoles à teneur en P_2O_5 inférieure ou égale à 40 mg/100 g, la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté.
- pour les sols viticoles ayant une teneur en matière organique inférieure ou égale à deux pour cent C_{org} dans l'horizon de surface (0 - 30 cm), la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole ou d'engrais organiques d'origine végétale utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté.
- pour les sols horticoles ayant une teneur en matière organique inférieure ou égale à quatre pour cent C_{org} (sols légers, classe L), cinq pour cent (sols moyens et lourds du Gutland, classe M et S), six pour cent (sols de l'Oesling, classe OM) dans l'horizon de surface (0 - 25 cm), la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole ou d'engrais organiques d'origine végétale utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté. »

« A. Classification en fonction du résultat d'analyses selon l'extractif Calcium-Acétate-Lactate appliqué par le « Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten » et du type de sol: »[1]

A1 prairies permanentes

Tous les types de sol (horizon 0-10 cm)
teneurs (en mg / 100 g de terre sèche**)**

élément	classe A	classe B	classe C	classe D	classe E
P_2O_5	0 - 7	8 - 14	15 - 24	25 - 39	≥ 40

1 Modifié par le règl. g.-d. du 30 mai 2018.

A2 terres arables

Tous les types de sol (horizon 0-25 cm)
teneurs (en mg / 100 g de terre sèche**)**

élément	classe A	classe B	classe C	classe D	classe E
P_2O_5	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 39	≥ 40

A3 terres viticoles

Tous les types de sol (horizons 0-30 cm et 30-60 cm)
teneurs (en mg / 100 g de terre sèche)

élément	classe A	classe B	classe C	classe D	classe E
P_2O_5	0 - 5	6 - 11	12 - 20	21 - 30	≥ 31

A4 terres horticoles

Tous les types de sol (horizon 0-25 cm)
teneurs (en mg / 100 g de terre sèche)

élément	classe A	classe B	classe C	classe D	classe E
P_2O_5	0 - 5	6 - 12	13 - 24	25 - 34	≥ 35

B Fumure P_2O_5 maximale

céréales	rendement: 50 dt/ha	P_2O_5
classe A		120
classe B		90
classe C		60
classe D		30
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

colza	rendement: 30 dt/ha	P_2O_5
classe A		160
classe B		120
classe C		80
classe D		40
classe E		0
+- 25 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

légumineuses	rendement: 40 dt/ha	P_2O_5
classe A		120
classe B		90
classe C		60
classe D		30
classe E		0
+- 15 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

betteraves fourragères	rendement: 900 dt/ha	P_2O_5
classe A		200
classe B		150
classe C		100
classe D		50
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ100 dt rendement		

pommes de terre	rendement: 350 dt/ha	P_2O_5
classe A		200
classe B		150
classe C		100
classe D		50
classe E		0
+- 15 kg P_2O_5 / Δ100 dt rendement		

maïs	rendement: 150 dt/ha (m.s.)	P_2O_5
classe A		200
classe B		150
classe C		100
classe D		50
classe E		0
+- 5 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

prairies	rendement: 80 dt/ha (m.s.)	P_2O_5
classe A		160
classe B		120
classe C		80
classe D		40
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

ray-gras	rendement: 80 dt/ha (m.s.)	P_2O_5
classe A		160
classe B		120
classe C		80
classe D		40
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

pâturages	rendement: 80 dt/ha (m.s.)	P_2O_5
classe A		120
classe B		60
classe C		40
classe D		0
classe E		0
+- 5 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

pat +fauche	rendement: 80 dt/ha (m.s.)	P_2O_5
classe A		160
classe B		120
classe C		80
classe D		40
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

vignes (couche de profondeur de 0 à 30 cm)		P_2O_5
classe A		80
classe B		60
classe C		40
classe D		20
classe E		0
+- 10 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

vignes (couche de profondeur de 0 à 30 cm)		P_2O_5
classe A		80
classe B		60
classe C		40
classe D		0
classe E		0
+- 25 kg P_2O_5 / Δ10 dt rendement		

pépinières, arboriculture fruitière		P_2O_5
classe A		100
classe B		75
classe C		50
classe D		25
classe E		0

maraîchages		P_2O_5
classe A		140
classe B		105
classe C		70
classe D		35
classe E		0

2) Exigences minimales relatives aux produits phytosanitaires:

– Contrôle des équipements destinés à l'épandage des produits phytopharmaceutiques: les pulvérisateurs, à l'exception de ceux où le jet est dirigé manuellement, utilisés sur toutes les surfaces de l'exploitation doivent être contrôlés et agréés conformément aux normes EN 13790-1 ou EN 13790-2 au moins tous les trois ans par le contrôle technique de l'Administration des services techniques de l'agriculture ou une autre instance reconnue.

– Tous les utilisateurs professionnels ont l'obligation de remise de leurs emballages primaires auprès d'un collecteur agréé ou organisme agréé. Les emballages primaires sont les emballages qui sont directement en contact avec le produit: bidons, fûts, feuilles d'aluminium, carton, ...

  Les produits phytopharmaceutiques non utilisables doivent également être remis auprès d'un collecteur agréé ou organisme agréé. La législation interdit l'utilisation de produits phytopharmaceutiques qui ne sont pas agréés au Grand-Duché de Luxembourg ou dont l'agréation n'est plus valable.

  Dès la réception des emballages vides et des produits phytopharmaceutiques non utilisables, l'utilisateur reçoit un certificat attestant la remise des produits et emballages précités. Ce certificat doit être maintenu sur l'exploitation pour une période minimale de 3 ans.

Lors d'un contrôle sur place et en l'absence d'un tel certificat pour l'année culturale y afférente, l'utilisateur professionnel doit prouver à la satisfaction de l'autorité compétente que les produits et emballages précités se trouvent stockés sur l'exploitation de manière inoffensive pour la santé humaine et animale ainsi que pour l'environnement.

3) Epandage de purin, de lisier et de boues d'épuration liquides:

L'épandage de purin, de lisier et de boues d'épuration liquides ne pourra pas se faire sur des terrains situés à moins de 20 mètres des parties agglomérées d'une localité. D'une manière générale, l'exploitant doit prendre, lors de l'épandage de fertilisants organiques, les précautions nécessaires pour limiter les incommodités pour le voisinage au strict minimum. Il conviendra d'enfouir dans les meilleurs délais le purin, le lisier et les boues d'épuration liquides épandus sur les terres labourées.

4) Epandage des déjections liquides:

L'épandage des déjections liquides est interdit les dimanches, les jours fériés et les jours de grande chaleur, sauf enfouissement immédiat ou utilisation de techniques d'injection.

———

Annexe II

Voir Mém. A - 188 du 9 septembre 2016

———

Annexe III

Normes de fertilisation pour la fumure de fond

(Règl. g.-d. du 30 mai 2018)

« A. Classification en fonction du résultat d'analyses selon l'extractif Calcium-Acétate-Lactate appliqué par le « Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten » et du type de sol: »

Voir Mém. A - 188 du 9 septembre 2016

———

Annexe IV

Réductions et exclusions en cas de non-conformité aux exigences minimales

Spécifications du tableau

Les pourcentages de réduction à appliquer aux différents cas de non-conformité relatifs aux exigences minimales sont déterminés comme suit.

1. Le tableau ci-dessous attribue à chaque constatation de non-conformité un nombre de points en fonction de la gravité, de l'étendue et de la persistance.
2. Si plusieurs cas de non-conformité à l'intérieur d'une même exigence sont constatés, les points sont additionnés.
3. Le pourcentage de réduction est déterminé conformément au tableau de correspondance ci-dessous.

Nombre de points	Catégorie	Réduction appliquée
$0 \leq P < 10$	négligeable	0 pour cent
$10 \leq P < 30$	légère	1 pour cent
$30 \leq P < 100$	moyenne	3 pour cent
$P \geq 100$	grave	5 pour cent

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
(*Règl. g.-d. du 30 mai 2018)* « E.1.101	La fumure au phosphore doit respecter certaines valeurs limites annuelles, qui découlent de l'analyse du sol, selon les tableaux A (analyses) et B (valeurs limites) suivants. La période à prendre en compte pour établir le bilan de la fumure de fond est de cinq années culturales. Ces valeurs concernent, en règle générale, aussi bien les fertilisants minéraux que les fertilisants organiques et les autres amendements contenant du phosphore. Toutefois dans le cadre des valeurs limites de la classe E : - pour les sols agricoles à teneur en P2O5 inférieure ou égale à 40 mg/100 g, la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté. - pour les sols viticoles ayant une teneur en matière organique inférieure ou égale à deux pour cent Corg dans l'horizon de surface (0 - 30 cm), la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole ou d'engrais organiques d'origine végétale utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté. - pour les sols horticoles ayant une teneur en matière organique inférieure ou égale à quatre pour cent Corg (sols légers, classe L), cinq pour cent (sols moyens et lourds du Gutland, classe M et S), six pour cent (sols de l'Oesling, classe OM) dans l'horizon de surface (0 - 25 cm), la fertilisation phosphatée par le biais d'engrais organiques d'origine agricole ou d'engrais organiques d'origine végétale utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare, respectivement les limites respectives fixées dans les zones de protection des eaux, prévu par la conditionnalité, soit respecté.	Annexe I point 1	Pour les valeurs limites annuelles de la classe E de l'annexe I : – fertilisation minérale au P_2O_5 appliquée sur une parcelle – fertilisation minérale au P_2O_5 appliquée sur 2 à 5 parcelles – fertilisation minérale au P_2O_5 appliquée sur plus de 5 parcelles Pour le bilan de la fumure de fond au P_2O_5 de l'annexe I : – dépassement de la norme inférieur à 5 % – dépassement de la norme supérieur ou égal à 5 % sur moins de 5 % de la surface de l'exploitation – dépassement de la norme supérieur ou égal à 5 % sur 5 % ou plus de la surface de l'exploitation Pour les sols agricoles à teneur en P_2O_5 supérieure à 40 mg/100 g. Pour les sols viticoles ayant une teneur en matière organique supérieure à deux pour cent C_{org} dans l'horizon de surface (0 - 30 cm) et pour les sols horticoles ayant une teneur en matière organique supérieure à quatre pour cent C_{org} (sols légers, classe L), cinq pour cent (sols moyens et lourds du Gutland, classe M et S), six pour cent (sols de l'Oesling, classe OM) dans l'horizon de surface (0 - 25 cm) : - Fertilisation organique sur une surface inférieure à 1 % de la surface de l'exploitation - Fertilisation organique sur une surface supérieure ou égale à 1 % et inférieure à 5 % de la surface de l'exploitation - Fertilisation organique sur une surface supérieure ou égale à 5 % et inférieure à 10 % de la surface de l'exploitation - Fertilisation organique sur une surface supérieure ou égale à 10 % de la surface de l'exploitation	5 10 30 10 20 50 5 20 50 100 »

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
E.2.101	Contrôle des équipements destinés à l'épandage des produits phytopharmaceutiques: les pulvérisateurs, à l'exception de ceux où le jet est dirigé manuellement, utilisés sur toutes les surfaces de l'exploitation doivent être contrôlés et agréés conformément aux normes EN 13790-1 ou EN 13790-2 au moins tous les trois ans par le contrôle technique de l'Administration des services techniques de l'agriculture ou une autre instance reconnue.	Annexe I point 2 tiret 1	Absence de vignette. Vignette périmée depuis moins de 6 mois. Vignette périmée depuis 6 mois ou plus.	50 20 50
E.2.102	Tous les utilisateurs professionnels ont l'obligation de remise de leurs emballages primaires auprès d'un collecteur agréé ou organisme agréé. Les emballages primaires sont les emballages qui sont directement en contact avec le produit: bidons, fûts, feuilles d'aluminium, carton, ... Les produits phytopharmaceutiques non utilisables doivent également être remis auprès d'un collecteur agréé ou organisme agréé. La législation interdit l'utilisation de produits phytopharmaceutiques qui ne sont pas agréés au Grand-Duché de Luxembourg ou dont l'agréation n'est plus valable. Dès la réception des emballages vides et des produits phytopharmaceutiques non utilisables, l'utilisateur reçoit un certificat attestant la remise des produits et emballages précités. Ce certificat devra être maintenu sur l'exploitation pour une période minimale de 3 ans. Lors d'un contrôle sur place et en l'absence d'un tel certificat pour l'année culturale y afférente, l'utilisateur professionnel doit prouver à la satisfaction de l'autorité compétente que les produits et emballages précités se trouvent stockés sur l'exploitation de manière inoffensive pour la santé humaine et animale ainsi que pour l'environnement.	Annexe I point 2 tiret 2	Certificat de remise auprès d'un collecteur agréé ou organisme agréé soumis à l'autorité au plus tard 14 jours après le contrôle. Certificat remis aux autorités entre 15 jours et 1 mois. Aucun certificat remis au-delà d'un mois.	5 10 30

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
E.3.101	L' épandage de purin, de lisier et de boues d'épuration liquides ne pourra pas se faire sur des terrains situés à moins de 20 mètres des parties agglomérées d'une localité. D'une manière générale, l'exploitant doit prendre, lors de l'épandage de fertilisants organiques, les précautions nécessaires pour limiter les incommodités pour le voisinage au strict minimum. Il conviendra d'enfouir dans les meilleurs délais le purin, le lisier et les boues d'épuration liquides épandus sur les terres labourées.	Annexe I point 3	Epandage à moins de 20 mètres sur une parcelle seulement.	5
			Epandage à moins de 20 mètres sur une parcelle seulement: non-respect après avertissement.	30
			Epandage à moins de 20 mètres sur plus d'une parcelle.	20
			Sur des terres labourées, le purin, le lisier et les boues d'épuration liquides n'ont pas été enfouis dans les meilleurs délais.	20
E.4.101	L'épandage des déjections liquides est interdit les dimanches, les jours fériés et les jours de grande chaleur, sauf enfouissement immédiat ou utilisation de techniques d'injection.	Annexe I point 4	Epandage de déjections liquides les dimanches et jours fériés non enfouies immédiatement ou absence d'utilisation de techniques d'injection.	30
			Epandage de déjections liquides les jours de grande chaleur (température supérieure ou égale à 30 °C pendant au moins 3 jours consécutifs) non enfouies immédiatement ou absence d'utilisation de techniques d'injection.	30

Annexe V

Réductions et exclusions en cas de non-conformité aux conditions d'allocation

Les pourcentages de réduction à appliquer aux différents cas de non-conformité des conditions d'allocation sont déterminés comme suit.

1. Le tableau ci-dessous attribue à chaque constatation de non-conformité un nombre de points en fonction de la gravité, de l'étendue et de la persistance.
2. Si plusieurs cas de non-conformité à l'intérieur d'une même condition d'allocation sont constatés, les points sont additionnés.
3. Le pourcentage de réduction est déterminé conformément au tableau de correspondance ci-dessous.

Nombre de points	Catégorie	Réduction appliquée
$0 \leq P < 10$	négligeable	0 pour cent
$10 \leq P < 30$	légère	1 pour cent
$30 \leq P < 100$	moyenne	3 pour cent
$P \geq 100$	grave	5 pour cent

Les principes par après sont remplacés par le règlement g.-d. du 30 mai 2018.

L'annxe V complète voir Mém. A - 188 du 9 septembre 2016.

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
(*Règl. g.-d. du 30 mai 2018)* « F.1.101	Un membre de l'exploitation affilié au régime agricole auprès du Centre commun de la sécurité sociale ou un responsable chargé de la gestion journalière de l'exploitation doit suivre au cours des trois premières années de l'engagement une formation de 10 heures en agro-écologie et en protection de l'environnement. Ladite formation doit comprendre 4 heures de formation pratique et 6 heures de formation théorique.	Article 4	10 heures de formation suivie mais : – maximum 2 heures de formation pratique manquent – plus de 2 heures de formation pratique manquent – maximum 2 heures de formation théorique manquent – plus de 2 heures de formation théorique manquent Formation manquante de 2 heures ou moins Formation manquante de plus de 2 heures et moins de 5 heures Formation manquante de 5 heures ou plus	 5 10 5 10 10 30 100

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.1.104	À l'exception des parcelles couvertes par un engagement agro-environnemental ou par un régime d'aide à la sauvegarde de la diversité biologique prévoyant une interdiction de fumure, ainsi que des pâturages ne permettant pas l'accès aux tracteurs agricoles en vue d'un épandage mécanique d'engrais, le sol de chaque parcelle doit faire l'objet d'une analyse par un laboratoire compétent en la matière quant à sa teneur en éléments nutritifs majeurs, à l'exception de celle en azote. Les parcelles viticoles sont à analyser complémentairement sur le carbone organique dans l'horizon de surface. L'exploitant souscrivant un premier engagement doit présenter cette analyse : a) pour la moitié des terres de l'exploitation endéans un délai de trois ans et pour la totalité des terres de l'exploitation endéans un délai de cinq ans ; b) pour l'ensemble des terres nouvellement exploitées au cours de l'engagement endéans un délai de trois ans ; c) pour les nouvelles parcelles issues d'une scission d'une parcelle endéans un délai de trois ans. L'exploitant ayant souscrit un engagement au cours de la période de programmation précédente doit disposer d'une analyse : a) de moins de cinq ans pour chaque parcelle et à tout moment de l'engagement ; b) pour l'ensemble des terres nouvellement exploitées au cours de l'engagement endéans un délai de trois ans ; c) pour les nouvelles parcelles issues d'une scission d'une parcelle endéans un délai de trois ans. La prise d'échantillons doit être effectuée conformément à l'annexe II.	Article 5 point 3	Analyses du sol manquantes pour une surface de l'exploitation inférieure ou égale à 5 % Analyses du sol manquantes pour une surface de l'exploitation supérieure à 5 % et inférieure ou égale à 20 % Analyses du sol manquantes pour une surface de l'exploitation supérieure à 20 % et inférieure ou égale à 50 % Analyses du sol manquantes pour une surface de l'exploitation supérieure à 50 %	5 10 30 100

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.2.101	Tous les fertilisants organiques produits ou utilisés sur l'exploitation agricole doivent être analysés sur la teneur en éléments nutritifs majeurs, si la production est supérieure à cent tonnes par an ou supérieure à 200 m3 par an. L'exploitant souscrivant un premier engagement doit présenter cette analyse endéans un délai de trois ans. L'exploitant ayant souscrit un engagement au cours de la période de programmation précédente doit disposer d'une analyse : a) de moins de cinq ans à tout moment de l'engagement ; b) pour les fertilisants organiques n'ayant pas encore fait l'objet d'une analyse endéans un délai de trois ans. Pour les exploitations disposant d'une installation de biométhanisation, le digestat doit être analysé annuellement.	Article 8 points 1, 2 et 3	Au moins une analyse a été effectuée dans les délais : - les analyses des fertilisants supplémentaires datent de moins de 6 ans ; - les analyses des fertilisants supplémentaires datent de 6 ans ou plus Aucun fertilisant organique n'a été analysé dans les délais, mais au moins une analyse date de moins de 6 ans Aucun fertilisant organique n'a été analysé Pour les exploitations disposant d'une installation de biométhanisation : - analyse datant de plus d'un an mais moins de deux ans - analyse de deux ans et plus	 5 10 30 50 50 100

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.2.105	Suite à l'analyse du sol et selon les besoins des cultures, la fumure de fond annuelle doit être effectuée suivant les normes définies à l'annexe III. La période à prendre en compte pour établir le bilan de la fumure de fond est de cinq années culturales. Les exceptions prévues à l'annexe I, point 1, alinéa 3, premier tiret sont applicables. En outre, la fertilisation potassique par le biais d'engrais organiques utilisés seuls n'est pas limitée à condition que le niveau maximal de deux unités fertilisantes par hectare prévu par la conditionnalité soit respecté, sans préjudice des limitations dans les zones de protection des eaux prévues à l'article 44 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.	Article 10 point 3	Pour les valeurs limites annuelles de la classe E de l'annexe III : – fertilisation minérale au P_2O_5 et K_2O appliquée sur une parcelle – fertilisation minérale au P_2O_5 et K_2O appliquée sur 2 à 5 parcelles – fertilisation minérale au P_2O_5 et K_2O appliquée sur plus de 5 parcelles – fertilisation minérale au P_2O_5 et K_2O appliquée et dépassement de la norme seulement de 1 mg/100 g P_2O_5 et K_2O – fertilisation minérale au P_2O_5 et K_2O appliquée et analyse de l'année suivante ne tombe plus sous la classe E Pour le bilan de la fumure de fond de l'annexe III : – dépassement de la norme inférieur à 5 % – dépassement de la norme supérieur ou égal à 5 % sur moins de 5 % de la surface de l'exploitation – dépassement de la norme supérieur ou égal à 5 % sur 5 % ou plus de la surface de l'exploitation	 10 30 100 5 5 10 20 50
		Article 10 point 3 Article 31, paragraphe 5	Pour les valeurs limites annuelles de la classe E de l'annexe I, fertilisation minérale au P_2O_5 appliquée sur plus de 5 parcelles	100%
		Article 10 point 3 Article 31, paragraphe 5	Pour le bilan de la fumure de fond au P_2O_5 de l'annexe I, dépassement de la norme supérieur ou égal à 5 % sur 5 % ou plus de la surface de l'exploitation.	100%
F.2.110	En l'absence d'un ensemencement d'une nouvelle culture ou d'une culture dérobée, l'emploi d'herbicides totaux est interdit après la récolte et jusqu'au 15 février.	Article 11 point 2	En l'absence d'un ensemencement, emploi d'herbicides totaux : - le 14 février ; - du 1er au 13 février ; - avant le 1er février.	 5 10 50

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.2.112	Les terres consacrées aux prairies permanentes ne peuvent être réaffectées sans autorisation préalable et sous les conditions suivantes : a) en cas de conversion d'une partie des prairies permanentes de l'exploitation en terres arables : • une surface de cultures arables doit être ensemencée en prairies permanentes au moyen d'un mélange approprié durant l'année de la conversion ou une surface de prairies temporaires doit être réaffectée aux prairies permanentes, • la surface totale ainsi réaffectée doit correspondre à au moins 95 pour cent de la surface de prairies permanentes concernée par la conversion, • peut faire l'objet d'une conversion en terres arables par an au maximum 6 hectares de la surface en prairies permanentes si celle-ci est inférieure à 60 hectares et au maximum 10 pour cent de la surface en prairies permanentes si celle-ci est supérieure ou égale à 60 hectares, b) en cas de renouvellement des prairies permanentes : • le réensemencement doit avoir lieu sur la même parcelle agricole, au plus tard l'année suivant la destruction de la végétation herbacée de la prairie permanente, au moyen d'un mélange approprié, • peut faire l'objet d'une conversion en terres arables par an au maximum 6 hectares de la surface en prairies permanentes si celle-ci est inférieure à 60 hectares et au maximum 10 pour cent de la surface en prairies permanentes si celle-ci est supérieure ou égale à 60 hectares, c) lorsqu'un agriculteur effectue une réorientation importante de son exploitation, que l'orientation technico-économique de l'exploitation ne convient pas à l'exploitation de prairies permanentes ou que l'exploitant change l'affectation des prairies permanentes touchées par un remembrement, l'exploitant doit présenter un projet de réaffectation de ses prairies permanentes au Service d'économie rurale qui consulte l'Administration des services techniques de l'agriculture afin de vérifier si cette réaffectation ne porte pas préjudice aux intérêts environnementaux. Le cas échéant, l'autorisation de réaffectation peut être subordonnée à un engagement en faveur de l'environnement.	Article 12 point 1	Absence d'autorisation dans les cas a), b) et c), mais surface labourée inférieure à 30 ares Absence d'autorisation dans les cas a), b) et c), mais surface labourée inférieure à 6 ha ou 10 % de la surface en prairies permanentes Absence d'autorisation dans les cas a), b) et c), mais surface labourée supérieure à 6 ha ou 10 % de la surface en prairies permanentes Ensemencement notifié sous a) non effectué ou réensemencement la deuxième année sous b) non effectué Non-respect des conditions de l'autorisation dans les cas a), b) et c) ou réensemencement non effectué suite à une notification ou un refus de la part de l'autorité compétente	5 10 50 100 100

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.2.113	Sur les parcelles de terres arables situées le long des cours d'eau, une bande herbacée de trois mètres de largeur doit être installée sur la parcelle agricole à partir de la crête de la berge. La carte des cours d'eau est publiée sur un site électronique par les soins du ministre ayant la Gestion de l'eau dans ses attributions.	Article 12 point 2	Bande herbacée entre 2 et 3 mètres : - sur 1 parcelle ; - sur plus d'une parcelle Bande herbacée de moins de 2 mètres : - sur 1 parcelle ; - sur plus d'une parcelle et moins de 5 parcelles La bande herbacée manque sur plus de 5 parcelles	 5 10 10 30 100
F.2.115	Il est interdit de retourner des prairies permanentes dans les zones sensibles sauf autorisation préalable dans des cas spécifiques. Sont considérées comme zones sensibles les zones suivantes : a) les zones faisant partie du réseau Natura 2000 au sens de l'article 34 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 précitée ; b) les zones protégées d'intérêt national au titre du chapitre 6 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 précitée ; c) les herbages sensibles contenant des plantes de la liste de l'annexe II du règlement grand-ducal du 10 septembre 2012 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique en milieu rural, viticole et forestier cartographiés par le département de l'Environnement et accessibles sur un site électronique installé à cet effet. L'article 23 du règlement grand-ducal du 30 juillet 2015 portant application, au Grand-Duché de Luxembourg, des règles relatives aux paiements directs en faveur des agriculteurs au titre des régimes de soutien relevant de la politique agricole commune s'applique aux exploitations non soumises aux pratiques agricoles bénéfiques pour le climat et l'environnement au sens du chapitre 3 du règlement (UE) n° 1307/2013.	Article 13 point 1	Retournement d'une prairie permanente dans une zone interdite inférieure à 30 ares Retournement d'une prairie permanente dans une zone interdite	5 50

	Disposition	Base légale	Cas de non-conformité constaté	Evaluation
F.2.116	5 pour cent au moins de la surface en prairies permanentes doit être constitué de surfaces d'intérêt écologique « entretien du paysage ». Pour les exploitations agricoles n'atteignant pas les 5 pour cent, peuvent être comptabilisées les surfaces en prairies permanentes suivantes : a) les surfaces retenues dans le cadre des régimes d'aide prévus en exécution de l'article 28 du règlement (UE) n° 1305/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 décembre 2013 relatif au soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et abrogeant le règlement (CE) n° 1698/2005 du Conseil et ayant trait aux bandes extensives le long des éléments de structure du paysage ainsi que d'autres biotopes ayant un intérêt particulier, respectivement à des endroits critiques pour l'érosion et ayant trait aux bandes extensives le long de cours d'eau, des étangs et des lacs ; b) les surfaces retenues dans le cadre du régime d'aide ayant trait à l'extensification de la fertilisation et de l'utilisation des prairies (codes P4A et P4B – option sans fertilisation) prévu en exécution de l'article 28 du règlement (UE) n 1305/2013 ; c) les surfaces retenues dans le cadre des régimes d'aide ayant trait à la sauvegarde de la diversité biologique ; d) les surfaces appartenant à une exploitation considérée comme étant affectée à la production biologique conformément au règlement (CE) n° 834/2007 du Conseil du 28 juin 2007 relatif à la production biologique et à l'étiquetage des produits biologiques et abrogeant le règlement (CEE) n° 2092/91.	Article 13 point 2	Pour les exploitations ayant atteint le pourcentage de 5 % au moment de l'engagement ou pendant la période de transition visée à l'article 15, paragraphe 3 Surfaces d'intérêt écologique « entretien du paysage » et surfaces comptabilisées : - manquantes inférieures ou égales à 10 ares ; - inférieures à 5 % mais supérieures ou égales à 4.90 % ; - inférieures à 4.90 % mais supérieures ou égales à 4.50 % ; - inférieures à 4.50 % mais supérieures ou égales à 4.00 % ; - inférieures à 4 %.	5 5 10 30 100
F.5.108	Il est interdit d'effectuer des traitements herbicides sur la surface entière de la parcelle viticole.	Article 21 point 1	Engagement non respecté sur une parcelle Herbicide utilisé sur une surface : - inférieure ou égale à 5 % de la surface viticole totale ; - supérieure à 5 % et inférieure à 30 % de la surface viticole totale ; - supérieure ou égale à 30 % de la surface viticole totale.	100 % par parcelle 5 50 100 »

Annexe VI

Fiche de raisonnement de la fumure azotée annuelle sur les parcelles viticoles

Voir Mém. A - 188 du 9 septembre 2016

Annexe VII

Calcul de la surface d'intérêt écologique «entretien du paysage» pour les arbres isolés

Voir Mém. A - 188 du 9 septembre 2016

Loi du 26 novembre 1981 portant approbation de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée à Berne, le 19 septembre 1979.

(Mém. A - 88 du 8 décembre 1981, p. 2130; doc. parl. 2407)

ANNEXE

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, signée à Berne, le 19 septembre 1979

Annexes I, II, III, et IV: voir Mém. A - 88 du 8 décembre 1981, p. 2141 et suivantes; doc. parl. 2407.

Amendements de l'Annexe I: voir Mém. A - 7 du 21 février 1992, p. 330.
voir Mém. A - 32 du 25 mai 1992, p. 1036.
voir Mém. A - 87 du 28 septembre 1994, p. 1656.

Amendements des Annexes II et III: voir Mém. A du 27 décembre 1996, p. 2245.

Amendements des Annexes I et II: voir Mém. A - 37 du 15 mai 1997, p. 1396.

Amendements des Annexes I, II, III et IV: voir Mém. A - 52 du 13 juillet 1998, p. 765; rectificatif Mém. A - 92 du 30 octobre 1998, p. 2227.

Amendements de l'Annexe II: voir Mém. A - 115 du 17 août 1999, p. 2083.

État en vigueur depuis le 1er mars 2002. Les annexes sont régulièrement révisées par le Comité permanent.

ANNEXE I

Espèces de flore strictement protégées

(Med.) = en Méditerranée

PTERIDOPHYTA

ASPLENIACEAE
Asplenium hemionitis L.
Asplenium jahandiezii (Litard.) Rouy

BLECHNACEAE
Woodwardia radicans (L.) Sm.

DICKSONIACEAE
Culcita macrocarpa C.Presl

DRYOPTERIDACEAE
Dryopteris corleyi Fraser-Jenk.

HYMENOPHYLLACEAE
Trichomanes speciosum Willd.

ISOETACEAE
Isoetes boryana Durieu
Isoetes malinverniana Ces. & De Not.

MARSILEACEAE
Marsilea batardae Launert
Marsilea quadrifolia L.
Marsilea strigosa Willd.
Pilularia minuta Durieu ex.Braun

OPHIOGLOSSACEAE
Botrychium matricariifolium A. Braun ex Koch
Botrychium multifidum (S. G. Gmelin) Rupr.
Botrychium simplex Hitchc.
Ophioglossum polyphyllum A.Braun

SALVINIACEAE
Salvinia natans (L.) All.

GYMNOSPERMAE

CUPRESSACEAE
Tetraclinis articulata (Vahl) Masters

PINACEAE
Abies nebrodensis (Lojac.) Mattei

ANGIOSPERMAE

ALISMATACEAE
Alisma wahlenbergii (O.R.Holmb.) Juz.
Caldesia parnassifolia (L.) Parl.
Luronium natans (L.) Raf.

AMARYLLIDACEAE
Leucojum nicaeense Ard.
Narcissus angustifolius Curt.
Narcissus longispathus Pugsley
Narcissus nevadensis Pugsley
Narcissus scaberulus Henriq.
Narcissus triandrus L.
Narcissus viridiflorus Schousboe
Sternbergia candida B.Mathew & Baytop

APOCYNACEAE
Rhazya orientalis (Decaisne) A.DC.

ARACEAE
Arum purpureospathum Boyce

ARISTOLOCHIACEAE
Aristolochia samsunensis Davis

ASCLEPIADACEAE
Vincetoxicum pannonicum (Borhidi) Holub

BORAGINACEAE
Alkanna pinardii Boiss.
Anchusa crispa Viv. (inclu. A. litoreae)
Lithodora nitida (H.Ern) R.Fernandes
Myosotis praecox Hulphers
Myosotis rehsteineri Wartm.
Omphalodes kuzinskyana Willk.
Omphalodes littoralis Lehm.
Onosma halophilum Boiss. & Heldr.
Onosma polyphylla Lebed.
Onosma proponticum Aznav.
Onosma tornensis Javorka
Onosma troodi Kotschy
Solenanthus albanicus (Degen et al.) Degen & Baldacci
Symphytum cycladense Pawl.

CAMPANULACEAE
Asyneuma giganteum (Boiss.) Bornm.
Campanula abietina Griseb. et Schenk.
Campanula damboldtiana Davis
Campanula gelida Kovanda
Campanula lanata Friv.
Campanula lycica Sorger & Kit Tan
Campanula morettiana Reichenb.
Campanula romanica Savul.
Campanula sabatia De Not.
Jasione lusitanica A.DC.

Physoplexis comosa (L.) Schur
Trachelium asperuloides Boiss. & Orph.

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria nevadensis Boiss. & Reuter
Arenaria provincialis Chater & Halliday
Cerastium alsinifolium Tausch
Dianthus hypanicus Andrz.
Dianthus nitidus Waldst. et Kit.
Dianthus rupicola Biv.
Dianthus serotinus Waldst. et Kit.
Dianthus urumoffii Stoj. et Acht.
Gypsophila papillosa P.Porta
Herniaria algarvica Chaudri
Herniaria maritima Link
Minuartia smejkalii Dvorakova
Moehringia fontqueri Pau
Moehringia hypanica Grynj. et Klok.
Moehringia jankae Griseb. ex Janka
Moehringia tommasinii Marches.
Petrocoptis grandiflora Rothm.
Petrocoptis montsicciana O.Bolos Rivas Mart.
Petrocoptis pseudoviscosa Fernandez Casas
Saponaria halophila Hedge & Hub.-Mor.
Silene cretacea Fisch. ex Spreng.
Silene furcata Raf. subsp. angustiflora (Rupr.) Walters
Silene haussknechtii Heldr. ex Hausskn.
Silene hifacensis Rouy ex Willk.
Silene holzmannii Heldr. ex Boiss.
Silene mariana Pau
Silene orphanidis Boiss.
Silene pompeiopolitana Gay ex Boiss.
Silene rothmaleri Pinto da Silva
Silene salsuginea Hub.-Mor.
Silene sangaria Coode & Cullen
Silene velutina Pourret ex Loisel.

CHENOPODIACEAE

Beta adanensis Pamuk. apud Aellen
Beta trojana Pamuk. apud Aellen
Cremnophyton lanfrancoi Brullo et Pavone
Kalidiopsis wagenitzii Aellen
Kochia saxicola Guss.
Microcnemum coralloides (Loscos & Pardo) Font Quer subsp.anatolicum Wagenitz
Salicornia veneta Pignatti & Lausi
Salsola anatolica Aellen
Suaeda cucullata Aellen

CISTACEAE

Helianthemum alypoides Losa & Rivas Goday
Helianthemum arcticum (Grosser) Janch.
Helianthemum caput-felis Boiss.
Tuberaria major (Willk.) Pinto da Silva & Roseira

COMPOSITAE

Achillea glaberrima Klok.
Achillea thracica Velen.
Anacyclus latealatus Hub.-Mor.
Andryala levitomentosa (E. I. Nayardy) P. D. Sell
Anthemis glaberrima (Rech.f.) Greuter
Anthemis halophila Boiss. & Bal.
Anthemis trotzkiana Claus ex Bunge.
Artemisia granatensis Boiss.
Artemisia insipida Vill.
Artemisia laciniata Willd.
Artemisia pancicii (Janka) Ronn.
Aster pyrenaeus Desf. ex DC.
Aster sibiricus L.
Carduus myriacanthus Salzm. ex DC.
Carlina diae (Rech.f.) Meusel & Kastener
Carlina onopordifolia Besser
Centaurea alba L. subsp. heldreichii (Halacsy) Dostal (Centaurea heldreichii Halacsy)
Centaurea alba L. subsp. princeps (Boiss. & Heldr.) Gugler (Centaurea princeps Boiss. & Heldr.)
Centaurea akamatis Th. Georgiades & G. Chatzikiriakou
Centaurea attica Nyman subsp. megarensis (Halacsy & Hayek) Dostal (Centaurea megarensis Halacsy & Hayek)
Centaurea balearica J.D.Rodriguez
Centaurea borjae Valdes-Berm. & Rivas Goday
Centaurea citricolor Font Quer
Centaurea corymbosa Pourret
Centaurea dubjanskyi Iljin.
Centaurea hermannii F.Hermann
Centaurea horrida Badaro
Centaurea jankae Brandza
Centaurea kalambakensis Freyn & Sint.
Centaurea kartschiana Scop.
Centaurea lactiflora Halacsy
Centaurea niederi Heldr.
Centaurea peucedanifolia Boiss. & Orph.
Centaurea pineticola Iljin.
Centaurea pinnata Pau
Centaurea pontica Prodan & E. I. Nayardy
Centaurea pseudoleucolepis Kleop
Centaurea pulvinata (G.Blanca) G.Blanca
Centaurea tchihatcheffii Fich. & Mey.
Crepis crocifolia Boiss. & Heldr.
Crepis granatensis (Willk.) G.Blanca & M.Cueto
Crepis purpurea Willd. Bieb.
Dendranthema zawadskyi (Herb.) Tzvel.
Erigeron frigidus Boiss. ex DC.
Helichrysum melitense (Pignatti) Brulo, Lanfronco, Pavone et Ronsisvalle
Helichrysum sibthorpii Rouy
Hymenostemma pseudanthemis (Kunze) Willd.

Jurinea cyanoides (L.) Reichenb.
Jurinea fontqueri Cuatrec.
Lagoseris purpurea (Willd.) Boiss.
Lamyropsis microcephala (Moris) Dittrich & Greuter
Leontodon boryi Boiss. ex DC.
Leontodon microcephalus (Boiss. ex DC.) Boiss.
Leontodon siculus (Guss.) Finch & Sell
Ligularia sibirica (L.) Cass.
Palaeocyanus crassifolius (Bertoloni) Dostal
Picris willkommii (Schultz Bip.) Nyman
Santolina elegans Boiss. ex DC.
Senecio elodes Boiss. ex DC.
Senecio nevadensis Boiss. & Reuter
Serratula tanaitica P. Smirn.
Sonchus erzincanicus Matthews
Wagenitzia lancifolia (Sieber ex Sprengel) Dostal

CONVOLVULACEAE

Convolvulus argyrothamnos Greuter
Convolvulus pulvinatus Sa'ad

CRUCIFERAE

Alyssum akamasicum B.L.Burtt
Alyssum borzaeanum E. I. Nayardy
Alyssum pyrenaicum Lapeyr. (Ptilotrichum pyrenaicum (Lapeyr.) Boiss.)
Arabis kennedyae Meikle
Armoracia macrocarpa (Waldst. & Kit.) Kit. ex Baumg.
Aurinia uechtritziana (Bornm.) Cullen et T. R. Dudley
Biscutella neustriaca Bonnet
Boleum asperum (Pers.) Desvaux
Brassica glabrescens Poldini
Brassica hilarionis Post
Brassica insularis Moris
Brassica macrocarpa Guss.
Brassica sylvestris (l.) Mill. subsp. taurica Tzvel.
Braya purpurasceus (R.Br.) Bunge
Cochlearia polonica Frohlich
Coincya rupestris Rouy (Hutera rupestris P. Porta)
Coronopus navasii Pau
Crambe koktebelica (Junge) N. Busch.
Crambe litwinonowii K. Gross.
Diplotaxis ibicensis (Pau) Gomez-Campo
Diplotaxis siettiana Maire
Draba dorneri Heuffel
Erucastrum palustre (Pirona) Vis.
Erysimum pieninicum (Zapal.) Pawl.
Iberis arbuscula Runemark
Ionopsidium acaule (Desf.) Reichemb.
Ionopsidium savianum (Caruel) Ball ex Arcang.
Lepidium turczaninowii Lipsky.
Murbeckiella sousae Rothm.
Schivereckia podolica (Besser) Andrz.
Sisymbrium cavanillesianum Valdes & Castroviejo (S. matritense P.W.Ball & Heywood)
Sisymbrium confertum Stev.
Sisymbrium supinum L.
Thlaspi cariense A.Carlström
Thlaspi jankae A. Kern

CYPERACEAE

Carex secalina Willd. ex Wahlenb.
Eleocharis carniolica Koch

DIOSCOREACEAE

Borderea chouardii (Gaussen) Heslot

DIPSACACEAE

Dipsacus cephalarioides Mathews & Kupicha

DROSERACEAE

Aldrovanda vesiculosa L.

ERICACEAE

Vaccinium arctostaphylos L.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia margalidiana Kuhbier & Lewejohann
Euphorbia nevadensis Boiss. & Reuter

GENTIANACEAE

Centaurium rigualii Esteve Chueca
Centaurium somedanum Lainz
Gentiana ligustica R. de Vilm. Chopinet
Gentianella anglica (Pugsley) E.F.Warburg

GERANIACEAE

Erodium astragaloides Boiss. & Reuter
Erodium chrysanthum L'Herit. ex DC.
Erodium paularense Fernandez-Gonzalez & Izco
Erodium rupicola Boiss.

GESNERIACEAE

Haberlea rhodopensis Friv.
Jankaea heldreichii (Boiss.) Boiss.
Ramonda serbica Pancic

GRAMINEAE

Avenula hackelii (Henriq.) Holub
Bromus bromoideus (Lej.) Crepin
Bromus grossus Desf. ex DC.
Bromus interruptus (Hackel) Druce
Bromus moesiacus Velen.
Bromus psammophilus P.M.Smith
Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl
Eremopoa mardinensis R.Mill
Gaudinia hispanica Stace & Tutin
Micropyropsis tuberosa Romero-Zarco Cabezudo
Poa granitica Br.- Bl.
Poa riphaea (Ascherson et Graebner) Fritsch
Puccinellia pungens (Pau) Paunero

Stipa austroitalica Martinovsky
Stipa bavarica Martinovsky & H.Scholz
Stipa danubialis Dihoru & Roman
Stipa styriaca Martinovsky
Stipa syreistschikowii P. Smirn.
Trisetum subalpestre (Hartm.) Neuman

GROSSULARIACEAE

Ribes sardoum Martelli

HYPERICACEAE

Hypericum aciferum (Greuter) N.K.B.Robson
Hypericum salsugineum Robson & Hub.-Mor.

IRIDACEAE

Crocus abantensis T.Baytop & Mathew
Crocus cyprius Boiss. & Kotschy
Crocus etruscus Parl.
Crocus hartmannianus Holmboe
Crocus robertianus C.D. Brickell
Gladiolus felicis Mirek
Iris marsica Ricci & Colasante

LABIATAE

Dracocephalum austriacum L.
Dracocephalum ruyschiana L.
Micromeria taygetea P.H.Davis
Nepeta dirphya (Boiss.) Heldr. ex Halacsy
Nepeta sphaciotica P.H.Davis
Origanum cordifolium (Auch. & Montbr.) Vogel (Amaracus cordifolium Montr. & Auch.)
Origanum dictamnus L.
Origanum scabrum Boiss. & Heldr
Phlomis brevibracteata Turrill
Phlomis cypria Post
Rosmarinus tomentosus Hub.-Mor. & Maire
Salvia crassifolia Sibth. & Smith
Sideritis cypria Post
Sideritis incana L. subsp. glauca (Cav.) Malagarriga
Sideritis javalambrensis Pau
Sideritis serrata Cav. ex Lag.
Teucrium charidemi Sandwith
Teucrium lamiifolium D'Urv.
Teucrium lepicephalum Pau
Teucrium turredanum Losa & Rivas Goday
Thymus aznavourii Velen.
Thymus camphoratus Hoffmanns. & Link
Thymus carnosus Boiss.
Thymus cephalotos L.

LEGUMINOSAE

Anthyllis hystrix Cardona, Contandr. & E.Sierra
Astragalus aitosensis Ivanisch.
Astragalus algarbiensis Coss. ex Bunge
Astragalus aquilanus Anzalone
Astragalus centralpinus Braun-Blanquet
Astragalus kungurensis Boriss.
Astragalus macrocarpus DC. subsp. lefkarensis Agerer-Kirchoff & Meikle
Astragalus maritimus Moris
Astragalus peterfii Jav.
Astragalus physocalyx Fischer
Astragalus psedopurpureus Gusul.
Astragalus setosulus Gontsch.
Astragalus tanaiticus C. Koch.
Astragalus tremolsianus Pau
Astragalus verrucosus Moris
Cytisus aeolicus Guss. ex Lindl.
Genista dorycnifolia Font Quer
Genista holopetala (Fleischm. ex Koch) Baldacci
Genista tetragona Bess.
Glycyrrhiza iconica Hub.-Mor.
Hedysarum razoumovianum Fisch. et Helm.
Ononis maweana Ball
Oxytropis deflexa (Pallas) DC. subsp. norvegica Nordh.
Sphaerophysa kotschyana Boiss.
Thermopsis turcica Kit Tan, Vural & Küçüködü
Trifolium banaticum (Heuffel) Majovsky
Trifolium pachycalyx Zoh.
Trifolium saxatile All.
Trigonella arenicola Hub.-Mor.
Trigonella halophila Boiss.
Trigonella polycarpa Boiss. & Heldr.
Vicia bifoliolata J.D.Rodriguez

LENTIBULARIACEAE

Pinguicula crystallina Sibth. & Sm.
Pinguicula nevadensis (Lindb.) Casper

LILIACEAE

Allium grosii Font Quer
Allium regelianum A. Beck.
Allium vuralii Kit Tan
Androcymbium europaeum (Lange) K.Richter
Androcymbium rechingeri Greuter
Asparagus lycaonicus Davis
Asphodelus bento-rainhae Pinto da Silva
Chionodoxa lochiae Meikle
Chionodoxa luciliae Boiss.
Colchicum arenarium Waldst. & Kit.
Colchicum corsicum Baker
Colchicum cousturieri Greuter
Colchicum davidovii Stef.
Colchicum fominii Bordz.
Colchicum micranthum Boiss.
Fritillaria conica Boiss.
Fritillaria drenovskii Degen & Stoy.
Fritillaria epirotica Turrill ex Rix

Fritillaria euboeica Rix
Fritillaria graeca Boiss.
Fritillaria gussichiae (Degen & Doerfler) Rix
Fritillaria montana Hoppe.
Fritillaria obliqua Ker-Gawl.
Fritillaria rhodocanakis Orph. ex Baker
Fritillaria tuntasia Heldr. ex Halacsy
Lilium jankae A. Kerner
Lilium rhodopaeum Delip.
Muscari gussonei (Parl.) Tod.
Ornithogalum reverchonii Lange
Scilla morrisii Meikle
Scilla odorata Link
Tulipa cypria Stapf
Tulipa goulimyi Sealy & Turrill
Tulipa hungarica Borbas
Tulipa praecox Ten.
Tulipa sprengeri Baker

LINACEAE

Linum dolomiticum Borbas

LYTHRACEAE

Lythrum flexuosum Lag.
Lythrum thesioides M.Bieb.

MALVACEAE

Kosteletzkya pentacarpos (L.) Ledeb.

NAJADACEAE

Caulinia tenuissima (A. br. ex Magnus) Tzvel.
Najas flexilis (Willd.) Rostk. & W.L.Schmidt
Najas tenuissima (A.Braun) Magnus

OLEACEAE

Syringa josikaea Jacq. fil.

ORCHIDACEAE

Cephalanthera cucullata Boiss. & Heldr.
Comperia comperiana (Steven) Aschers. & Graebner
Cypripedium calceolus L.
Dactylorhiza chuhensis Renz & Taub.
Himantoglossum caprinum (Bieb.) C. Koch
Liparis loeselii (L.) Rich.
Ophrys argolica Fleischm.
Ophrys isaura Renz & Taub.
Ophrys kotschyi Fleischm. & Soo
Ophrys lunulata Parl.
Ophrys lycia Renz & Taub.
Ophrys oestrifera Bieb.
Ophrys taurica (Aggeenko) Nevski.
Orchis provincialis Balb.
Orchis punctulata Stev. ex Lindl.
Platanthera obtusata (Pursh) Lindl. subsp. oligantha (Turcz.) Hulten
Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard
Steveniella satyrioides (Stev.) Schlechter.

PAEONIACEAE

Paeonia cambessedesii (Willk.) Willk.
Paeonia clusii F.C.Stern (Stern) subsp. rhodia (Stearn) Tzanoudakis
Paeonia officinalis L. subsp. banatica (Rochel) Soo
Paeonia parnassica Tzanoudakis
Paeonia tenuifolia L.

PALMAE

Phoenix theophrasti Greuter

PAPAVERACEAE

Papaver lapponicum (Tolm.) Nordh.
Rupicapnos africana (Lam.) Pomel

PLUMBAGINACEAE

Armeria pseudarmeria (Murray) Mansfeld
Armeria rouyana Daveau
Armeria soleirolii (Duby) Godron
Armeria velutina Welv. ex Boiss. & Reuter
Limonium anatolicum Hedge
Limonium tamaricoides Bokhari

POLEMONIACEAE

Polemonium boreale Adams

POLYGONACEAE

Polygonum praelongum Coode & Cullen
Rheum rhaponticum L.
Rumex rupestris Le Gall

POSIDONIACEA

Posidonia oceanica (L.) Delile (Med.)

PRIMULACEAE

Androsace cylindrica DC.
Androsace mathildae Levier
Androsace pyrenaica Lam.
Cyclamen coum Mill.
Cyclamen kuznetzovii Kotov et Czernova.
Cyclamen mirabile Hildebr.
Lysimachia minoricensis J.D.Rodriguez
Primula apennina Widmer
Primula deorum Velen.
Primula frondosa Janka
Primula egaliksensis Wormsk.
Primula glaucescens Moretti
Primula palinuri Petagna
Primula spectabilis Tratt.
Primula wulfeniana Scot subsp. baumgarteniana (Degen & Moesz) Ludi
Soldanella villosa Darracq

RANUNCULACEAE

Aconitum corsicum Gayer

Aconitum flerovii Steinb.

Aconitum lasiocarpum (Reichenb.) Gáyer

Adonis cyllenea Boiss., Heldr. & Orph.

Adonis distorta Ten.

Anemone uralensis Fisch. ex DC.

Aquilegia bertolonii Schott

Aquilegia kitaibelii Schott

Aquilegia ottonis Orph. ex Boiss. subsp. taygetea (Orph.) Strid

Aquilegia pyrenaica DC. subsp. cazorlensis (Heywood) Galiano & Rivas Martinez (Aquilegia cazorlensis Heywood)

Consolida samia P.H.Davis

Delphinium caseyi B.L.Burtt

Pulsatilla grandis Wend. (Pulsatilla vulgaris subsp. grandis (Wend.) Zamels

Pulsatilla patens (L.) Miller

Pulsatilla slavica G. Reuss

Ranunculus fontanus C. Presl

Ranunculus kykkoensis Meikle

Ranunculus weyleri Marès

RESEDACEAE

Reseda decursiva Forssk.

ROSACEAE

Crataegus dikmensis Pojark

Geum bulgaricum Panc.

Potentilla delphinensis Gren. & Godron

Potentilla emilii-popii E. I. Nayardy

Potentilla silesiaca Uechtr.

Pyrus anatolica Browicz

RUBIACEAE

Galium cracoviense Ehrend.

Galium globuliferum Hub.-Mor. & Reese

Galium litorale Guss.

Galium moldavicum (Dobrescu) Franco

Galium rhodopeum Velen.

Galium viridiflorum Boiss. & Reuter

SANTALACEAE

Thesium ebracteatum Hayne

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga berica (Beguinot) D.A.Webb

Saxifraga cintrana Kuzinsky ex Willk.

Saxifraga florulenta Moretti

Saxifraga hirculus L.

Saxifraga presolanensis Engl.

Saxifraga tombeanensis Boiss. ex Engl.

Saxifraga valdensis DC.

Saxifraga vayredana Luizet

SCROPHULARIACEAE

Antirrhinum charidemi Lange

Euphrasia marchesettii Wettst. ex Marches.

Linaria algarviana Chav.

Linaria ficalhoana Rouy

Linaria flava (Poiret) Desf.

Linaria hellenica Turril

Linaria loeselii Schweigger

Linaria pseudolaxiflora Lojacono

Linaria ricardoi Cout.

Linaria tursica B.Valdes & Cabezudo

Lindernia procumbens (Krocker) Philcox

Odontites granatensis Boiss.

Pedicularis sudetica Willd.

Verbascum afyonense Hub.-Mor.

Verbascum basivelatum Hub.-Mor.

Verbascum cylleneum (Boiss. & Heldr.) Kuntze

Verbascum degenii Hal.

Verbascum purpureum (Janka) Hub.-Mor.

Verbascum stepporum Hub.-Mor.

Veronica euxina Turrill

Veronica oetaea L.-A.Gustavsson

Veronica turrilliana Stoj. et Stef.

SELAGINACEAE

Globularia stygia Orph. ex Boiss.

SOLANACEAE

Atropa baetica Willk.

Mandragora officinarum L.

THYMELAEACEAE

Daphne arbuscula Celak.

Daphne petraea Leybold

Daphne rodr iguezii Texidor

Thymelea broterana Coutinho

TRAPACEAE

Trapa natans L.

TYPHACEAE

Typha minima Funk

Typha shuttleworthii Koch & Sonder

ULMACEAE

Zelkova abelicea (Lam.) Boiss.

UMBELLIFERAE

Angelica heterocarpa Lloyd

Angelica palustris (Besser) Hoffman

Apium bermejoi Llorens

Apium repens (Jacq.) Lag.

Athamanta cortiana Ferrarini

Bupleurum capillare Boiss. & Heldr.

Bupleurum dianthifolium Guss.

Bupleurum kakiskalae Greuter

Eryngium alpinum L.
Eryngium viviparum Gay
Ferula halophila H.Pesmen
Ferula orientalis L.
Ferula sadleriana Ledebour
Laserpitium longiradium Boiss.
Naufraga balearica Constance & Cannon
Oenanthe conioides Lange
Petagnia saniculifolia Guss.
Rouya polygama (Desf.) Coincy
Seseli intricatum Boiss.
Thorella verticillatinundata (Thore) Briq.

VALERIANACEAE
Centranthus kellererii (Stoj., Stef. et Georg.) J.K.B. Richardson.
Centranthus trinervis (Viv.) Béguinot

VIOLACEAE
Viola athois W.Becker
Viola cazorlensis Gandoger
Viola cryana Gillot
Viola delphinantha Boiss.
Viola hispida Lam.
Viola jaubertiana Marès & Vigineix

ZANNICHELLIACEAE
Cymodocea nodosa (Ucria) Ascherson (Med.)

ZOSTERACEAE
Zostera marina L. (Med.)

BRYOPHYTA

BRYOPSIDA: ANTHOCEROTAE

ANTHOCEROTACEAE
Notothylas orbicularis (Schwein.) Sull.

BRYOPSIDA: HEPATICAE

AYTONIACEAE
Mannia triandra (Scop.) Grolle

CEPHALOZIACEAE
Cephalozia macounii (Aust.) Aust.

CODONIACEAE
Petalophyllum ralfsii (Wils.) Nees et Gott. ex Lehm.

FRULLANIACEAE
Frullania parvistipula Steph.

GYMNOMITRIACEAE
Marsupella profunda Lindb.

JUNGERMANNIACEAE
Jungermannia handelii (Schiffn.) Amak.

RICCIACEAE
Riccia breidleri Jur. ex Steph.

RIELLACEAE
Riella helicophylla (Mont.) Hook.

SCAPANIACEAE
Scapania massalongi (K.Muell.) K.Muell.

BRYOPSIDA: MUSCI

AMBLYSTEGIACEAE
Drepanocladus vernicosus (Mitt.) Warnst.

BRUCHIACEAE
Bruchia vogesiaca Schwaegr.

BUXBAUMIACEAE
Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.

DICRANACEAE
Atractylocarpus alpinus (Schimp. ex Milde) Lindb.
Cynodontium suecicum (H.Arn. & C.Jens.) I.Hag.
Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.

FONTINALACEAE
Dichelyma capillaceum (With.) Myr.

FUNARIACEAE
Pyramidula tetragona (Brid.) Brid.

HOOKERIACEAE
Distichophyllum carinatum Dix. & Nich.

MEESIACEAE
Meesia longiseta Hedw.

ORTHOTRICHACEAE
Orthotrichum rogeri Brid.

SPHAGNACEAE
Sphagnum pylaisii Brid.

SPLACHNACEAE
Tayloria rudolphiana (Garov.) Bruch & Schimper

ALGAE

CHLOROPHYTA
Caulerpa ollivieri (Med.)

FUCOPHYCEA
Cystoseira amentacea (inclus var. stricta et var. spicata) (Med.)
Cystoseira mediterranea (Med.)
Cystoseira sedoides (Med.)
Cystoseira spinosa (inclus C. adriatica) (Med.)
Cystoseira zosteroides (Med.)
Laminaria rodriguezii (Med.)
Laminaria ochroleuca (Med.)

RHODOPHYTA

Goniolithon byssoides (Med.)

Lithophyllum lichenoides (Med.)

Ptilophora mediterranea (Med.)

Schimmelmannia schousboei = S. ornata (Med.)

Espèces de flore strictement protégées

Espèces endémiques de la région macaronésienne

PTERIDOPHYTA

ASPLENIACEAE

Asplenium azoricum Lovis, Rasbach & Reichstein

DRYOPTERIDACEAE

Polystichum drepanum (Swartz) C.Presl

HYMENOPHYLLACEAE

Hymenophyllum maderensis Gibby & Lowis

ISOETACEAE

Isoetes azorica Durieu ex Milde

LYCOPODIACEAE

Diphasium maderense (Wilce.) Rothm.

MARSILEACEAE

Marsilea azorica Launert

GYMNOSPERMAE

CUPRESACEAE

Juniperus brevifolia (Seub.) Antoine

ANGIOSPERMAE

AGAVACEAE

Dracaena draco (L.) L.

ASCLEPIADACEAE

Caralluma burchardii N.E.Brown

Ceropegia chrysantha Svent.

BERBERIDACEAE

Berberis maderensis Lowe

BORAGINACEAE

Echium gentianoides Webb ex Coincy

Echium handiense Svent.

Echium pininana Webb et Berth.

Myosotis azorica H.C.Watson

Myosotis maritima Hochst. ex Seub.

CAMPANULACEAE

Azorina vidalii (H.C.Watson) Feer

Musschia aurea (L.f.) DC.

Musschia wollastonii Lowe

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus palmensis Link

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium azoricum Hochst.

Silene nocteolens Webb et Berth

CISTACEAE

Cistus chinamadensis Bañares & Romero

Helianthemum bystropogophyllum Svent.

Helianthemum teneriffae Cosson

COMPOSITAE

Andryala crithmifolia Ait.

Argyranthemum lidii Humphries

Argyranthemum pinnatifidum (L.F.) Lowe subsp. succulentum (Lowe) Humphries

Argyranthemum winterii (Svent.) Humphries

Atractylis arbuscula Svent. & Michaelis

Atractylis preauxiana Schultz Bip.

Bellis azorica Hochst. ex Seub.

Calendula maderensis Dc.

Cheirolophus duranii (Burchard) Holub

Cheirolophus falsisectus Montelongo et Moraleda

Cheirolophus ghomerythus (Svent.) Holub

Cheirolophus junonianus (Svent.) Holub

Cheirolophus metlesicsii Montelongo

Cheirolophus santosabreui Santos

Cheirolophus sataratаensis (Svent.) Holub

Cheirolophus tagananensis (Svent.) Holub

Helichrysum monogynum B.L. Burth. & Sunding

Helichrysum gossypinum Webb

Hypochoeris oligocephala (Svent. & D.Bramwell) Lack

Lactuca watsoniana Trelease

Leontodon filii (Hochst. ex Seub.) Paiva & Orm.

Onopordum carduelinum Bolle

Onopordum nogalesii Svent.

Pericallis hadrosoma Svent.

Pericallis malvifolia (L'Hér) B. Nord.

Phagnalon benetii Lowe

Senecio hermosae Pitard

Sonchus gandogeri Pitard

Stemmacantha cynaroides (C. Smith in Bruch) Dittrich

Sventenia bupleuroides Font Quer

Tanacetum o'shanahanii Febles. Marrero et Suárez

Tanacetum ptarmiciflorum (Webb) Schultz Bip.

Tolpis glabrescens Kämmer

CONVOLVULACEAE

Convolvulus caput-medusae Lowe

Convolvulus lopez-socasi Svent.

Convolvulus massonii A.Dietr.

Pharbitis preauxii Webb

CRASSULACEAE

Aeonium balsamiferum Webb et Berth.

Aeonium gomeraense Praeger

Aeonium saundersii Bolle

Aichrysum dumosum (Lowe) Praeg.

Monanthes wildpretii Bañares & Scholz

CRUCIFERAE

Crambe arborea Webb ex Christ
Crambe laevigata DC. ex Christ
Crambe scoparia Svent.
Crambe sventenii B.Petters. ex Bramw. & Sunding
Parolinia schizogynoides Svent.
Sinapidendron sempervivifolium Mnzs.

CYPERACEAE

Carex malato-belizii Raymond

DIPSACACEAE

Scabiosa nitens Roem. & Schult.

ERICACEAE

Daboecia azorica Tutin & Warb.
Erica scoparia L. subsp. azorica (Hochst.) D.A.Webb

EUPHORBIACEAE

Euphorbia bourgaeana Gay ex Boiss.
Euphorbia handiensis Burchard
Euphorbia lambii Svent.
Euphorbia stygiana H.C.Watson

GERANIACEAE

Geranium maderense Yeo

GRAMINEAE

Agrostis gracililaxa Franco
Deschampsia maderensis (Hack. et Bornm.) Buschm.
Phalaris maderensis (Mnzs.) Mnzs.

LABIATAE

Micromeria glomerata P. Pérez
Micromeria leucantha Svent. ex Pérez
Salvia herbanica Santos et Fernández
Sideritis cystosiphon Svent.
Sideritis discolor (Webb ex de Noe) Bolle
Sideritis infernalis Bolle
Sideritis marmorea Bolle.
Teucrium abutiloides l'Her.

LEGUMINOSAE

Adenocarpus ombriosus Ceb. & Ort.
Anthyllis lemanniana Lowe
Anagyris latifolia Brouss. ex Willd.
Cicer canariensis Santos & Gweil
Dorycnium spectabile Webb & Berthel.
Genista benehoavensis (Bolle ex Svent.) Del Arco
Lotus azoricus P.W.Ball
Lotus callis-viridis D.Bramwell & D.H.Davis
Lotus eremiticus Santos
Lotus kunkelii (Esteve) D.Bramwell & D.H. Davis
Lotus maculatus Breitfeld
Lotus pyranthus P. Perez
Teline nervosa (Esteve) A. Hansen et Sund.
Teline rosmarinifolia Webb & Berthel.
Teline salsoloides Arco & Acebes.
Vicia dennesiana H.C.Watson

LILIACEAE

Androcymbium psammophilum Svent.
Smilax divaricata Sol. ex Wats.

MYRICACEAE

Myrica rivas-martinezii Santos.

OLEACEAE

Jasminum azoricum L.
Picconia azorica (Tutin) Knbol.

ORCHIDACEAE

Barlia metlesicsiaca Teschner
Goodyera macrophylla Lowe
Orchis scopulorum Summerh.

PITTOSPORACEAE

Pittosporum coriaceum Dryander ex Aiton

PLANTAGINACEAE

Plantago famarae Svent.
Plantago malato-belizii Lawalrée

PLUMBAGINACEAE

Limonium arborescens (Brouss.) Kuntze
Limonium dendroides Svent.
Limonium fruticans (Webb) O. Kuntze
Limonium perezii (Stapf) Hubb.
Limonium preauxii (Webb et Berth.) O. Kuntze
Limonium spectabile (Svent.) Kunkel & Sunding
Limonium sventenii Santos & Fernandez Galvan

POLYGONACEAE

Rumex azoricus Rech.

RHAMNACEAE

Frangula azorica Tutin

ROSACEAE

Bencomia brachystachya Svent.
Bencomia exstipulata Svent.
Bencomia sphaerocarpa Svent.
Chamaemeles coriacea Lindl.
Dendriopoterium pulidoi Svent.
Marcetella maderensis (Bornm.) Svent.
Prunus lusitanica subsp. azorica (Moui.) Franco

RUTACEAE

Ruta microcarpa Svent.

SANTALACEAE

Kunkeliella canariensis Stearn
Kunkeliella psilotoclada (Svent.) Stearn
Kunkeliella subsucculenta Kammer

SAPOTACEAE

Sideroxylon marmulano Banks ex Lowe

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga portosanctana Boiss.

SCROPHULARIACEAE

Euphrasia azorica H.C.Watson

Euphrasia grandiflora Hochst.

Isoplexis chalcantha Svent. & O'Shanahan

Isoplexis isabelliana (Webb & Berthel.) Masferrer

SELAGINACEAE

Globularia ascanii D.Bramwell & Kunkel

Globularia sarcophylla Svent.

SOLANACEAE

Solanum lidii Sunding

UMBELLIFERAE

Ammi trifoliatum (Wats.) Trel.

Bunium brevifolium Lowe

Bupleurum handiense (Bolle) Kunkel

Chaerophylum azoricum Trel.

Monizia edulis Lowe

Ferula latipinna Santos

Sanicula azorica Gunthn. ex Seub.

VIOLACEAE

Viola paradoxa Lowe

BRYOPHYTA

BRYOPSIDA: MUSCI

ECHINODIACEAE

Echinodium spinosum (Mitt.) Jur.

POTTIACEAE

Bryoerythrophyllum machadoanum (Sergio) M.Hill

THAMNIACEAE

Thamnobryum fernandesii Sergio

ANNEXE II

Espèces de faune strictement protégées

(Med.) = en Méditerranée

VERTÉBRÉS

Mammifères

INSECTIVORA

Erinaceidae

* Atelerix algirus (Erinaceus algirus)

Soricidae

* Crocidura suaveolens ariadne (Crodidura ariadne)

* Crocidura russula cypria (Crocidura cypria)

Crocidura canariensis

Talpidae

Desmana moschata

Galemys pyrenaicus (Desmana pyrenaica)

MICROCHIROPTERA

toutes les espèces à l'exception de Pipistrellus pipistrellus

RODENTIA

Sciuridae

Pteromys volans (Sciuropterus russicus)

Sciurus anomalus

* Spermophilus citellus (Citellus citellus)

Spermophilus suslicus (Citellus suslicus)

Muridae

Cricetus cricetus

Mesocricetus newtoni

* Microtus bavaricus (Pitymys bavaricus)

Microtus cabrerae

Microtus tatricus

Spalax graecus

Gliridae

Dryomis laniger

Myomimus roachi (Myomimus bulgaricus)

Zapodidae

Sicista betulina

Sicista subtilis

Hystricidae

Hystrix cristata

CARNIVORA

Canidae

Alopex lagopus

Canis lupus

Cuon alpinus

Ursidae

toutes les espèces

Mustelidae

Gulo gulo

Mustela eversmannii

Mustela lutreola (Lutreola lutreola)

Lutra lutra

Vormela peregusna

Felidae

Caracal caracal

Felis silvestris

* Lynx pardinus (Lynx pardina)

Panthera pardus

Panthera tigris

Odobenidae

Odobenus rosmarus

Phocidae

Monachus monachus

Phoca hispida saimensis

Phoca hispida ladogensis

ARTIODACTYLA

Cervidae

Cervus elaphus corsicanus

Bovidae

Capra aegagrus

Capra pyrenaica pyrenaica

Gazella subgutturosa

Gazella dorcas

Ovibos moschatus

Rupicapra rupicapra ornata

CETACEA

Monodontidae

Monodon monoceros

Delphinidae

Delphinus delphis

Globicephala macrorhynchus

Globicephala melas

Grampus griseus

Lagenorhynchus acutus

Lagenorhynchus albirostris

Orcinus orca

Pseudorca crassidens

Steno bredanensis

Stenella coeruleoalba

Stenella frontalis

Tursiops truncatus (tursio)

Phocaenidae
Phocoena phocoena
Physeteridae
Kogia breviceps
Kogia simus (Med.)
Physeter macrocephalus (Med.)
Ziphiidae
Hyperoodon rostratus
Mesoplodon bidens
Mesoplodon densirostris (Med.)
Mesoplodon mirus
Ziphius cavirostris
Balaenopteridae
Balænoptera acutorostrata (Med.)
Balænoptera borealis (Med.)
Balaenoptera edeni
Balaenoptera physalus
Megaptera novaeangliae (longimana, nodosa)
Sibbaldus (Balaenoptera) musculus
Balaenidae
Balaena mysticetus
Eubalaena glacialis

Oiseaux

GAVIIFORMES
Gaviidae
toutes les espèces

PODICIPEDIFORMES
Podicipedidae
Podiceps auritus
Podiceps grisegena
Podiceps nigricollis (caspicus)
Podiceps ruficollis

PROCELLARIIFORMES
Hydrobatidae
toutes les espèces
Procellariidae
Bulweria bulwerii
Procellaria diomedea
Pterodroma madeira
Pterodroma feae
Puffinus assimilis baroli
Puffinus puffinus
Puffinus yelkouan

PELECANIFORMES
Phalacrocoracidae
Phalacrocorax aristotelis (Med.)
Phalacrocorax pygmaeus
Pelecanidae
toutes les espèces

CICONIIFORMES
Ardeidae
Ardea purpurea
Ardeola ralloides
Botaurus stellaris
Bulbucus (Ardeola) ibis
Casmerodius albus (Egretta alba)
Egretta garzetta
Ixobrychus minutus
Nycticorax nycticorax
Ciconiidae
toutes les espèces
Threskiornithidae
toutes les espèces
Phoenicopteridae
Phoenicopterus ruber

ANSERIFORMES
Anatidae
Anser erythropus
Branta leucopsis
Branta ruficollis
Bucephala islandica
Cygnus Cygnus
Cygnus bewickii (columbianus)
Histrionicus histrionicus
Marmaronetta (Anas) angustirostris
Mergus albellus
Oxyura leucocephala
Polysticta stelleri
Somateria spectabilis
Tadorna tadorna
Tadorna ferruginea

FALCONIFORMES
toutes les espèces

GALLIFORMES
Tetraonidae
Tetrao urogallus cantabricus

GRUIFORMES
Turnicidae
Turnix sylvatica
Gruidae
toutes les espèces
Rallidae
Crex crex
Fulica cristata
Porphyrio porphyrio
Porzana porzana
Porzana pusilla
Porzana parva
Otididae
toutes les espèces

CHARADRIIFORMES

Charadriidae

Arenaria interpres
Charadrius alexandrinus
Charadrius dubius
Charadrius hiaticula
Charadrius leschenaulti
Eudromias morinellus
Hoplopterus spinosus

Scolopacidae

Calidris alba
Calidris alpina
Calidris ferruginea
Calidris maritima
Calidris minuta
Calidris temminckii
Gallinago media
Limicola falcinellus
Numenius tenuirostris
Tringa cinerea
Tringa glareola
Tringa hypoleucos
Tringa ochropus
Tringa stagnatilis

Recurvirostridae

toutes les espèces

Phalaropodidae

toutes les espèces

Burhinidae

Burhinus oedicnemus

Glareolidae

toutes les espèces

Laridae

Chlidonias hybrida
Chlidonias leucopterus
Chlidonias niger
Gelochelidon nilotica
Hydroprogne caspia
Larus audouinii
Larus genei
Larus melanocephalus
Larus minutus
Larus (Xenia) sabini
Pagophila eburnea
Sterna albifrons
Sterna dougallii
Sterna hirundo
Sterna paradisaea (macrura)
Sterna sandvicensis

COLUMBIFORMES

Pteroclididae

toutes les espèces

Columbidae

Columba bollii
Columba junoniae

CUCULIFORMES

Cuculidae

Clamator glandarius

STRIGIFORMES

toutes les espèces

CAPRIMULGIFORMES

Caprimulgidae

toutes les espèces

APODIFORMES

Apodidae

Apus caffer
Apus melba
Apus pallidus
Apus unicolor

CORACIIFORMES

Alcedinidae

Alcedo atthis
Ceryle rudis
Halcyon smyrnensis

Meropidae

Merops apiaster

Coraciidae

Coracias garrulus

Upopidae

Upopa epops

PICIFORMES

toutes les espèces

PASSERIFORMES

Alaudidae

Calandrella brachydactyla
Calandrella rufescens
Chersophilus duponti
Eremophila alpestris
Galerida theklae
Melanocorypha bimaculata
Melanocorypha calandra
Melanocorypha leucoptera
Melanocorypha yeltoniensis

Hirundinidae

toutes les espèces

Motacillidae

toutes les espèces

Pycnonotidae
- Pycnonotus barbatus

Laniidae
- toutes les espèces

Bombycillidae
- Bombycilla garrulus

Cinclidae
- Cinclus cinclus

Troglodytidae
- Troglodytes troglodytes

Prunellidae
- toutes les espèces

Turdinae
- Cercotrichas galactotes
- Erithacus rubecula
- Irania gutturalis
- Luscinia luscinia
- Luscinia megarhynchos
- Luscinia (Cyanosylvia) svecica
- Monticola saxatilis
- Monticola solitarius
- Oenanthe finischii
- Oenanthe hispanica
- Oenanthe isabellina
- Oenanthe leucura
- Oenanthe oenanthe
- Oenanthe pleschanka (leucomela)
- Phoenicurus ochruros
- Phoenicurus phoenicurus
- Saxicola dacotiae
- Saxicola rubetra
- Saxicola torquata
- Tarsiger cyanurus
- Turdus torquatus

Sylviinae
- toutes les espèces

Regulinae
- toutes les espèces

Muscicapinae
- toutes les espèces

Timaliinae
- Panurus biarmicus

Paridae
- toutes les espèces

Sittidae
- toutes les espèces

Certhiidae
- toutes les espèces

Emberizidae
- Calcarius lapponicus
- Emberiza aureola
- Emberiza caesia
- Emberiza cia
- Emberiza cineracea
- Emberiza cirlus
- Emberiza citrinella
- Emberiza leucocephala
- Emberiza melanocephala
- Emberiza pusilla
- Emberiza rustica
- Emberiza schoeniclus
- Plectrophenax nivalis

Fringillidae
- Carduelis cannabina
- Carduelis carduelis
- Carduelis chloris
- Carduelis flammea
- Carduelis flavirostris
- Carduelis hornemanni
- Carduelis spinus
- Carpodacus erythrinus
- Coccothraustes coccothraustes
- Fringilla teydea
- Loxia curvirostra
- Loxia leucoptera
- Loxia pityopsittacus
- Loxia scotica
- Pinicola enucleator
- Rhodopechys githaginea
- Serinus citronella
- Serinus pusillus
- Serinus serinus

Ploceidae
- Montrifringilla nivalis
- Petronia petronia

Sturnidae
- Sturnus roseus
- Sturnus unicolor

Oriolidae
- Oriolus oriolus

Corvidae
- Cyanopica cyanus
- Nucifraga caryocatactes
- Perisoreus infaustus
- Pyrrhocorax graculus
- Pyrrhocorax pyrrhocorax

Reptiles

TESTUDINES

Testudinidae
- Testudo graeca
- Testudo hermanni
- Testudo marginata

Emydidae
- Emys orbicularis
- * Mauremys caspica([1])

Dermochelyidae
- Dermochelys coriacea

Cheloniidae
- Caretta caretta
- Chelonia mydas
- Eretmochelys imbricate
- Lepidochelys kempii

Trionychidae
- Rafetus euphraticus
- Trionyx triunguis

SAURIA

Gekkonidae
- Cyrtodactylus kotschyi
- Tarentola angustimentalis
- Tarentola boettgeri
- Tarentola delalandii
- Tarentola gomerensis
- Phyllodactylus europaeus

Agamidae
- * Stellio stellio (Agama stellio)

Chamaeleontidae
- Chamaeleo chamaeleon

Lacertidae
- Algyroides fitzingeri
- Algyroides marchi
- Algyroides moreoticus
- Algyroides nigropunctatus
- * Archaeolacerta bedriagae (Lacerta bedriagae)
- * Archaeolacerta monticola (Lacerta monticola)
- Gallotia galloti
- * Gallotia simonyi (Lacerta simonyi)
- Gallotia stehlini
- Lacerta agilis
- Lacerta clarkorum
- Lacerta dugesii
- Lacerta graeca
- Lacerta horvathi
- Lacerta lepida
- Lacerta parva
- Lacerta princeps
- Lacerta schreiberi
- Lacerta trilineata
- Lacerta viridis
- Ophisops elegans
- Podarcis erhardii
- Podarcis filfolensis
- Podarcis lilfordi
- Podarcis melisellensis
- Podarcis milensis
- Podarcis muralis
- Podarcis peloponnesiaca
- Podarcis pityusensis
- Podarcis sicula
- Podarcis taurica
- Podarcis tiliguerta
- Podarcis wagleriana

Anguidae
- Ophisaurus apodus

Scincidae
- Ablepharus kitaibelii
- Chalcides bedriagai
- Chalcides ocellatus
- Chalcides sexlineatus
- * Chalcides simonyi (Chalcides occidentalis)
- Chalcides viridianus
- Ophiomorus punctatissimus

OPHIDIA

Colubridae
- Coluber cypriensis
- Coluber gemonensis
- Coluber hippocrepis
- * Coluber jugularis([2])
- * Coluber najadum([3])
- Coluber viridiflavus
- Coronella austriaca
- Elaphe longissima
- Elaphe quatuorlineata
- Elaphe situla
- Natrix megalocephala
- Natrix tessellate
- Telescopus fallax

Viperidae
- Vipera albizona
- Vipera ammodytes
- Vipera barani
- Vipera kaznakovi
- Vipera latasti
- * Vipera lebetina([4])
- Vipera pontica
- Vipera ursinii
- Vipera wagneri
- Vipera xanthina

Amphibiens

CAUDATA

Salamandridae
- Chioglossa lusitanica
- Euproctus asper
- Euproctus montanus
- Euproctus platycephalus

* Mertensiella luschani (Salamandra luschani)
* Salamandra atra([5])
Salamandrina terdigitata
Triturus carnifex
Triturus cristatus
Triturus dobrogicus
Triturus italicus
Triturus karelinii
Triturus montandoni

Plethodontidae

* Speleomantes flavus (Hydromantes flavus)
* Speleomantes genei (Hydromantes genei)
* Speleomantes imperialis (Hydromantes imperialis)
* Speleomantes italicus (Hydromantes italicus)
* Speleomantes supramontis (Hydromantes supramontis)

Proteidae

Proteus anguinus

ANURA

Discoglossidae

Alytes cisternasii
Alytes muletensis
Alytes obstetricans
Bombina bombina
Bombina variegata
Discoglossus galganoi
Discoglossus jeanneae
Discoglossus montalentii
Discoglossus pictus
Discoglossus sardus
Neurergus crocatus
Neurergus strauchi

Pelobatidae

Pelobates cultripes
Pelobates fuscus
Pelobates syriacus
Pelodytes caucasicus

Bufonidae

Bufo calamita
Bufo viridis

Hylidae

Hyla arborea
Hyla meridionalis
Hyla sarda

Ranidae

Rana arvalis
Rana dalmatina
Rana holtzi
Rana iberica
Rana italica
Rana latastei

Poissons

AGNATA

PETROMYZONIFORMES

Petromyzonidae

Lethenteron zanandrai (Med.)

CHONDRICHTHYES

LAMNIFORMES

Cetorhinidae

Cetorhinus maximus (Med.)

Lamnidae

Carcharodon carcharias (Med.)

RAJIFORMES

Myliobatidae

Mobula mobular (Med.)

OSTEICHTHYES (ACTINOPTERYGII)

ACIPENSERIFORMES

Acipenseridae

Acipenser naccarii
Acipenser sturio
Huso huso (Med.)

ESOCIFORMES

Umbridae

Umbra krameri

ATHERINIFORMES

Cyprinodontidae

Aphanius fasciatus (Med.)
Aphanius iberus (Med.)
Valencia hispanica
Valencia leutourneuxi

GASTEROSTEIFORMES

Syngnathidae

Hippocampus hippocampus (Med.)
Hippocampus ramulosus (Med.)

PERCIFORMES

Percidae

Romanichthys valsanicola
Zingel asper

Gobiidae

Pomatoschistus canestrinii (Med.)
Pomatoschistus tortonesei (Med.)

INVERTÉBRÉS

Arthropodes

INSECTA

Mantodea

Apteromantis aptera

Ephemenoptera

Palingenia longicauda

Odonata

Aeshna viridis
Brachythemis fuscopalliata
Calopteryx syriaca
Coenagrion freyi
Coenagrion mercuriale
Cordulegaster trinacriae
Gomphus graslinii
Leucorrhinia albifrons
Leucorrhinia caudalis
Leucorrhinia pectoralis
Lindenia tetraphylla
Macromia splendens
Ophiogomphus Cecilia
Oxygastra curtisii
Stylurus (= Gomphus) flavipes
Sympecma braueri

Orthoptera

Baetica ustulata
Saga pedo

Coleoptera

Buprestis splendens
Carabus bessarabicus
Carabus hungaricus
Carabus olympiae
Cerambyx cerdo
Cucujus cinnaberinus
Dytiscus latissimus
Graphoderus bilineatus
Osmoderma eremite
Rosalia alpina

Lepidoptera

Apatura metis
Coenonympha hero
Coenonympha oedippus
Erebia calcaria
Erebia Christi
Erebia sudetica
Eriogaster catax
Euphydryas (Eurodryas) aurinia
Fabriciana elisa
Hyles hippophaes
Hypodryas maturna
Lopinga achine
Lycaena dispar
Maculinea arion
Maculinea nausithous
Maculinea teleius
Melanargia arge
Papilio alexanor
Papilio hospiton
Parnassius Apollo
Parnassius mnemosyne
Plebicula golgus
Polyommatus galloi
Polyommatus humedasae
Proserpinus prosperpina
Zerynthia polyxena

ARACHNIDA

Araneae

Macrothele calpeiana

CRUSTACEA

Decapoda

Ocypode cursor (Med.)
Pachyplasma giganteum (Med.)

Mollusques

GASTROPODA

Dyotocardia

Gibbula nivosa (Med.)
Patella ferruginea (Med.)
Patella nigra (Med.)

Monotocardia

Charonia rubicunda (= *C. lampas = C. nodiferum) (*Med*.)*
Charonia tritonis *(= C. seguenziae) (*Med*.)*
Dendropoma petræum *(*Med*.)*
Erosaria spurca *(Med.)*
Luria lurida *(= Cypræa lurida) (Med.)*
Mitra zonata (Med.)
Ranella olearia (Med.)
Schilderia achatidea (Med.)
Tonna galea (Med.)
Zonaria pyrum (Med.)

Stylommatophora

Caseolus calculus
Caseolus commixta
Caseolus sphaerula
* Discus defloratus([6])
Discus guerinianus
Discula leacockiana
Discula tabellata
Discula testudinalis
Discula turricula

Elona quimperiana
Geomalacus maculosus
Geomitra moniziana
Helix subplicata
Leiostyla abbreviate
Leiostyla cassida
Leiostyla corneocostata
Leiostyla gibba
Leiostyla lamellosa

BIVALVIA

Unionoida
Margaritifera auricularia
Mytiloida
Lithophaga lithophaga (Med.)
Pinna pernula (Med.)
Myoida
Pholas dactylus (Med.)

Échinodermes

ASTERIDAE
Asterina pancerii (Med.)
Ophidiaster ophidianus (Med.)

ECHINIDAE
Centrostephanus longispinus (Med.)
Cnidaires

HYDROZOA
Errina aspera (Med.)

ANTHOZOA
Astroides calycularis (Med.)
Gerardia savaglia (Med.)

Éponges

PORIFERA
Aplysina cavernicola (Med.)
Asbestopluma hypogea (Med.)
Axinelle polyploïdes (Med.)
Petrobiona massiliana (Med.)

Notes à l'Annexe II

Le 3 décembre 1993, le Comité permanent de la Convention a adopté la Recommandation suivante (n° 39 (1993)):

Le Comité permanent de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, agissant en vertu de l'article 14 de la Convention, recommande aux Parties contractantes de prendre en considération les observations techniques suivantes dans la mise en œuvre de la Convention. Des astérisques ont été ajoutés lorsque le nom de l'espèce a été modifié, mais l'ancien nom est conservé entre parenthèses. Des notes en bas de page ont été utilisées pour mettre à jour certaines espèces du point de vue taxonomique.

(1) *Mauremys caspica* a été divisée en deux espèces:
Mauremys caspica
Mauremys leprosa (Mauremys caspica leprosa)

(2) *Coluber jugularis* a été divisée en deux espèces:
Coluber jugularis
Coluber caspius (Coluber jugularis caspius)

(3) *Coluber najadum* a été divisée en deux espèces:
Coluber najadum
Coluber rubriceps (Coluber najadum rubriceps)

(4) *Vipera lebetina* a été divisée en deux espèces:
Vipera lebetina
Vipera schweizeri (Vipera lebetina schweizeri)

(5) *Salamandra atra* a été divisée en deux espèces:
Salamandra atra
Salamandra lanzai (Salamandra atra lanzai)

(6) *Discus defloratus* : N'est plus reconnue comme une espèce valide du point de vue taxinomique étant donné qu'elle a été décrite à partir de quelques spécimens seulement; désormais reconnue comme appartenant à une espèce différente de *Discus*.

———

ANNEXE III

Espèces de faune protégées

(Med.) = en Méditerranée

VERTÉBRÉS

Mammifères

INSECTIVORA

Erinaceidae

Erinaceus europaeus

Soricidae

toutes les espèces

MICROCHIROPTERA

Vespertilionidae

Pipistrellus pipistrellus

DUPLICIDENTATA

Leporidae

Lepus capensis (europaeus)

Lepus timidus

RODENTIA

Sciurdae

Marmota marmota

Sciurus vulgaris

Castoridae

Castor fiber

Muridae

Microtus nivalis (lebrunii)

Microtus ratticeps (oeconomus)

Gliridae

toutes les espèces

CETACEA

Toutes les espèces non mentionnées à l'annexe II

CARNIVORA

Mustelidae

Martes foina

Martes martes

Meles meles

Mustela erminea

Mustela nivalis

Putorius (Mustela) putorius

Viverridae

toutes les espèces

Felidae

Lynx lynx

Phocidae

Cystophora cristata

Erignathus barbatus

Pagophilus groenlandicus (Phoca groenlandica)

Phoca vitulina

Phoca hispida (Pusa hispida)

Halichoerus grypus

ARTIODACTYLA

Suidae

Sus scrofa meridionalis

Cervidae

toutes les espèces

Bovidae

Bison bonasus

Capra ibex

Capra pyrenaica

Ovis aries (musimon, ammon)

Rupicapra rupicapra

Oiseaux

Toutes les espèces non incluses dans l'Annexe II à l'exception de:

Columba palumbus

Corvus corone (corone and/et cornix)

Corvus frugilegus

Corvus monedula

Garrulus glandarius

Larus argentatus

Larus fuscus

Larus marinus

Passer domesticus

Sturnus vulgaris

Pica pica

Reptiles

Toutes les espèces non incluses dans l'annexe II

Amphibiens

Toutes les espèces non incluses dans l'annexe II

Poissons

CHONDRICHTHYES

PLEUROTREMATA

Lamnidae

Isurus oxyrinchus (Med.)

Lamna nasus (Med.)

Carcharhinidae

Prionace glauca (Med.)

Squatinidae

Squatina squatina (Med.)

HYPOTREMATA

Rajidae

Raja alba (Med.)

OSTEICHTYES

PETROMYZONIFORMES

Petromyzonidae

Eudontomyzon hellenicum
Eudontomyzon mariae
Eudontomyzon vladykovi
Lampetra fluviatilis
Lampetra planeri
Lampetra zanandreai
Petromyzon marinus

ACIPENSERIFORMES

Acipenseridae

Acipenser ruthenus
Acipenser stellatus
Huso huso

CLUPEIFORMES

Clupeidae

Alosa alosa
Alosa fallox
Alosa pontica

SALMONIFORMES

Coregonidae

Coregonus
toutes les espèces

Thymallidae

Thymallus thymallus

Salmonidae

Hucho hucho
Salmo salar(*)

CYPRINIFORMES

Cyprinidae

Abramis ballerus
Abramis sapa
Abramis vimba
Alburnoides bipunctatus
Alburnus albidus
Aspius aspius
Barbus bocagei
Barbus comiza
Barbus meridionalis
Barbus microcephalus
Barbus peloponesis
Barbus plebejus
Barbus sclateri
Barbus steindachneri
Chalcalburnus chalcoides
Chondrostoma genei
Chondrostoma kneri
Chondrostoma lemingi
Chondrostoma lusitanicum
Chondrostoma nasus
Chondrostoma phoxinus
Chondrostoma polylepis
Chondrostoma soetta
Chondrostoma toxostoma
Chondrostoma willkommi
Gobio albipinnatus
Gobio kessleri
Gobio uranoscopus
Leucaspius delineatus
Leucaspius stymphalicus
Leuciscus illyricus
Leuciscus lucumotis
Leuciscus microlepis
Leuciscus polylepis
Leuciscus pyrenaicus
Leuciscus soufia
Leuciscus svallize
Leuciscus turskyi
Leuciscus ukliva
Pachychilon pictum
Pelecus cultratus
Phoxinellus adspersus
Phoxinellus hispanicus
Pseudophoxinus marathonicus
Pseudophoxinus stymphalicus
Rhodeus sericeus
Rutilus alburnoides
Rutilus arcasii
Rutilus frisii
Rutilus graecus
Rutilus lemmingii
Rutilus macedonicus
Rutilus macrolepidotus
Rutilus pigus
Rutilus racovitzai
Rutilus rubilio

Cobitidae

Cobitis elongate
Cobitis hassi
Cobitis larvata
Cobitis paludicola
Cobitis taenia
Cobitis trichonica
Misgurnis fossilis
Sabanejewia aurata
Sabanejewia calderoni

(*) Les dispositions pour cette annexe ne s'appliquent pas aux saumons dans les eaux marines.

SILURIFORMES

Siluridae

Siluris aristotelis

Siluris glanis

ATHERINIFORMES

Cyprinodontidae

Aphanius fasciatus

Aphanius iberus

GASTEROSTEIFORMES

Syngnathidae

Syngnathus abaster

Syngnathus nigrolineatus

Gasterosteidae

Pungitius hellenicus

Tuntitius platygaster

SCORPAENIFORMES

Cottidae

Cottus poecilopus

Myoxocephalus quadricornis

PERCIFORMES

Serranidae

Epinephelus marginatus (Med.)

Sciaenidae

Sciæna umbra (Med.)

Umbrina cirrosa (Med.)

Percidae

Gymnocephalus baloni

Gymnocephalus schraetzer

Stizostedion volgense

Zingel streber

Zingel zingel

Blenniidae

Blennius fluviatilis

Gobiidae

Gobius fluviatilis

Gobius kessleri

Gobius nigricans

Gobius ophiocephalus

Gobius syrman

Gobius thressalus

Padogobius martensi

Padogobius panizzai

Pomatoschistus canestrini

Pomatoschistus microps

Pomatoschistus minutus

Proterorhinus marmoratus

INVERTÉBRÉS

Arthropodes

INSECTA

Coleoptera

Lucanus cervus

Lepidoptera

Graellsia isabellae

CRUSTACEA

Decapoda

Astacus astacus

Austropotamobius pallipes

Austropotamobius torrentium

Homarus gammarus (Med.)

Maja squinado (Med.)

Palinurus elephas (Med.)

Scyllarides latus (Med.)

Scyllarides pigmaeus (Med.)

Scyllarides arctus (Med.)

Mollusques

GASTROPODA

Stylommatophora

Helix pomatia

BIVALVIA

Unionida

Margaritifera margaritifera

Microcondymaea compressa

Unio elongatulus

Annelides

HIRUDINEA

Arhynchobdellae

Hirudo medicinalis

Échinodermes

ECHINOIDEA

Paracentrotus lividus (Med.)

Cnidaires

HEXACORALLIA

Antipathes sp. plur. (Med.)

ALCIONARIA

Corallium rubrun (Med.)

Éponges

PORIFERA

Hippospongia communis (Med.)

Spongia agaricina (Med.)

Spongia officinalis (Med.)

Spongia zimocca (Med)

ANNEXE IV([1])

Moyens et méthodes de mise à mort, de capture et autres formes d'exploitation interdits

MAMMIFÈRES

Collets
Animaux vivants utilisés comme appelants aveuglés ou mutilés
Enregistreurs
Appareils électriques capables de tuer ou d'assommer
Sources lumineuses artificielles
Miroirs et autres objets aveuglants
Dispositifs pour éclairer les cibles
Dispositifs de visée comportant un convertisseur d'image ou un amplificateur d'image électronique pour tir de nuit
Explosifs([1])
Filets([2])
Pièges-trappes([2])
Poison et appâts empoisonnés ou tranquillisants
Gazage et enfumage
Armes semi-automatiques ou automatiques dont le chargeur peut contenir plus de deux cartouches
Avions
Véhicules automobiles en déplacement

(1) Excepté pour la chasse aux baleines.
(2) Si appliqué pour la capture ou la mise à mort massive ou non sélective.

OISEAUX

Collets([1])
Gluaux
Hameçons
Oiseaux vivants utilisés comme appelants aveuglés ou mutilés
Enregistreurs
Appareils électriques capables de tuer ou d'assommer
Sources lumineuses artificielles
Miroirs et autres objets aveuglants
Dispositifs pour éclairer les cibles
Dispositifs de visée comportant un convertisseur d'image ou un amplificateur d'image électronique pour tir de nuit
Explosifs
Filets
Pièges-trappes
Poison et appâts empoisonnés ou tranquillisants
Armes semi-automatiques ou automatiques dont le chargeur peut contenir plus de deux cartouches
Avions
Véhicules automobiles en déplacement

(1) Excepté *Lagopus* nord de latitude 58° N.

(1) État en vigueur depuis le 1er mars 2002. Les annexes sont régulièrement révisées par le Comité permanent.

POISSONS D'EAU DOUCE

Explosifs
Armes à feu
Poisons
Anesthésiants
Electricité au courant alternatif
Sources lumineuses artificielles

ÉCREVISSES (Decapoda)

Explosifs
Poisons

Loi du 16 août 1982 portant approbation de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, faite à Bonn, le 23 juin 1979.

(Mém. A - 82 du 24 septembre 1982, p. 1778; rectificatif: Mém. A - 85 du 12 octobre 1995, p. 1997)

ANNEXE

Annexes I et II: voir Mém. A - 82 du 24 septembre 1982, p. 1788 et suivantes.

Amendements des Annexes I et II: voir Mém. A - 32 du 25 mai 1992, p. 1032 et suivantes.

voir Mém. A - 81 du 7 septembre 1994, p. 1474 et suivantes.

voir Mém. A - 101 du 29 juillet 1999, p. 1958 et suivantes.

Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, faite à Bonn, le 23 juin 1979

Appendices I and II of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)
(as amended by the Conference of the Parties in 1985,1988, 1991, 1994, 1997, 1999, 2002, 2005 and 2008)

Effective: 5th March 2009

ANNEXE I

Conservation des espèces migratrices

Interprétation

1. Les espèces migratrices figurant à la présente Annexe sont désignées:
   a) par le nom de l'espèce ou de la sous-espèce; ou
   b) par l'ensemble des espèces migratrices appartenant à un taxon supérieur ou à une partie désignée dudit taxon.
2. Les autres références à des taxons supérieurs à l'espèce sont données uniquement à titre d'information ou à des fins de classification.
3. L'abréviation «(s.l.)» sert à indiquer que le nom scientifique est utilisé dans son sens large.
4. Un astérisque (*) placé après le nom d'une espèce indique que ladite espèce, ou une population géographiquement isolée de ladite espèce, ou un taxon supérieur comprenant ladite espèce est inscrit à l'Annexe II.

Mammalia

CHIROPTERA	
Molossidae	*Tadarida brasiliensis*
PRIMATES	
Hominidae([1])	*Gorilla gorilla*
	Gorilla beringei([2])
CETACEA	
Physeteridae	*Physeter macrocephalus* *
Platanistidae	*Platanista gangetica gangetica* *
Pontoporiidae	*Pontoporia blainvillei* *
Delphinidae	*Delphinus delphis* * (only Mediterranean population)
	Tursiops truncatus ponticus *
	Orcaella brevirostris *
	Sousa teuszii *
Balaenopteridae	*Balaenoptera borealis* *
	Balaenoptera physalus *
	Balaenoptera musculus
	Megaptera novaeangliae

Balaenidae	*Balaena mysticetus*
	Eubalaena glacialis([3]) (North Atlantic)
	Eubalaena japonica([3]) (North Pacific)
	Eubalaena australis([4])
CARNIVORA	
Mustelidae	*Lontra felina*([5])
	Lontra provocax([6])
Felidae	*Uncia uncia*([7])
	Acinonyx jubatus (except populations in Botswana, Namibia and Zimbabwe)
Phocidae([8])	*Monachus monachus* *
SIRENIA	
Trichechidae	*Trichechus manatus* * (populations between Honduras and Panama)
	Trichechus senegalensis *
PERISSODACTYLA	
Equidae	*Equus grevyi*
ARTIODACTYLA	
Camelidae	*Camelus bactrianus*
	Vicugna vicugna * (except Peruvian populations)
Cervidae	*Cervus elaphus yarkandensis*([9]) * (populations in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan and Afghanistan, formerly listed as *Cervus elaphus bactrianus*)
	Cervus elaphus barbarus
	Hippocamelus bisulcus
Bovidae	*Bos sauveli*
	Bos grunniens
	Addax nasomaculatus
	Gazella cuvieri
	Nanger dama([10])
	Gazella dorcas (only Northwest African populations)
	Gazella leptoceros
	Oryx dammah *

Aves

SPHENISCIFORMES	
Spheniscidae	*Spheniscus humboldti*
PROCELLARIIFORMES	
Diomedeidae	*Diomedea albatrus*
	Diomedea amsterdamensis
Procellariidae	*Pterodroma atrata*
	Pterodroma cahow
	Pterodroma phaeopygia
	Pterodroma sandwichensis([11])
	Puffinus creatopus
	Puffinus mauretanicus
Pelecanoididae	*Pelecanoides garnotii*
PELECANIFORMES	
Pelecanidae	*Pelecanus crispus* *
	Pelecanus onocrotalus * (only Palearctic populations)

CICONIIFORMES	
Ardeidae	*Ardeola idae* *
	Egretta eulophotes
	Gorsachius goisagi
Ciconiidae	*Ciconia boyciana*
Threskiornithidae	*Geronticus eremita* *
	Platalea minor
PHOENICOPTERIFORMES	
Phoenicopteridae	*Phoenicopterus andinus*([12]) *
	Phoenicopterus jamesi([13]) *
ANSERIFORMES	
Anatidae	*Anser cygnoides* *
	Anser erythropus *
	Branta ruficollis *
	Chloephaga rubidiceps *
	Anas formosa *
	Marmaronetta angustirostris *
	Aythya baeri *
	Aythya nyroca *
	Polysticta stelleri *
	Oxyura leucocephala *
FALCONIFORMES	
Accipitridae	*Haliaeetus albicilla* *
	Haliaeetus leucoryphus *
	Haliaeetus pelagicus *
	Aquila clanga *
	Aquila heliaca *
	Aquila adalberti([14]) *
	Neophron percnopterus *
Falconidae	*Falco naumanni* *
GRUIFORMES	
Gruidae	*Grus japonensis* *
	Grus leucogeranus *
	Grus monacha *
	Grus nigricollis *
	Grus vipio *
Rallidae	*Sarothrura ayresi* *
Otididae	*Chlamydotis undulata* * (only Northwest African populations)
	Otis tarda * (Middle-European population)
CHARADRIIFORMES	
Charadriidae	*Vanellus gregarius*([15]) *
Scolopacidae	*Calidris canutus rufa* *
	Numenius borealis *
	Numenius tenuirostris *
	Tringa guttifer *
	Eurynorhynchus pygmeus *
	Tryngites subruficollis *

Laridae	*Larus atlanticus*
	Larus audouinii *
	Larus leucophthalmus *
	Larus relictus
	Larus saundersi
	Sterna bernsteini
	Sterna lorata
Alcidae	*Synthliboramphus wumizusume*
PSITTACIFORMES	
Psittacidae	*Brotogeris pyrrhopterus*
PASSERIFORMES	
Tyrannidae	*Alectrurus risora* *
	Alectrurus tricolor *
Hirundinidae	*Hirundo atrocaerulea* *
Muscicapidae	*Acrocephalus griseldis* *
	Acrocephalus paludicola *
	Acrocephalus sorghophilus *
	Zoothera guttata *
Emberizidae	*Emberiza aureola*
	Sporophila zelichi *
	Sporophila cinnamomea *
	Sporophila hypochroma *
	Sporophila palustris *
Parulidae	*Dendroica kirtlandii*
	Dendroica cerulea
Icteridae	*Agelaius flavus* *
Fringillidae	*Serinus syriacus*

Reptilia

TESTUDINATA	
Cheloniidae	*Chelonia mydas* *
	Caretta caretta *
	Eretmochelys imbricata *
	Lepidochelys kempii *
	Lepidochelys olivacea *
Dermochelyidae	*Dermochelys coriacea* *
Pelomedusidae	*Podocnemis expansa* * (only Upper Amazon populations)
CROCODYLIA	
Gavialidae	*Gavialis gangeticus*

Pisces

Elasmobranchii

LAMNIFORMES	
Cetorhinidae	*Cetorhinus maximus* *
Lamnidae	*Carcharodon carcharias* *

Actinopterygii

ACIPENSERIFORMES	
Acipenseridae	*Acipenser sturio* *
SILURIFORMES	
Schilbeidae	*Pangasianodon gigas*

ANNEXE II

Conservation et gestion des espèces migratrices

Interprétation

1. Les espèces migratrices figurant à la présente Annexe sont désignées:
   a) par le nom de l'espèce ou de la sous-espèce; ou
   b) par l'ensemble des espèces migratrices appartenant à un taxon supérieur ou à une partie désignée dudit taxon.

   Sauf indication contraire, lorsqu'il est fait référence à un taxon supérieur à l'espèce, il est entendu que toutes les espèces migratrices appartenant audit taxon sont susceptibles de bénéficier de manière significative de la conclusion d'Accords.
2. L'abréviation «spp.» suivant le nom d'une famille ou d'un genre sert à désigner toutes les espèces migratrices appartenant à cette famille ou à ce genre.
3. Les autres références à des taxons supérieurs à l'espèce sont données uniquement à titre d'information ou à des fins de classification.
4. L'abréviation «(s.l.)» sert à indiquer que le nom scientifique est utilisé dans son sens large.
5. Un astérisque (*) placé après le nom d'une espèce ou d'un taxon supérieur indique que ladite espèce ou une population géographiquement isolée de ladite espèce, ou une ou plusieurs espèces comprises dans ledit taxon supérieur sont inscrites à l'Annexe I.

Mammalia

CHIROPTERA	
Rhinolophidae	R. spp. (only European populations)
Vespertilionidae	V. spp. (only European populations)
	Miniopterus schreibersii (only African and European populations)
	Miniopterus majori([16])
	Miniopterus natalensis([16]) (only African populations)
Molossidae	*Otomops martiensseni* (only African populations)
	Otomops madagascariensis([17])
	Tadarida teniotis
	Tadarida insignis([18])
	Tadarida latouchei([18])
Pteropodidae	*Eidolon helvum* (only African populations)
CETACEA	
Physeteridae	*Physeter macrocephalus* *
Platanistidae	*Platanista gangetica gangetica*([19]) *
Pontoporiidae	*Pontoporia blainvillei* *
Iniidae	*Inia geoffrensis*
Monodontidae	*Delphinapterus leucas*
	Monodon monoceros
Phocoenidae	*Phocoena phocoena* (North and Baltic Sea, western North Atlantic, Black Sea and North West African populations)
	Phocoena spinipinnis
	Phocoena dioptrica
	Neophocaena phocaenoides
	Phocoenoides dalli
Delphinidae	*Sousa chinensis*
	Sousa teuszii *
	Sotalia fluviatilis
	Sotalia guianensis([20])
	Lagenorhynchus albirostris (only North and Baltic Sea populations)
	Lagenorhynchus acutus (only North and Baltic Sea populations)

	Lagenorhynchus obscurus
	Lagenorhynchus australis
	Grampus griseus (only North Sea, Baltic Sea and Mediterranean populations)
	Tursiops aduncus (Arafura/Timor Sea populations)
	Tursiops truncatus * (North Sea, Baltic Sea, Mediterranean and Black Sea populations)
	Stenella attenuata (eastern tropical Pacific and Southeast Asian populations)
	Stenella longirostris (eastern tropical Pacific and Southeast Asian populations)
	Stenella coeruleoalba (eastern tropical Pacific and Mediterranean populations)
	Stenella clymene (West African population)
	Delphinus delphis * (North and Baltic Sea, Mediterranean, Black Sea and eastern tropical Pacific populations)
	Lagenodelphis hosei (Southeast Asian populations)
	*Orcaella brevirostris**
	Orcaella heinsohni([21])
	Cephalorhynchus commersonii (South American population)
	Cephalorhynchus eutropia
	Cephalorhynchus heavisidii
	Orcinus orca
	Globicephala melas (only North and Baltic Sea populations)
Ziphiidae	*Berardius bairdii*
	Hyperoodon ampullatus
Balaenopteridae	*Balaenoptera bonaerensis*
	Balaenoptera edeni
	Balaenoptera borealis *
	Balaenoptera omurai([22])
	Balaenoptera physalus *
Neobalaenidae	*Caperea marginata*
CARNIVORA	
Otariidae	*Arctocephalus australis*
	Otaria flavescens
Phocidae	*Phoca vitulina (*only Baltic and Wadden Sea populations)
	Halichoerus grypus (only Baltic Sea populations)
	Monachus monachus *
Canidae	*Lycaon pictus*
PROBOSCIDEA	
Elephantidae	*Loxodonta africana*
	Loxodonta cyclotis([23])
SIRENIA	
Dugongidae	*Dugong dugon*
Trichechidae	*Trichechus manatus* * (populations between Honduras and Panama)
	Trichechus senegalensis *
	Trichechus inunguis
PERISSODACTYLA	
Equidae	*Equus hemionus*([24])
	Equus kiang([25])

ARTIODACTYLA	
Camelidae	*Vicugna vicugna* *
Cervidae	*Cervus elaphus yarkandensis*(9) * (populations in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan and Afghanistan, formerly listed as *Cervus elaphus bactrianus*)
Bovidae	*Oryx dammah* *
	Gazella gazella (only Asian populations)
	Gazella erlangeri(26)
	Gazella subgutturosa
	Procapra gutturosa
	Saiga tatarica(27)
	Saiga borealis(27)
	Ammotragus lervia

Aves

SPHENISCIFORMES	
Spheniscidae	Spheniscus demersus
GAVIIFORMES	
Gavidae	*Gavia stellata* (Western Palearctic populations)
	Gavia arctica arctica
	Gavia arctica suschkini
	Gavia immer immer (Northwest European population)
	Gavia adamsii (Western Palearctic population)
PODICIPEDIFORMES	
Podicipedidae	*Podiceps grisegena grisegena*
	Podiceps auritus (Western Palearctic populations)
PROCELLARIIFORMES	
Diomedeidae	*Diomedea exulans*
	Diomedea epomophora
	Diomedea irrorata
	Diomedea nigripes
	Diomedea immutabilis
	Diomedea melanophris
	Diomedea bulleri
	Diomedea cauta
	Diomedea chlororhynchos
	Diomedea chrysostoma
	Phoebetria fusca
	Phoebetria palpebrata
Procellariidae	*Macronectes giganteus*
	Macronectes halli
	Procellaria cinerea
	Procellaria aequinoctialis(28)
	Procellaria parkinsoni
	Procellaria westlandica
PELECANIFORMES	
Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax nigrogularis*
	Phalacrocorax pygmeus(29)

Pelecanidae	*Pelecanus onocrotalus* * (Western Palearctic populations)
	Pelecanus crispus *
CICONIIFORMES	
Ardeidae	*Botaurus stellaris stellaris* (Western Palearctic populations)
	Ixobrychus minutus minutus (Western Palearctic populations)
	Ixobrychus sturmii
	Ardeola rufiventris
	Ardeola idae *
	Egretta vinaceigula
	Casmerodius albus albus (Western Palearctic populations)
	Ardea purpurea purpurea (populations breeding in the Western Palearctic)
Ciconiidae	*Mycteria ibis*
	Ciconia nigra
	Ciconia episcopus microscelis
	Ciconia ciconia
Threskiornithidae	*Plegadis falcinellus*
	Geronticus eremita *
	Threskiornis aethiopicus aethiopicus
	Platalea alba (excluding Malagasy population)
	Platalea leucorodia
PHOENICOPTERIFORMES	
Phoenicopteridae	Ph. spp. *
ANSERIFORMES	
Anatidae	A. spp. *
FALCONIFORMES	
Cathartidae	C. spp.
Pandionidae	*Pandion haliaetus*
Accipitridae	A. spp. *
Falconidae	F. spp. *
GALLIFORMES	
Phasianidae	*Coturnix coturnix coturnix*
GRUIFORMES	
Rallidae	*Porzana porzana* (populations breeding in the Western Palearctic)
	Porzana parva parva
	Porzana pusilla intermedia
	Fulica atra atra (Mediterranean and Black Sea populations)
	Aenigmatolimnas marginalis
	Crex crex
	Sarothrura boehmi
	Sarothrura ayresi *
Gruidae	*Grus* spp.([30]) *
Otididae	*Chlamydotis undulata* * (only Asian populations)
	Otis tarda *
CHARADRIIFORMES	
Recurvirostridae	R. spp.
Dromadidae	*Dromas ardeola*
Burhinidae	*Burhinus oedicnemus*

Glareolidae	*Glareola pratincola*
	Glareola nordmanni
	Glareola nuchalis
Charadriidae	C. spp. *
Scolopacidae([31])	S. spp. *
Laridae([32])	*Larus hemprichii*
	Larus leucophthalmus *
	Larus ichthyaetus (West Eurasian and African populations)
	Larus melanocephalus
	Larus genei
	Larus audouinii *
	Larus armenicus
	Sterna nilotica nilotica (West Eurasian and African populations)
	Sterna caspia (West Eurasian and African populations)
	Sterna maxima albidorsalis
	Sterna bergii (African and Southwest Asian populations)
	Sterna bengalensis (African and Southwest Asian populations)
	Sterna sandvicensis sandvicensis
	Sterna dougallii (Atlantic population)
	Sterna hirundo hirundo (populations breeding in the Western Palearctic)
	Sterna paradisaea (Atlantic populations)
	Sterna albifrons
	Sterna saundersi
	Sterna balaenarum
	Sterna repressa
	Chlidonias niger niger
	Chlidonias leucopterus (West Eurasian and African populations)
Rynchopidae	*Rynchops flavirostris*
COLUMBIFORMES	
Columbidae	*Streptopelia turtur turtur*
PSITTACIFORMES	
Psittacidae	*Amazona tucumana*
CORACIIFORMES	
Meropidae	*Merops apiaster*
Coraciidae	*Coracias garrulus*
PASSERIFORMES	
Muscicapidae	M. (s.l.) spp.([33]) *
Hirundinidae	*Hirundo atrocaerulea* *
Tyrannidae	*Alectrurus risora* *
	Alectrurus tricolor *
	Pseudocolopteryx dinellianus
	Polystictus pectoralis pectoralis
Emberizidae	*Sporophila ruficollis*
	Sporophila zelichi *
	Sporophila cinnamomea *
	Sporophila hypochroma *
	Sporophila palustris *
Icteridae	*Agelaius flavus* *

Reptilia

TESTUDINATA	
Cheloniidae	C. spp. *
Dermochelyidae	D. spp. *
Pelomedusidae	*Podocnemis expansa* *
CROCODYLIA	
Crocodylidae	*Crocodylus porosus*

Pisces

Elasmobranchii

ORECTOLOBIFORMES	
Rhincodontidae	*Rhincodon typus*
LAMNIFORMES	
Cetorhinidae	*Cetorhinus maximus* *
Lamnidae	*Carcharodon carcharias* *
	Isurus oxyrinchus
	Isurus paucus
	Lamna nasus
SQUALIFORMES	
Squalidae	*Squalus acanthias* (Northern Hemisphere populations)

Actinopterygii

ACIPENSERIFORMES	
Acipenseridae	*Huso huso*
	Huso dauricus
	Acipenser baerii baicalensis
	Acipenser fulvescens
	Acipenser gueldenstaedtii
	Acipenser medirostris
	Acipenser mikadoi
	Acipenser naccarii
	Acipenser nudiventris
	Acipenser persicus
	Acipenser ruthenus (Danube population)
	Acipenser schrenckii
	Acipenser sinensis
	Acipenser stellatus
	Acipenser sturio *
	Pseudoscaphirhynchus kaufmanni
	Pseudoscaphirhynchus hermanni
	Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi
	Psephurus gladius

Insecta

LEPIDOPTERA	
Danaidae	*Danaus plexippus*

(1) Formerly listed as Pongidae
(2) Formerly included in *Gorilla gorilla*
(3) Formerly included in *Balaena glacialis glacialis*
(4) Formerly listed as *Balaena glacialis australis*
(5) Formerly listed as *Lutra felina*
(6) Formerly listed as *Lutra provocax*
(7) Formerly listed as *Panthera uncia*
(8) The order PINNIPEDIA is now included in the order CARNIVORA
(9) Formerly listed as *Cervus elaphus bactrianus*
(10) Formerly listed as *Gazella dama*
(11) Formerly included in *Pterodroma phaeopygia* (s.l.)
(12) Formerly listed as *Phoenicoparrus andinus*
(13) Formerly listed as *Phoenicoparrus jamesi*
(14) Formerly included in *Aquila heliaca* (s.l.)
(15) Formerly listed as *Chettusia gregaria*
(16) Formerly included in *Miniopterus schreibersii*
(17) Formerly included in *Otomops martiensseni*
(18) Formerly included in *Tadarida teniotis*
(19) Formerly listed as *Platanista gangetica*
(20) Formerly included in *Sotalia fluviatilis*
(21) Formerly included in *Orcaella brevirostris*
(22) Formerly included in *Balaenoptera edeni*
(23) Formerly included in *Loxodonta africana*
(24) This includes *Equus onager*
(25) Formerly included in *Equus hemionus* (s.l.)
(26) Formerly included in *Gazella gazella*
(27) Formerly included in *Saiga tatarica*, sensu Wilson & Reeder 1993
(28) This includes *Procellaria aequinoctialis conspicillata*, formerly listed as *Procellaria conspicillata*
(29) Formerly listed as *Phalacrocorax pygmaeus*
(30) This includes *Grus virgo*, formerly listed as *Anthropoides virgo*
(31) This includes the sub-family *Phalaropodinae*, formerly listed as the family *Phalaropodidae*
(32) The family *Sternidae* is now included in *Laridae*
(33) This includes the sub-family *Sylviinae*, formerly listed as the family *Sylviidae*

Loi du 21 avril 1989 portant approbation des Amendements de Bonn du 22 juin 1979 et de Gaborone du 30 avril 1983 à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973, complétant la loi du 19 février 1975 portant approbation de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973,

(Mém. A - 33 du 26 février 1989, p. 598; doc. parl. 3218)

ANNEXE

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, signée à Washington, le 3 mars 1973

modifiée par:

Amendement du 22 juin 1979

Amendement du 30 avril 1983(1).

Texte coordonné au 13 avril 1987

Pour les annexes à jour ainsi que les réserves des parties voir le site internet:

http://www.cites.org/fra/index.shtml?reloaded=true

Pour information: Seule la Conférence des Parties – à ses sessions ordinaires ou par correspondance – peut ajouter des espèces aux Annexes I et II, ou en supprimer de ces annexes, ou encore en transférer entre ces annexes (voir Article XV de la Convention). En revanche, une Partie peut en tout temps inscrire des espèces à l'Annexe III ou en supprimer de cette annexe (bien que la Conférence des Parties recommande de procéder aux changements au moment où les Annexes I et II sont amendées).

ANNEXES I, II et III

valables à compter du 24 juin 2010

Interprétation

1. Les espèces figurant aux présentes annexes sont indiquées:
   a) par le nom de l'espèce; ou
   b) par l'ensemble des espèces appartenant à un taxon supérieur ou à une partie désignée dudit taxon.
2. L'abréviation «spp.» sert à désigner toutes les espèces d'un taxon supérieur.
3. Les autres références à des taxons supérieurs à l'espèce sont données uniquement à titre d'information ou à des fins de classification. Les noms communs figurant après les noms scientifiques des familles sont donnés pour référence. Ils indiquent les espèces de la famille qui sont inscrites aux annexes. Dans la plupart des cas, il ne s'agit pas de toutes les espèces de la famille.
4. Les abréviations suivantes sont utilisées pour des taxons végétaux inférieurs à l'espèce:
   a) «ssp.» sert à désigner une sous-espèce; et
   b) «var.» sert à désigner une ou des variétés.
5. Aucune des espèces ou aucun des taxons supérieurs de FLORA inscrits à l'Annexe I n'est annoté de manière que ses hybrides soient traités conformément aux dispositions de l'Article III de la Convention. En conséquence, les hybrides reproduits artificiellement issus d'une ou de plusieurs de ces espèces ou d'un ou de plusieurs de ces taxons peuvent être commercialisés s'ils sont couverts par un certificat de reproduction artificielle. En outre, les graines, le pollen (y compris les pollinies), les fleurs coupées, et les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles, provenant de ces hybrides, ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention.
6. Les noms des pays placés entre parenthèses après les noms des espèces inscrites à l'Annexe III sont ceux des Parties qui ont fait inscrire ces espèces à cette annexe.

(1) Conformément à l'Article XVII, paragraphe 3, de la Convention, l'amendement de Gaborone entre en vigueur 60 jours après que 54 des 80 États qui étaient parties à la CITES le 30 avril 1983 (soit les deux tiers de ces Parties) ont déposé un instrument d'approbation. Cependant, l'amendement n'entre alors en vigueur que pour les États qui l'ont approuvé (quelle que soit la date à laquelle ils sont devenus parties à la Convention). Le texte amendé de la Convention s'applique automatiquement à tout État qui devient partie après la date d'entrée en vigueur de l'amendement. Toutefois, pour les États devenus parties avant cette date et qui n'ont pas encore approuvé l'amendement, celui-ci entre en vigueur 60 jours après qu'ils l'auront approuvé. Actuellement, 47 Parties sur les 80 qui étaient parties à la CITES le 30 avril 1983, et en tout 83 Parties sur un total de 172, ont approuvé l'amendement de Gaborone. Plus d'informations sur http://www.cites.org

7. Lorsqu'une espèce est inscrite à l'une des annexes, tous les parties et produits sont couverts sauf si l'espèce est annotée pour indiquer que seuls des parties et produits spécifiques sont couverts. Le signe # suivi d'un nombre placé après le nom d'une espèce ou d'un taxon supérieur inscrit à l'Annexe II ou à l'Annexe III renvoie à une note de bas de page indiquant les parties ou produits de plantes désignés comme «spécimens» soumis aux dispositions de la Convention conformément à l'Article I, paragraphe b, alinéa iii).

Annexes		
I	**II**	**III**
FAUNA (ANIMAUX) **PHYLUM CHORDATA** **CLASSE MAMMALIA (MAMMIFÈRES)**		
ARTIODACTYLA		
Antilocapridae Antilocapre		
Antilocapra americana (Seulement la population du Mexique; aucune autre population n'est inscrite aux annexes)		
Bovidae Antilopes, bovins, gazelles, chèvres, mouflons, etc.		
Addax nasomaculatus		
	Ammotragus lervia	
		Antilope cervicapra (Népal)
	Bison bison athabascae	
Bos gaurus (Exclut la forme domestiquée, appelée *Bos frontalis*, qui n'est pas soumise aux dispositions de la Convention)		
Bos mutus (Exclut la forme domestiquée, appelée *Bos grunniens*, qui n'est pas soumise aux dispositions de la Convention)		
Bos sauveli		
		Bubalus arnee (Népal) (Exclut la forme domestiquée, appelée *Bubalus bubalis*)
Bubalus depressicornis		
Bubalus mindorensis		
Bubalus quarlesi		
	Budorcas taxicolor	
Capra falconeri		
Capricornis milneedwardsii		
Capricornis rubidus		
Capricornis sumatraensis		
Capricornis thar		
	Cephalophus brookei	
	Cephalophus dorsalis	
Cephalophus jentinki		
	Cephalophus ogilbyi	
	Cephalophus silvicultor	
	Cephalophus zebra	
	Damaliscus pygargus pygargus	

Annexes		
I	II	III
Gazella cuvieri		
		Gazella dorcas (Algérie, Tunisie)
Gazella leptoceros		
Hippotragus niger variani		
	Kobus leche	
Naemorhedus baileyi		
Naemorhedus caudatus		
Naemorhedus goral		
Naemorhedus griseus		
Nanger dama		
Oryx dammah		
Oryx leucoryx		
	Ovis ammon (Sauf les sous-espèces inscrites à l'Annexe I)	
Ovis ammon hodgsonii		
Ovis ammon nigrimontana		
	Ovis canadensis (Seulement la population du Mexique; aucune autre population n'est inscrite aux annexes)	
Ovis orientalis ophion		
	Ovis vignei (Sauf les sous-espèces inscrites à l'Annexe I)	
Ovis vignei vignei		
Pantholops hodgsonii		
	Philantomba monticola	
Pseudoryx nghetinhensis		
Rupicapra pyrenaica ornata		
	Saiga borealis	
	Saiga tatarica	
		Tetracerus quadricornis (Népal)
Camelidae Guanaco, vigogne		
	Lama guanicoe	
Vicugna vicugna (Sauf les populations de l'Argentine [populations des provinces de Jujuy et de Catamarca et populations semi-captives des provinces de Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja et San Juan], de la Bolivie [toute la population], du Chili [population de Primera Región], et du Pérou [toute la population]; qui sont inscrites à l'Annexe II)		

Annexes		
I	II	III
	Vicugna vicugna (Seulement les populations de l'**Argentine**(1) [populations des provinces de Jujuy et de Catamarca, et populations semi-captives des provinces de Jujuy, Salta, Catamarca, La Rioja et San Juan], de la **Bolivie**(2) [toute la population], du **Chili**(3) [population de Primera Región], et du **Pérou**(4) [toute la population]; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe I)	
Cervidae Cerfs, guémaux, muntjacs, poudous		
Axis calamianensis		
Axis kuhlii		
Axis porcinus annamiticus		
Blastocerus dichotomus		
	Cervus elaphus bactrianus	
		Cervus elaphus barbarus (Algérie, Tunisie)
Cervus elaphus hanglu		
Dama dama mesopotamica		
Hippocamelus **spp.**		
		Mazama temama cerasina (Guatemala)
Muntiacus crinifrons		
Muntiacus vuquangensis		
		Odocoileus virginianus mayensis Guatemala)
Ozotoceros bezoarticus		
	Pudu mephistophiles	

(1) Population de l'Argentine (inscrite à l'Annexe II):
À seule fin de permettre le commerce international de la laine obtenue par la tonte de vigognes vivantes, des tissus, et des produits qui en dérivent et autres articles artisanaux. L'envers des tissus doit porter le logo adopté par les États de l'aire de répartition de l'espèce, signataires du Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, et les lisières les mots «VICUÑA-ARGENTINA». Les autres produits doivent porter une étiquette incluant le logo et les mots «VICUÑA-ARGENTINA-ARTESANÍA».
Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence.

(2) Population de la Bolivie (inscrite à l'Annexe II):
À seule fin de permettre le commerce international de la laine obtenue par la tonte de vigognes vivantes, ainsi que des tissus et des articles qui en dérivent, y compris les articles artisanaux de luxe et les articles tricotés. L'envers des tissus doit porter le logo adopté par les États de l'aire de répartition de l'espèce, signataires du Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, et les lisières les mots «VICUÑA-BOLIVIA». Les autres produits doivent porter une étiquette incluant le logo et les mots «VICUÑA-BOLIVIA-ARTESANÍA».
Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence.

(3) Population du Chili (inscrite à l'Annexe II):
À seule fin de permettre le commerce international de la laine obtenue par la tonte de vigognes vivantes, ainsi que des tissus et des articles qui en dérivent, y compris les articles artisanaux de luxe et les articles tricotés. L'envers des tissus doit porter le logo adopté par les États de l'aire de répartition de l'espèce, signataires du Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, et les lisières les mots «VICUÑA-CHILE». Les autres produits doivent porter une étiquette incluant le logo et les mots «VICUÑA-CHILE-ARTESANÍA».
Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence.

(4) Population du Pérou (inscrite à l'Annexe II):
À seule fin de permettre le commerce international de la laine obtenue par la tonte de vigognes vivantes et du stock de 3.249 kg de laine qui existait au Pérou au moment de la neuvième session de la Conférence des Parties (novembre 1994), ainsi que des tissus et des articles qui en dérivent, y compris les articles artisanaux de luxe et les articles tricotés. L'envers des tissus doit porter le logo adopté par les États de l'aire de répartition de l'espèce, signataires du Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, et les lisières les mots «VICUÑA-PERÚ». Les autres produits doivent porter une étiquette incluant le logo et les mots «VICUÑA-PERÚ-ARTESANÍA».
Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence.

Annexes		
I	II	III
Pudu puda ***Rucervus duvaucelii*** ***Rucervus eldii***		
Hippopotamidae Hippopotames		
	Hexaprotodon liberiensis ***Hippopotamus amphibius***	
Moschidae Chevrotains porte-musc		
***Moschus* spp.** (Seulement les populations de l'Afghanistan, du Bhoutan, de l'Inde, du Myanmar, du Népal et du Pakistan; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II)	***Moschus* spp.** (Sauf les populations de l'Afghanistan, du Bhoutan, de l'Inde, du Myanmar, du Népal et du Pakistan, qui sont inscrites à l'Annexe I)	
Suidae Babiroussa, sanglier nain		
Babyrousa babyrussa ***Babyrousa bolabatuensis*** ***Babyrousa celebensis*** ***Babyrousa togeanensis*** ***Sus salvanius***		
Tayassuidae Pécaris		
Catagonus wagneri	**Tayassuidae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I et les populations de *Pecari tajacu* des États-Unis d'Amérique et du Mexique, qui ne sont pas inscrites aux annexes)	
CARNIVORA		
Ailuridae Petit panda		
Ailurus fulgens		
Canidae Chacal commun, loups, dhole, renards, fennec		
Canis lupus (Seulement les populations du Bhoutan, de l'Inde, du Népal et du Pakistan; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II. Exclure la forme domestiquée et le dingo, référencés comme *Canis lupus familiaris* et *Canis lupus dingo*)	***Canis lupus*** (Sauf les populations du Bhoutan, de l'Inde, du Népal et du Pakistan, qui sont inscrites à l'Annexe I. Exclure la forme domestiquée et le dingo, référencés comme *Canis lupus familiaris* et *Canis lupus dingo*) ***Cerdocyon thous*** ***Chrysocyon brachyurus*** ***Cuon alpinus*** ***Lycalopex culpaeus***	***Canis aureus*** (Inde)

Annexes		
I	II	III
	Lycalopex fulvipes	
	Lycalopex griseus	
	Lycalopex gymnocercus	
Speothos venaticus		
		Vulpes bengalensis (Inde)
	Vulpes cana	
		Vulpes vulpes griffithi (Inde)
		Vulpes vulpes montana (Inde)
		Vulpes vulpes pusilla (Inde)
	Vulpes zerda	
Eupleridae Fossa, falanouc, civette malgache		
	Cryptoprocta ferox	
	Eupleres goudotii	
	Fossa fossana	
Felidae Félins		
	Felidae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I. Les spécimens de la forme domestiquée ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	
Acinonyx jubatus (Quotas d'exportation annuels pour les spécimens vivants et les trophées de chasse: Botswana: 5; Namibie: 150; Zimbabwe: 50. Le commerce de ces spécimens est soumis aux dispositions de l'Article III de la Convention)		
Caracal caracal (Seulement la population de l'Asie; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II)		
Catopuma temminckii		
Felis nigripes		
Leopardus geoffroyi		
Leopardus jacobitus		
Leopardus pardalis		
Leopardus tigrinus		
Leopardus wiedii		
Lynx pardinus		
Neofelis nebulosa		
Panthera leo persica		
Panthera onca		
Panthera pardus		
Panthera tigris		
Pardofelis marmorata		
Prionailurus bengalensis bengalensis (Seulement les populations du Bangladesh, de l'Inde et de la Thaïlande; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II)		
Prionailurus planiceps		

Annexes		
I	II	III
Prionailurus rubiginosus (Seulement la population de l'Inde; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II) ***Puma concolor coryi*** ***Puma concolor costaricensis*** ***Puma concolor couguar*** ***Puma yagouaroundi*** (Seulement les populations de l'Amérique du nord et de l'Amérique centrale; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II) ***Uncia uncia***		
Herpestidae Mangoustes		***Herpestes edwardsi*** (Inde) ***Herpestes fuscus*** (Inde) ***Herpestes javanicus auropunctatus*** (Inde) ***Herpestes smithii*** (Inde) ***Herpestes urva*** (Inde) ***Herpestes vitticollis*** (Inde)
Hyaenidae Protèle		
		Proteles cristata (Botswana)
Mephitidae Moufette de Patagonie		
	Conepatus humboldtii	
Mustelidae Blaireaux, martres, belettes, etc.		
Lutrinae Loutres		
Aonyx capensis microdon (Seulement les populations du Cameroun et du Nigéria; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II) ***Enhydra lutris nereis*** ***Lontra felina*** ***Lontra longicaudis*** ***Lontra provocax*** ***Lutra lutra*** ***Lutra nippon*** ***Pteronura brasiliensis***	**Lutrinae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Mustelinae Belettes, grisons, martres, ratel		
		Eira barbara (Honduras) ***Galictis vittata*** (Costa Rica) ***Martes flavigula*** (Inde) ***Martes foina intermedia*** (Inde) ***Martes gwatkinsii*** (Inde) ***Mellivora capensis*** (Botswana) ***Mustela altaica*** (Inde) ***Mustela erminea ferghanae*** (Inde)

Annexes		
I	II	III
Mustela nigripes		***Mustela kathiah*** (Inde) ***Mustela sibirica*** (Inde)
Odobenidae Morse		
		Odobenus rosmarus (Canada)
Otariidae Arctocéphales		
Arctocephalus townsendi	***Arctocephalus* spp.** (Sauf l'espèce inscrite à l'Annexe I)	
Phocidae Eléphant de mer du sud		
***Monachus* spp.**	***Mirounga leonina***	
Procyonidae Olingo, bassarai rusé, coatis, potos		
		Bassaricyon gabbii (Costa Rica) ***Bassariscus sumichrasti*** (Costa Rica) ***Nasua narica*** (Honduras) ***Nasua nasua solitaria*** (Uruguay) ***Potos flavus*** (Honduras)
Ursidae Ours, panda géant		
Ailuropoda melanoleuca ***Helarctos malayanus*** ***Melursus ursinus*** ***Tremarctos ornatus*** ***Ursus arctos*** (Seulement les populations du Bhoutan, de la Chine, du Mexique et de la Mongolie; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe II) ***Ursus arctos isabellinus*** ***Ursus thibetanus***	**Ursidae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Viverridae Binturongs, civettes, civette palmiste commune, linsangs, cynogale		
Prionodon pardicolor	***Cynogale bennettii*** ***Hemigalus derbyanus*** ***Prionodon linsang***	***Arctictis binturong*** (Inde) ***Civettictis civetta*** (Botswana) ***Paguma larvata*** (Inde) ***Paradoxurus hermaphroditus*** (Inde) ***Paradoxurus jerdoni*** (Inde) ***Viverra civettina*** (Inde) ***Viverra zibetha*** (Inde) ***Viverricula indica*** (Inde)

Annexes		
I	II	III
CETACEA Dauphins, marsouins, baleines		
	CETACEA spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I. Un quota d'exportation annuel zéro a été établi pour les spécimens vivants de la population de *Tursiops truncatus* de la mer Noire prélevés dans la nature pour des transactions principalement commerciales)	
Balaenidae Baleine du Groenland, baleines franches		
Balaena mysticetus		
***Eubalaena* spp.**		
Balaenopteridae Baleinoptères, rorquals		
Balaenoptera acutorostrata (Sauf la population du Groenland occidental, qui est inscrite à l'Annexe II)		
Balaenoptera bonaerensis		
Balaenoptera borealis		
Balaenoptera edeni		
Balaenoptera musculus		
Balaenoptera omurai		
Balaenoptera physalus		
Megaptera novaeangliae		
Delphinidae Dauphins		
Orcaella brevirostris		
Orcaella heinsohni		
***Sotalia* spp.**		
***Sousa* spp.**		
Eschrichtiidae Baleine grise		
Eschrichtius robustus		
Iniidae Dauphin de rivière		
Lipotes vexillifer		
Neobalaenidae Baleine pygmée		
Caperea marginata		
Phocoenidae Marsouins		
Neophocaena phocaenoides		
Phocoena sinus		
Physeteridae Cachalot		
Physeter macrocephalus		
Platanistidae Dauphins d'eau douce		
***Platanista* spp.**		
Ziphiidae Ziphius, hyperoodons		
***Berardius* spp.**		
***Hyperoodon* spp.**		
CHIROPTERA		
Phyllostomidae Sténoderme pseudo-vampire		
		Platyrrhinus lineatus (Uruguay)
Pteropodidae Roussettes, renards-volants		

Annexes		
I	II	III
	***Acerodon* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Acerodon jubatus		
	***Pteropus* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Pteropus insularis		
Pteropus loochoensis		
Pteropus mariannus		
Pteropus molossinus		
Pteropus pelewensis		
Pteropus pilosus		
Pteropus samoensis		
Pteropus tonganus		
Pteropus ualanus		
Pteropus yapensis		
CINGULATA		
Dasypodidae Tatous		
		Cabassous centralis (Costa Rica)
		Cabassous tatouay (Uruguay)
	Chaetophractus nationi (Un quota d'exportation annuel zéro a été établi. Tous les spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces de l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence)	
Priodontes maximus		
DASYUROMORPHIA		
Dasyuridae Souris marsupiales		
Sminthopsis longicaudata		
Sminthopsis psammophila		
Thylacinidae Thylacine		
Thylacinus cynocephalus (peut-être éteint)		
DIPROTODONTIA		
Macropodidae Kangourous, wallabies		
	Dendrolagus inustus	
	Dendrolagus ursinus	
Lagorchestes hirsutus		
Lagostrophus fasciatus		
Onychogalea fraenata		
Onychogalea lunata		
Phalangeridae Couscous		
	Phalanger intercastellanus	
	Phalanger mimicus	
	Phalanger orientalis	
	Spilocuscus kraemeri	
	Spilocuscus maculatus	
	Spilocuscus papuensis	

Annexes		
I	**II**	**III**
Potoroidae Rats-kangourous		
Bettongia* spp.** ***Caloprymnus campestris (peut-être éteint)		
Vombatidae Wombat à nez poilu du Queensland		
Lasiorhinus krefftii		
LAGOMORPHA		
Leporidae Lapins		
Caprolagus hispidus ***Romerolagus diazi***		
MONOTREMATA		
Tachyglossidae Echidnés		
	***Zaglossus* spp.**	
PERAMELEMORPHIA		
Chaeropodidae Bandicoot à pieds de cochon		
Chaeropus ecaudatus (peut-être éteint)		
Peramelidae Bandicoots		
Perameles bougainville		
Thylacomyidae Bilbis		
Macrotis lagotis ***Macrotis leucura***		
PERISSODACTYLA		
Equidae Ânes sauvages, zèbres, onagre, cheval de Przewalski		
Equus africanus (Exclut la forme domestiquée, appelée *Equus asinus*, qui n'est pas soumise aux dispositions de la Convention) ***Equus grevyi*** ***Equus hemionus hemionus*** ***Equus hemionus khur*** ***Equus przewalskii*** ***Equus zebra zebra***	 ***Equus hemionus*** (Sauf la sous-espèce inscrite à l'Annexe I) ***Equus kiang*** ***Equus zebra hartmannae***	
Rhinocerotidae Rhinocéros		
Rhinocerotidae spp. (Sauf les sous-espèces inscrites à l'Annexe II)		

Annexes		
I	II	III
	Ceratotherium simum simum (Seulement les populations d'Afrique du Sud et du Swaziland; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe I. À seule fin de permettre le commerce international d'animaux vivants vers des destinataires appropriés et acceptables, et de trophées de chasse. Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence)	
Tapiridae Tapirs		
Tapiridae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe II)	***Tapirus terrestris***	
PHOLIDOTA		
Manidae Pangolins		
	***Manis* spp.** (Un quota d'exportation annuel zéro a été établi pour *Manis crassicaudata, M. culionensis*, *M. javanica* et *M. pentadactyla* pour les spécimens prélevés dans la nature pour des transactions principalement commerciales)	
PILOSA		
Bradypodidae Paresseux tridactyle		
	Bradypus variegatus	
Megalonychidae Unau d'Hoffmann		
		Choloepus hoffmanni (Costa Rica)
Myrmecophagidae Tamanoirs		
	Myrmecophaga tridactyla	***Tamandua mexicana*** (Guatemala)
PRIMATES Primates		
	PRIMATES spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Atelidae Singe hurleur, atèle		
Alouatta coibensis		
Alouatta palliata		
Alouatta pigra		
Ateles geoffroyi frontatus		
Ateles geoffroyi panamensis		
Brachyteles arachnoides		
Brachyteles hypoxanthus		
Oreonax flavicauda		
Cebidae Singes du Nouveau Monde		
Callimico goeldii		
Callithrix aurita		
Callithrix flaviceps		
***Leontopithecus* spp.**		
Saguinus bicolor		

Annexes		
I	II	III
Saguinus geoffroyi		
Saguinus leucopus		
Saguinus martinsi		
Saguinus oedipus		
Saimiri oerstedii		
Cercopithecidae Singes de l'Ancien Monde		
Cercocebus galeritus		
Cercopithecus diana		
Cercopithecus roloway		
Macaca silenus		
Mandrillus leucophaeus		
Mandrillus sphinx		
Nasalis larvatus		
Piliocolobus kirkii		
Piliocolobus rufomitratus		
Presbytis potenziani		
***Pygathrix* spp.**		
***Rhinopithecus* spp.**		
Semnopithecus ajax		
Semnopithecus dussumieri		
Semnopithecus entellus		
Semnopithecus hector		
Semnopithecus hypoleucos		
Semnopithecus priam		
Semnopithecus schistaceus		
Simias concolor		
Trachypithecus geei		
Trachypithecus pileatus		
Trachypithecus shortridgei		
Cheirogaleidae Chirogales		
Cheirogaleidae spp.		
Daubentoniidae Aye-aye		
Daubentonia madagascariensis		
Hominidae Chimpanzés, gorille, orang-outan		
Gorilla beringei		
Gorilla gorilla		
***Pan* spp.**		
Pongo abelii		
Pongo pygmaeus		
Hylobatidae Gibbons		
Hylobatidae spp.		
Indriidae Avahis laineux, indris, sifakas		
Indriidae spp.		
Lemuridae Lémuridés		
Lemuridae spp.		

Annexes		
I	II	III
Lepilemuridae Lépilémur du nord		
Lepilemuridae spp.		
Lorisidae Lorises		
***Nycticebus* spp.**		
Pithecidae Saki et ouakari		
***Cacajao* spp.**		
Chiropotes albinasus		
PROBOSCIDEA		
Elephantidae Éléphants		
Elephas maximus ***Loxodonta africana*** (Sauf les populations de l'Afrique du Sud, du Botswana, de la Namibie et du Zimbabwe, qui sont inscrites à l'Annexe II)	***Loxodonta africana***(5) (Seulement les populations de l'**Afrique du Sud**, du **Botswana**, de la **Namibie** et du **Zimbabwe**; toutes les autres populations sont inscrites à l'Annexe I)	

(5) Populations de l'Afrique du Sud, du Botswana et de la Namibie (inscrites à l'Annexe II):
À seule fin de permettre:
a) les transactions non commerciales portant sur des trophées de chasse;
b) le commerce des animaux vivants vers des destinataires appropriés et acceptables selon la définition donnée dans la résolution Conf. 11.20 pour le Zimbabwe et le Botswana, et pour des programmes de conservation *in situ* pour l'Afrique du Sud et la Namibie;
c) le commerce des peaux;
d) le commerce des poils;
e) les transactions commerciales ou non commerciales portant des articles en cuir pour l'Afrique du Sud, le Botswana et la Namibie, et non commerciales pour le Zimbabwe;
f) les transactions non commerciales portant sur des ékipas marqués et certifiés individuellement, et sertis dans des bijoux finis pour la Namibie, et les sculptures en ivoire à des fins non commerciales pour le Zimbabwe;
g) le commerce d'ivoire brut enregistré (pour l'Afrique du Sud, le Botswana, la Namibie et le Zimbabwe, les défenses entières et les morceaux) aux conditions suivantes:
   i) seulement les stocks enregistrés appartenant au gouvernement, provenant de l'État (à l'exclusion de l'ivoire saisi et de l'ivoire d'origine inconnue);
   ii) uniquement avec des partenaires commerciaux dont le Secrétariat a vérifié, en consultation avec le Comité permanent, qu'ils ont une législation nationale et des mesures de contrôle du commerce intérieur suffisantes pour garantir que l'ivoire importé ne sera pas réexporté et sera géré conformément aux dispositions de la résolution Conf. 10.10 (Rev. CoP14) concernant la manufacture et le commerce intérieurs;
   iii) pas avant que le Secrétariat n'ait vérifié les pays d'importation prospectifs et les stocks enregistrés appartenant au gouvernement;
   iv) l'ivoire brut exporté conformément à la vente sous conditions de stocks d'ivoire enregistrés appartenant au gouvernement approuvée à la CoP12, à savoir 30.000 kg pour l'Afrique du Sud, 20.000 kg pour le Botswana et 10.000 kg pour la Namibie;
   v) en plus des quantités agréées à la CoP12, l'ivoire appartenant au gouvernement provenant de l'Afrique du Sud, du Botswana, de la Namibie et du Zimbabwe, enregistré d'ici au 31 janvier 2007 et vérifié par le Secrétariat peut être commercialisé et expédié, avec l'ivoire indiqué au point g) iv), en une seule fois par destination, sous la stricte supervision du Secrétariat;
   vi) les produits de la vente sont utilisés exclusivement pour la conservation de l'éléphant et les programmes de développement communautaire dans l'aire de répartition de l'éléphant ou à proximité; et
   vii) les quantités supplémentaires précisées au point g v) ne sont commercialisées que lorsque le Comité permanent a décidé que les conditions énoncées ci-dessus sont remplies; et
h) aucune autre proposition d'autorisation du commerce d'ivoire d'éléphants de populations déjà inscrites à l'Annexe II n'est soumise à la Conférence des Parties pendant une période commençant à la CoP14 et s'achevant neuf ans à partir de la date de la vente d'ivoire en une fois devant avoir lieu conformément aux dispositions prévues aux points g) i), g) ii), g) iii), g) vi) et g) vii). De plus, de telles propositions sont traitées conformément aux décisions 14.77 et 14.78.

Sur proposition du Secrétariat, le Comité permanent peut décider de faire cesser partiellement ou complètement ce commerce en cas de non-respect par les pays d'exportation ou d'importation, ou en cas d'effets préjudiciables avérés du commerce sur les autres populations d'éléphants.
Tous les autres spécimens sont considérés comme des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I et leur commerce est réglementé en conséquence.

Annexes		
I	**II**	**III**
RODENTIA		
Chinchillidae Chinchillas		
***Chinchilla* spp.** (Les spécimens de la forme domestiquée ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)		
Cuniculidae Agouti		
		Cuniculus paca (Honduras)
Dasyproctidae Agouti ponctué		
		Dasyprocta punctata (Honduras)
Erethizontidae Porcs-épics du Nouveau Monde		
		Sphiggurus mexicanus (Honduras) ***Sphiggurus spinosus*** (Uruguay)
Muridae Souris, rats		
Leporillus conditor ***Pseudomys fieldi praeconis*** ***Xeromys myoides*** ***Zyzomys pedunculatus***		
Sciuridae Écureuils terrestres, écureuils arboricoles		
Cynomys mexicanus	***Ratufa* spp.**	***Marmota caudata*** (Inde) ***Marmota himalayana*** (Inde) ***Sciurus deppei*** (Costa Rica)
SCANDENTIA Tupaies		
	SCANDENTIA spp.	
SIRENIA		
Dugongidae Dugong		
Dugong dugon		
Trichechidae Lamantins		
Trichechus inunguis ***Trichechus manatus***	***Trichechus senegalensis***	
CLASSE AVES (OISEAUX)		
ANSERIFORMES		
Anatidae Canards, oies, cygnes, etc.		
Anas aucklandica	***Anas bernieri***	
Anas chlorotis	***Anas formosa***	
Anas laysanensis ***Anas nesiotis*** ***Asarcornis scutulata*** ***Branta canadensis leucopareia***	***Branta ruficollis***	
Branta sandvicensis		

Annexes		
I	II	III
		Cairina moschata (Honduras)
	Coscoroba coscoroba	
	Cygnus melancoryphus	
	Dendrocygna arborea	
		Dendrocygna autumnalis (Honduras)
		Dendrocygna bicolor (Honduras)
	Oxyura leucocephala	
Rhodonessa caryophyllacea (peut-être éteint)		
	Sarkidiornis melanotos	
APODIFORMES		
Trochilidae Colibris		
	Trochilidae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Glaucis dohrnii		
CHARADRIIFORMES		
Burhinidae Œdicnème bistrié		
		Burhinus bistriatus (Guatemala)
Laridae Mouette relique		
Larus relictus		
Scolopacidae Courlis, chevalier tacheté		
Numenius borealis		
Numenius tenuirostris		
Tringa guttifer		
CICONIIFORMES		
Balaenicipitidae Bec-en-sabot		
	Balaeniceps rex	
Ciconiidae Cigognes, jabirus, marabout d'Afrique, tantale blanc		
Ciconia boyciana		
	Ciconia nigra	
Jabiru mycteria		
Mycteria cinerea		
Phoenicopteridae Flamants		
	Phoenicopteridae spp.	
Threskiornithidae Ibis, spatule blanche		
	Eudocimus ruber	
	Geronticus calvus	
Geronticus eremita		
Nipponia nippon		
	Platalea leucorodia	
COLUMBIFORMES		
Columbidae Pigeons, colombe poignardée, gouras, tourterelles, tourtelettes		
Caloenas nicobarica		
Ducula mindorensis		
	Gallicolumba luzonica	
	***Goura* spp.**	
		Nesoenas mayeri (Maurice)

Annexes		
I	II	III
CORACIIFORMES		
Bucerotidae Calaos		
	***Aceros* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Aceros nipalensis		
	***Anorrhinus* spp.**	
	***Anthracoceros* spp.**	
	***Berenicornis* spp.**	
	***Buceros* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Buceros bicornis		
	***Penelopides* spp.**	
Rhinoplax vigil		
	***Rhyticeros* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Rhyticeros subruficollis		
CUCULIFORMES		
Musophagidae Touracos		
	***Tauraco* spp.**	
FALCONIFORMES Aigles, faucons, éperviers, vautours		
	FALCONIFORMES spp. (Sauf les espèces inscrites aux Annexes I et III et les espèces de la famille Cathartidae)	
Accipitridae Aigles, milan de Wilson, pygargues		
Aquila adalberti		
Aquila heliaca		
Chondrohierax uncinatus wilsonii		
Haliaeetus albicilla		
Harpia harpyja		
Pithecophaga jefferyi		
Cathartidae Vautours du Nouveau Monde		
Gymnogyps californianus		
		Sarcoramphus papa (Honduras)
Vultur gryphus		
Falconidae Faucons		
Falco araeus		
Falco jugger		
Falco newtoni (Seulement la population des Seychelles)		
Falco pelegrinoides		
Falco peregrinus		
Falco punctatus		
Falco rusticolus		
GALLIFORMES		
Cracidae Ortalides, hoccos, pénélopes		
		Crax alberti (Colombie)
Crax blumenbachii		
		Crax daubentoni (Colombie)

Annexes		
I	II	III
		Crax globulosa (Colombie)
		Crax rubra (Colombie, Costa Rica, Guatemala, Honduras)
Mitu mitu		
Oreophasis derbianus		
		Ortalis vetula (Guatemala, Honduras)
		Pauxi pauxi (Colombie)
Penelope albipennis		
		Penelope purpurascens (Honduras)
		Penelopina nigra (Guatemala)
Pipile jacutinga		
Pipile pipile		
Megapodiidae Mégapode maléo		
Macrocephalon maleo		
Phasianidae Tétras, pintades, perdrix, faisans, tragopans		
	Argusianus argus	
Catreus wallichii		
Colinus virginianus ridgwayi		
Crossoptilon crossoptilon		
Crossoptilon mantchuricum		
	Gallus sonneratii	
	Ithaginis cruentus	
Lophophorus impejanus		
Lophophorus lhuysii		
Lophophorus sclateri		
Lophura edwardsi		
Lophura imperialis		
Lophura swinhoii		
		Meleagris ocellata (Guatemala)
	Pavo muticus	
	Polyplectron bicalcaratum	
	Polyplectron germaini	
	Polyplectron malacense	
Polyplectron napoleonis		
	Polyplectron schleiermacheri	
Rheinardia ocellata		
Syrmaticus ellioti		
Syrmaticus humiae		
Syrmaticus mikado		
Tetraogallus caspius		
Tetraogallus tibetanus		
Tragopan blythii		
Tragopan caboti		
Tragopan melanocephalus		
		Tragopan satyra (Népal)
Tympanuchus cupido attwateri		

Annexes		
I	II	III
GRUIFORMES		
Gruidae Grues		
Grus americana ***Grus canadensis nesiotes*** ***Grus canadensis pulla*** ***Grus japonensis*** ***Grus leucogeranus*** ***Grus monacha*** ***Grus nigricollis*** ***Grus vipio***	**Gruidae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Otididae Outardes		
Ardeotis nigriceps ***Chlamydotis macqueenii*** ***Chlamydotis undulata*** ***Houbaropsis bengalensis***	**Otididae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Rallidae Râle sylvestre		
Gallirallus sylvestris		
Rhynochetidae Kagou huppé		
Rhynochetos jubatus		
PASSERIFORMES		
Atrichornithidae Atrichorne bruyant		
Atrichornis clamosus		
Cotingidae Cotingas, coqs-de-roche		
Cotinga maculata ***Xipholena atropurpurea***	***Rupicola* spp.**	***Cephalopterus ornatus*** (Colombie) ***Cephalopterus penduliger*** (Colombie)
Emberizidae Cardinal vert, paroares, calliste superbe		
	Gubernatrix cristata ***Paroaria capitata*** ***Paroaria coronata*** ***Tangara fastuosa***	
Estrildidae Amadine cou-coupé, astrilds, amarantes, capucins, bengalis, etc.		
	Amandava formosa ***Lonchura oryzivora*** ***Poephila cincta cincta***	
Fringillidae Chardonnerets, serins		
Carduelis cucullata	***Carduelis yarrellii***	
Hirundinidae Hirondelle à lunettes		
Pseudochelidon sirintarae		
Icteridae arouge safran		

Annexes		
I	II	III
Xanthopsar flavus		
Meliphagidae Méliphage cornu		
Lichenostomus melanops cassidix		
Muscicapidae Gobe-mouches de l'Ancien Monde		
		Acrocephalus rodericanus (Maurice)
	Cyornis ruckii	
Dasyornis broadbenti litoralis peut-être éteint)		
Dasyornis longirostris		
	Garrulax canorus	
	Garrulax taewanus	
	Leiothrix argentauris	
	Leiothrix lutea	
	Liocichla omeiensis	
Picathartes gymnocephalus		
Picathartes oreas		
		Terpsiphone bourbonnensis (Maurice)
Paradisaeidae Paradisiers		
	Paradisaeidae spp.	
Pittidae Brèves		
	Pitta guajana	
Pitta gurneyi		
Pitta kochi		
	Pitta nympha	
Pycnonotidae Bulbul à tête jaune		
	Pycnonotus zeylanicus	
Sturnidae Mainate religieux		
	Gracula religiosa	
Leucopsar rothschildi		
Zosteropidae Zostérops à poitrine blanche		
Zosterops albogularis		
PELECANIFORMES		
Fregatidae Frégate d'Andrews		
Fregata andrewsi		
Pelecanidae Pélican frisé		
Pelecanus crispus		
Sulidae Fou d'Abbott		
Papasula abbotti		
PICIFORMES		
Capitonidae Caebézon toucan		
		Semnornis ramphastinus (Colombie)
Picidae Pics		
Campephilus imperialis		
Dryocopus javensis richardsi		

Annexes		
I	**II**	**III**
Ramphastidae Toucans		
	Pteroglossus aracari	***Baillonius bailloni*** (Argentine)
	Pteroglossus viridis	***Pteroglossus castanotis*** (Argentine)
	Ramphastos sulfuratus	***Ramphastos dicolorus*** (Argentine)
	Ramphastos toco	
	Ramphastos tucanus	
	Ramphastos vitellinus	
		Selenidera maculirostris (Argentine)
PODICIPEDIFORMES		
Podicipedidae Grèbe géant		
Podilymbus gigas		
PROCELLARIIFORMES		
Diomedeidae Albatros de Steller		
Phoebastria albatrus		
PSITTACIFORMES		
	PSITTACIFORMES spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I, ainsi qu'*Agapornis roseicollis, Melopsittacus undulatus, Nymphicus hollandicus* et *Psittacula krameri*, qui ne sont pas inscrites aux annexes)	
Cacatuidae Cacatoès		
Cacatua goffiniana		
Cacatua haematuropygia		
Cacatua moluccensis		
Cacatua sulphurea		
Probosciger aterrimus		
Loriidae Loris, loriquets		
Eos histrio		
Vini ultramarina		
Psittacidae Amazones, aras, perruches, perroquets		
Amazona arausiaca		
Amazona auropalliata		
Amazona barbadensis		
Amazona brasiliensis		
Amazona finschi		
Amazona guildingii		
Amazona imperialis		
Amazona leucocephala		
Amazona oratrix		
Amazona pretrei		
Amazona rhodocorytha		
Amazona tucumana		
Amazona versicolor		
Amazona vinacea		

Annexes		
I	II	III
Amazona viridigenalis ***Amazona vittata*** ***Anodorhynchus* spp.** ***Ara ambiguus*** ***Ara glaucogularis*** (Souvent commercialisé sous la désignation incorrecte d'*Ara caninde*) ***Ara macao*** ***Ara militaris*** ***Ara rubrogenys*** ***Cyanopsitta spixii*** ***Cyanoramphus cookii*** ***Cyanoramphus forbesi*** ***Cyanoramphus novaezelandiae*** ***Cyanoramphus saisseti*** ***Cyclopsitta diophthalma coxeni*** ***Eunymphicus cornutus*** ***Guarouba guarouba*** ***Neophema chrysogaster*** ***Ognorhynchus icterotis*** ***Pezoporus occidentalis*** (peut-être éteint) ***Pezoporus wallicus*** ***Pionopsitta pileata*** ***Primolius couloni*** ***Primolius maracana*** ***Psephotus chrysopterygius*** ***Psephotus dissimilis*** ***Psephotus pulcherrimus*** (peut-être éteint) ***Psittacula echo*** ***Pyrrhura cruentata*** ***Rhynchopsitta* spp.** ***Strigops habroptilus***		
RHEIFORMES		
Rheidae Nandous		
Pterocnemia pennata (Sauf *Pterocnemia pennata pennata*, qui est inscrite à l'Annexe II)	***Pterocnemia pennata pennata*** ***Rhea americana***	
SPHENISCIFORMES		
Spheniscidae Manchots		
Spheniscus humboldti	***Spheniscus demersus***	
STRIGIFORMES Rapaces nocturnes		
	STRIGIFORMES spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	

Annexes		
I	II	III
Strigidae Chouettes, petit-duc géant		
Heteroglaux blewitti		
Mimizuku gurneyi		
Ninox natalis		
Ninox novaeseelandiae undulata		
Tytonidae Effraie de Soumagne		
Tyto soumagnei		
STRUTHIONIFORMES		
Struthionidae Autruche		
Struthio camelus (Seulement les populations des pays suivants: Algérie, Burkina Faso, Cameroun, Mali, Mauritanie, Maroc, Niger, Nigéria, République centrafricaine, Sénégal, Soudan et Tchad; les autres populations ne sont pas inscrites aux annexes)		
TINAMIFORMES		
Tinamidae Tinamou solitaire		
Tinamus solitarius		
TROGONIFORMES		
Trogonidae Quetzal resplendissant		
Pharomachrus mocinno		
CLASSE REPTILIA (REPTILES)		
CROCODYLIA Crocodiles, alligators, caïmans		
	CROCODYLIA spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Alligatoridae Alligators, caïmans		
Alligator sinensis		
Caiman crocodilus apaporiensis		
Caiman latirostris (Sauf la population de l'Argentine, inscrite à l'Annexe II)		
Melanosuchus niger (Sauf la population du Brésil, inscrite à l'Annexe II, et la population de l'Équateur, inscrite à l'Annexe II et soumise à un quota d'exportation annuel zéro jusqu'à ce qu'un quota d'exportation annuel ait été approuvé par le Secrétariat CITES et le Groupe UICN/CSE de spécialistes des crocodiles)		
Crocodylidae Crocodiles		
Crocodylus acutus (Sauf la population de Cuba, inscrite à l'Annexe II)		
Crocodylus cataphractus		
Crocodylus intermedius		
Crocodylus mindorensis		

Annexes		
I	**II**	**III**
Crocodylus moreletii (Sauf les populations du Belize et du Mexique qui sont inscrites à l'Annexe II avec un quota zéro pour les transactions commerciales portant sur les spécimens sauvages) ***Crocodylus niloticus*** [Sauf les populations des pays suivants: Afrique du Sud, Botswana, Égypte (avec un quota zéro pour les transactions commerciales portant sur les spécimens sauvages), Éthiopie, Kenya, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, Ouganda et République-Unie de Tanzanie (soumise à un quota d'exportation annuel de pas plus de 1.600 spécimens sauvages, y compris les trophées de chasse, en plus des spécimens de ranchs), Zambie et Zimbabwe, qui sont inscrites à l'Annexe II] ***Crocodylus palustris*** ***Crocodylus porosus*** (Sauf les populations de l'Australie, de l'Indonésie et de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, inscrites à l'Annexe II) ***Crocodylus rhombifer*** ***Crocodylus siamensis*** ***Osteolaemus tetraspis*** ***Tomistoma schlegelii***		
Gavialidae Gavial du Gange		
Gavialis gangeticus		
RHYNCHOCEPHALIA		
Sphenodontidae Tuataras		
***Sphenodon* spp.**		
SAURIA		
Agamidae Lézards fouette-queue		
	***Uromastyx* spp.**	
Chamaeleonidae Caméléons		
Brookesia perarmata	***Bradypodion* spp.** ***Brookesia* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I) ***Calumma* spp.** ***Chamaeleo* spp.** ***Furcifer* spp.** ***Kinyongia* spp.** ***Nadzikambia* spp.**	
Cordylidae Cordyles		
	***Cordylus* spp.**	

Annexes		
I	II	III
Gekkonidae Geckos		
	Cyrtodactylus serpensinsula	
		***Hoplodactylus* spp.** (Nouvelle-élande)
		***Naultinus* spp.** (Nouvelle-Zélande)
	***Phelsuma* spp.**	
	***Uroplatus* spp.**	
Helodermatidae Lézards venimeux		
	***Heloderma* spp.** (Sauf les sous-espèces inscrites à l'Annexe I)	
Heloderma horridum charlesbogerti		
Iguanidae Iguanes		
	Amblyrhynchus cristatus	
***Brachylophus* spp.**		
	***Conolophus* spp.**	
	Ctenosaura bakeri	
	Ctenosaura oedirhina	
	Ctenosaura melanosterna	
	Ctenosaura palearis	
***Cyclura* spp.**		
	***Iguana* spp.**	
	Phrynosoma blainvillii	
	Phrynosoma cerroense	
	Phrynosoma coronatum	
	Phrynosoma wigginsi	
Sauromalus varius		
Lacertidae Lézards		
Gallotia simonyi		
	Podarcis lilfordi	
	Podarcis pityusensis	
Scincidae Scinque géant des îles Salomon		
	Corucia zebrata	
Teiidae Lézards-caïmans, téjus		
	Crocodilurus amazonicus	
	***Dracaena* spp.**	
	***Tupinambis* spp.**	
Varanidae Varans		
	***Varanus* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Varanus bengalensis		
Varanus flavescens		
Varanus griseus		
Varanus komodoensis		
Varanus nebulosus		
Xenosauridae Lézard crocodile de Chine		
	Shinisaurus crocodilurus	

Annexes		
I	**II**	**III**
SERPENTES Serpents		
Boidae Boas		
Acrantophis* spp.** ***Boa constrictor occidentalis ***Epicrates inornatus*** ***Epicrates monensis*** ***Epicrates subflavus*** ***Sanzinia madagascariensis***	**Boidae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Bolyeriidae Boas de l'île Ronde		
Bolyeria multocarinata ***Casarea dussumieri***	**Bolyeriidae spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Colubridae Autres serpents		
	Clelia clelia ***Cyclagras gigas*** ***Elachistodon westermanni*** ***Ptyas mucosus***	***Atretium schistosum*** (Inde) ***Cerberus rynchops*** (Inde) ***Xenochrophis piscator*** (Inde)
Elapidae Hoplocéphale de Schlegel, micrures, cobras		
	Hoplocephalus bungaroides ***Naja atra*** ***Naja kaouthia*** ***Naja mandalayensis*** ***Naja naja*** ***Naja oxiana*** ***Naja philippinensis*** ***Naja sagittifera*** ***Naja samarensis*** ***Naja siamensis*** ***Naja sputatrix*** ***Naja sumatrana*** ***Ophiophagus hannah***	***Micrurus diastema*** (Honduras) ***Micrurus nigrocinctus*** (Honduras)
Loxocemidae Loxocéminés		
	Loxocemidae spp.	
Pythonidae Pythons		
Python molurus molurus	**Pythonidae spp.** (Sauf les sous-espèces inscrites à l'Annexe I)	

Annexes		
I	II	III
Tropidophiidae Boas		
	Tropidophiidae spp.	
Viperidae Crotale durisse, vipères		
Vipera ursinii (Seulement la population de l'Europe mais pas celles de l'ancienne Union des Républiques socialistes soviétiques, qui ne sont pas inscrites aux annexes)	***Vipera wagneri***	***Crotalus durissus*** (Honduras) ***Daboia russelii*** (Inde)
TESTUDINES		
Carettochelyidae		
	Carettochelys insculpta	
Chelidae Tortues à col court		
Pseudemydura umbrina	***Chelodina mccordi***	
Cheloniidae Tortues marines		
Cheloniidae spp.		
Chelydridae Tortues hargneuses		
		Macrochelys temminckii (États-Unis d'Amérique)
Dermatemydidae Tortue de Tabasco		
	Dermatemys mawii	
Dermochelyidae Tortue luth		
Dermochelys coriacea		
Emydidae Tortues-boîtes, tortues d'eau douce, kachugas		
Glyptemys muhlenbergii ***Terrapene coahuila***	***Glyptemys insculpta*** ***Terrapene*** **spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	***Graptemys*** **spp.** (États-Unis d'Amérique)
Geoemydidae Tortues-boîtes, tortues d'eau douce, kachugas		
Batagur affinis ***Batagur baska*** ***Geoclemys hamiltonii***	***Batagur*** **spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I) ***Cuora*** **spp.** ***Heosemys annandalii*** ***Heosemys depressa*** ***Heosemys grandis*** ***Heosemys spinosa*** ***Leucocephalon yuwonoi*** ***Malayemys macrocephala***	***Geoemyda spengleri*** (Chine)

Annexes		
I	II	III
	Malayemys subtrijuga	
	Mauremys annamensis	
		Mauremys iversoni (Chine)
		Mauremys megalocephala (Chine)
	Mauremys mutica	
		Mauremys nigricans (Chine)
		Mauremys pritchardi (Chine)
		Mauremys reevesii (Chine)
		Mauremys sinensis (Chine)
Melanochelys tricarinata		
Morenia ocellata		
	Notochelys platynota	
		Ocadia glyphistoma (Chine)
		Ocadia philippeni (Chine)
	Orlitia borneensis	
	Pangshura **spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Pangshura tecta		
		Sacalia bealei (Chine)
		Sacalia pseudocellata (Chine)
		Sacalia quadriocellata (Chine)
	Siebenrockiella crassicollis	
	Siebenrockiella leytensis	
Platysternidae Tortue à grosse tête		
	Platysternon megacephalum	
Podocnemididae Peloméduses, péluses		
	Erymnochelys madagascariensis	
	Peltocephalus dumerilianus	
	Podocnemis **spp.**	
Testudinidae Tortues terrestres		
	Testudinidae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I. Un quota d'exportation annuel zéro a été établi pour *Geochelone sulcata* pour les spécimens prélevés dans la nature pour des transactions principalement commerciales)	
Astrochelys radiata		
Astrochelys yniphora		
Chelonoidis nigra		
Gopherus flavomarginatus		
Psammobates geometricus		
Pyxis arachnoides		
Pyxis planicauda		
Testudo kleinmanni		
Trionychidae Tortues molles, trionyx		
	Amyda cartilaginea	
Apalone spinifera atra		
Aspideretes gangeticus		

Annexes		
I	II	III
Aspideretes hurum		
Aspideretes nigricans		
	***Chitra* spp.**	
	Lissemys punctata	
	Lissemys scutata	
		Palea steindachneri (Chine)
	***Pelochelys* spp.**	
		Pelodiscus axenaria (Chine)
		Pelodiscus maackii (Chine)
		Pelodiscus parviformis (Chine)
		Rafetus swinhoei (Chine)
CLASSE AMPHIBIA (AMPHIBIENS)		
ANURA		
Bufonidae Crapauds vivipares, grenouille de Zetek, crapauds, nectophrynoïdes		
***Altiphrynoides* spp.**		
Atelopus zeteki		
Bufo periglenes		
Bufo superciliaris		
***Nectophrynoides* spp.**		
***Nimbaphrynoides* spp.**		
***Spinophrynoides* spp.**		
Dendrobatidae Dendrobates		
	Allobates femoralis	
	Allobates zaparo	
	Cryptophyllobates azureiventris	
	***Dendrobates* spp.**	
	***Epipedobates* spp.**	
	***Phyllobates* spp.**	
Hylidae Rainettes		
	***Agalychnis* spp.**	
Mantellidae Mantelles		
	***Mantella* spp.**	
Microhylidae Crapaud rouge de Madagascar		
Dyscophus antongilii		
	Scaphiophryne gottlebei	
Ranidae Grenouilles		
	Euphlyctis hexadactylus	
	Hoplobatrachus tigerinus	
Rheobatrachidae Grenouilles à incubation gastrique		
	***Rheobatrachus* spp.**	
CAUDATA		
Ambystomatidae Axolotl		
	Ambystoma dumerilii	
	Ambystoma mexicanum	

Annexes		
I	**II**	**III**
Cryptobranchidae Salamandres géantes		
***Andrias* spp.**		
Salamandridae Tritons et salamandres		
Neurergus kaiseri		
CLASSE ELASMOBRANCHII (REQUINS)		
LAMNIFORMES		
Cetorhinidae Requin pèlerin		
	Cetorhinus maximus	
Lamnidae Grand requin blanc		
	Carcharodon carcharias	
ORECTOLOBIFORMES		
Rhincodontidae Requin-baleine		
	Rhincodon typus	
RAJIFORMES		
Pristidae Poissons-scies		
Pristidae spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe II)	***Pristis microdon*** (À seule fin de permettre le commerce international d'animaux vivants à destination d'aquariums appropriés et acceptables, principalement à des fins de conservation)	
CLASSE ACTINOPTERYGII (POISSONS)		
ACIPENSERIFORMES Polyodons, esturgeons		
	ACIPENSERIFORMES spp. (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Acipenseridae Esturgeons		
Acipenser brevirostrum		
Acipenser sturio		
ANGUILLIFORMES		
Anguillidae Anguilles d'eau douce		
	Anguilla anguilla	
CYPRINIFORMES		
Catostomidae Cui-ui		
Chasmistes cujus		
Cyprinidae Barbu aveugle, barbeau de Julien		
	Caecobarbus geertsi	
Probarbus jullieni		
OSTEOGLOSSIFORMES		
Osteoglossidae Arapaïma, scléropage d'Asie		
	Arapaima gigas	
Scleropages formosus		
PERCIFORMES		
Labridae Napoléons		
	Cheilinus undulatus	
Sciaenidae Acoupa de MacDonald		

Annexes		
I	II	III
Totoaba macdonaldi		
SILURIFORMES		
Pangasiidae Silure de verre géant		
Pangasianodon gigas		
SYNGNATHIFORMES		
Syngnathidae Hippocampes		
	***Hippocampus* spp.**	
CLASSE SARCOPTERYGII (SARCOPTERYGIENS)		
CERATODONTIFORMES		
Ceratodontidae Cératode		
	Neoceratodus forsteri	
COELACANTHIFORMES		
Latimeriidae Cœlacanthes		
***Latimeria* spp.**		
PHYLUM ECHINODERMATA **CLASSE HOLOTHUROIDEA (CONCOMBRES DE MER)**		
ASPIDOCHIROTIDA		
Stichopodidae Concombres de mer		
		Isostichopus fuscus (Équateur)
PHYLUM ARTHROPODA **CLASSE ARACHNIDA (SCORPIONS ET ARAIGNÉES)**		
ARANEAE		
Theraphosidae Mygales, tarentules		
	Aphonopelma albiceps ***Aphonopelma pallidum*** ***Brachypelma* spp.**	
SCORPIONES		
Scorpionidae Scorpions		
	Pandinus dictator ***Pandinus gambiensis*** ***Pandinus imperator***	
CLASSE INSECTA (INSECTES)		
COLEOPTERA		
Lucanidae Lucanes		
		***Colophon* spp.** (Afrique du Sud)
Scarabaeidae Scarabées		
	Dynastes satanas	
LEPIDOPTERA		
Papilionidae Papillons, machaons, ornithoptères		
	Atrophaneura jophon ***Atrophaneura pandiyana*** ***Bhutanitis* spp.** ***Ornithoptera* spp.** (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	

Annexes		
I	II	III
Ornithoptera alexandrae		
Papilio chikae		
Papilio homerus		
Papilio hospiton		
	Parnassius apollo	
	***Teinopalpus* spp.**	
	***Trogonoptera* spp.**	
	***Troides* spp.**	
PHYLUM ANNELIDA **CLASSE HIRUDINOIDEA** **(SANGSUES)**		
ARHYNCHOBDELLIDA		
Hirudinidae Sangsues officinales		
	Hirudo medicinalis	
	Hirudo verbana	
PHYLUM MOLLUSCA **CLASSE BIVALVIA** **(HUÎTRES, MOULES ET PEIGNES)**		
MYTILOIDA		
Mytilidae Moules marines		
	Lithophaga lithophaga	
UNIONOIDA		
Unionidae Moules d'eau douce, moules perlées		
Conradilla caelata		
	Cyprogenia aberti	
Dromus dromas		
Epioblasma curtisi		
Epioblasma florentina		
Epioblasma sampsonii		
Epioblasma sulcata perobliqua		
Epioblasma torulosa gubernaculum		
	Epioblasma torulosa rangiana	
Epioblasma torulosa torulosa		
Epioblasma turgidula		
Epioblasma walkeri		
Fusconaia cuneolus		
Fusconaia edgariana		
Lampsilis higginsii		
Lampsilis orbiculata orbiculata		
Lampsilis satur		
Lampsilis virescens		
Plethobasus cicatricosus		
Plethobasus cooperianus		
	Pleurobema clava	
Pleurobema plenum		
Potamilus capax		

Annexes		
I	II	III
Quadrula intermedia ***Quadrula sparsa*** ***Toxolasma cylindrella*** ***Unio nickliniana*** ***Unio tampicoensis tecomatensis*** ***Villosa trabalis***		
VENEROIDA		
Tridacnidae Bénitiers		
	Tridacnidae spp.	
CLASSE GASTROPODA (ESCARGOTS ET STROMBES)		
MESOGASTROPODA		
Strombidae Strombe géant		
	Strombus gigas	
STYLOMMATOPHORA		
Achatinellida Achatinidés		
***Achatinella* spp.**		
Camaenidae		
	Papustyla pulcherrima	
PHYLUM CNIDARIA **CLASSE ANTHOZOA (CORAUX ET ANÉMONES DE MER)**		
ANTIPATHARIA Coraux noirs		
	ANTIPATHARIA spp.	
GORGONACEAE		
Coralliidae		
		Corallium elatius (Chine) ***Corallium japonicum*** (Chine) ***Corallium konjoi*** (Chine) ***Corallium secundum*** (Chine)
HELIOPORACEA		
Helioporidae Corail bleu		
	Helioporidae spp. (Inclut seulement l'espèce *Heliopora coerulea*. Les fossiles ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	
SCLERACTINIA Coraux durs		
	SCLERACTINIA spp. (Les fossiles ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	
STOLONIFERA		
Tubiporidae Orgues de mer		
	Tubiporidae spp. (Les fossiles ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	

Annexes		
I	**II**	**III**
CLASSE HYDROZOA (HYDRES, CORAUX DE FEU ET PHYSALIES)		
MILLEPORINA		
Milleporidae Coraux de feu		
	Milleporidae spp. (Les fossiles ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	
STYLASTERINA		
Stylasteridae Autres coraux		
	Stylasteridae spp. (Les fossiles ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	

Annexes		
I	**II**	**III**
F L O R A (PLANTES)		
AGAVACEAE Agaves		
Agave parviflora	***Agave victoriae-reginae***(#4) ***Nolina interrata***	
AMARYLLIDACEAE Perce-neige, crocus d'automne		
	***Galanthus* spp.**(#4) ***Sternbergia* spp.**(#4)	
ANACARDIACEAE Anacardiers		
	Operculicarya hyphaenoides ***Operculicarya pachypus***	
APOCYNACEAE Pachypodes, hoodias		
Pachypodium ambongense ***Pachypodium baronii*** ***Pachypodium decaryi***	***Hoodia* spp.**(#9) ***Pachypodium* spp.**(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I) ***Rauvolfia serpentina***(#2)	
ARALIACEAE Ginseng		
	Panax ginseng(#3) (Seulement la population de la Fédération de Russie; aucune autre population n'est inscrite aux annexes) ***Panax quinquefolius***(#3)	
ARAUCARIACEAE Désespoir des singes, pin du Chili, araucaria du Chili		
Araucaria araucana		
BERBERIDACEAE Podophylle		
	Podophyllum hexandrum(#2)	

(#2) Toutes les parties et tous les produits sauf:
a) les graines et le pollen; et
b) les produits finis conditionnés et prêts pour la vente au détail.

(#3) Les racines entières et coupées, ainsi que les parties de racines.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

(#9) Toutes les parties et tous les produits sauf ceux portant le label «Produced from *Hoodia* spp. material obtained through controlled harvesting and production in collaboration with the CITES Management Authorities of Botswana/Namibia/South Africa under agreement no. BW/NA/ZA xxxxxx». (Produit issu de matériels d'*Hoodia* spp. obtenus par prélèvement et production contrôlés, en collaboration avec les organes de gestion CITES de l'Afrique du Sud, du Botswana ou de la Namibie selon l'accord n° BW/NA/ZA xxxxxx).

Annexes		
I	II	III
BROMELIACEAE Tillandsias aériens		
	Tillandsia harrisii(#4) ***Tillandsia kammii***(#4) ***Tillandsia kautskyi***(#4) ***Tillandsia mauryana***(#4) ***Tillandsia sprengeliana***(#4) ***Tillandsia sucrei***(#4) ***Tillandsia xerographica***(#4)	
CACTACEAE Cactus		
Ariocarpus* spp.** ***Astrophytum asterias ***Aztekium ritteri*** ***Coryphantha werdermannii*** ***Discocactus* spp.** ***Echinocereus ferreirianus* ssp. *lindsayi*** ***Echinocereus schmollii*** ***Escobaria minima*** ***Escobaria sneedii*** ***Mammillaria pectinifera*** ***Mammillaria solisioides*** ***Melocactus conoideus*** ***Melocactus deinacanthus*** ***Melocactus glaucescens*** ***Melocactus paucispinus***	**CACTACEAE spp.**(6)(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I, ainsi que *Pereskia* spp., *Pereskiopsis* spp. et *Quiabentia* spp.)	

(6) Les spécimens reproduits artificiellement des hybrides et/ou cultivars suivants ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention:
- *Hatiora* x *graeseri*
- *Schlumbergera* x *buckley*
- *Schlumbergera russelliana* x *Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera orssichiana* x *Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera opuntioides* x *Schlumbergera truncata*
- *Schlumbergera truncata* (cultivars)
- Cactaceae spp. mutants colorés greffés sur les porte-greffes suivants: *Harrisia* «Jusbertii», *Hylocereus trigonus* ou *Hylocereus undatus*
- *Opuntia microdasys* (cultivars).

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

Annexes		
I	II	III
Obregonia denegrii		
Pachycereus militaris		
Pediocactus bradyi		
Pediocactus knowltonii		
Pediocactus paradinei		
Pediocactus peeblesianus		
Pediocactus sileri		
***Pelecyphora* spp.**		
Sclerocactus brevihamatus* ssp. *tobuschii		
Sclerocactus erectocentrus		
Sclerocactus glaucus		
Sclerocactus mariposensis		
Sclerocactus mesae-verdae		
Sclerocactus nyensis		
Sclerocactus papyracanthus		
Sclerocactus pubispinus		
Sclerocactus wrightiae		
***Strombocactus* spp.**		
***Turbinicarpus* spp.**		
***Uebelmannia* spp.**		
CARYOCARACEAE Caryocar du Costa Rica		
	Caryocar costaricense(#4)	
COMPOSITAE (Asteraceae) Saussuréa, kuth		
Saussurea costus		
CRASSULACEAE Dudleyas		
	Dudleya stolonifera	
	Dudleya traskiae	
CUCURBITACEAE Melons, gourdes, concombres		
	Zygosicyos pubescens	
	Zygosicyos tripartitus	
CUPRESSACEAE Fleur du Saint-Esprit, cyprès		
Fitzroya cupressoides		
Pilgerodendron uviferum		
CYATHEACEAE Fougères arborescentes		
	***Cyathea* spp.**(#4)	

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:

a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;

b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;

c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;

d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;

e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et

f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

Annexes		
I	II	III
CYCADACEAE Cycadales		
Cycas beddomei	**CYCADACEAE spp.**(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
DICKSONIACEAE Fougères arborescentes		
	Cibotium barometz(#4) ***Dicksonia* spp.**(#4) (Seulement les populations d'Amérique; aucune autre population n'est inscrite aux annexes)	
DIDIEREACEAE Didiéréacéees		
	DIDIEREACEAE spp.(#4)	
DIOSCOREACEAE Dioscorée		
	Dioscorea deltoidea(#4)	
DROSERACEAE Attrape-mouches		
	Dionaea muscipula(#4)	
EUPHORBIACEAE Euphorbes		
Euphorbia ambovombensis ***Euphorbia capsaintemariensis*** ***Euphorbia cremersii*** (Inclut *forma viridifolia* et var. *rakotozafyi*) ***Euphorbia cylindrifolia*** (Inclut ssp. *tuberifera*)	***Euphorbia* spp.**(#4) (Seulement les espèces succulentes sauf *Euphorbia misera* et celles inscrites à l'Annexe I. Les spécimens reproduits artificiellement de cultivars d'*Euphorbia trigona*, les spécimens reproduits artificiellement de mutants colorés, en branche ou en éventail d'*Euphorbia lactea* greffés sur des porte-greffes reproduits artificiellement d'*Euphorbia neriifolia*, ainsi que les spécimens reproduits artificiellement de cultivars d'*Euphorbia* «Milii» lorsqu'ils sont commercialisés en envois de 100 plants ou plus et facilement reconnaissables comme étant des spécimens reproduits artificiellement ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention)	

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

Annexes		
I	II	III
Euphorbia decaryi (Inclut var. *ampanihyensis, robinsonii* et *spirostricha*) ***Euphorbia francoisii*** ***Euphorbia moratii*** (Inclut var. *antsingiensis*, *bemarahensis* et *multiflora*) ***Euphorbia parvicyathophora*** ***Euphorbia quartziticola*** ***Euphorbia tulearensis***		
FOUQUIERIACEAE Fouquerias		
Fouquieria fasciculata ***Fouquieria purpusii***	***Fouquieria columnaris***(#4)	
GNETACEAE Gnétum		
		Gnetum montanum(#1) (Népal)
JUGLANDACEAE		
	Oreomunnea pterocarpa(#4)	
LAURACEAE Lauriers		
	Aniba rosaeodora(#12)	
LEGUMINOSAE (Fabaceae) Palissandre, afrormosia, etc.		
Dalbergia nigra	***Caesalpinia echinata***(#10) ***Pericopsis elata***(#5) ***Platymiscium pleiostachyum***(#4) ***Pterocarpus santalinus***(#7)	***Dalbergia retusa***(#5) [population du Guatemala (Guatemala)] ***Dalbergia stevensonii***(#5) [population du Guatemala (Guatemala)] ***Dipteryx panamensis*** (Costa Rica, Nicaragua)

(#1) Toutes les parties et tous les produits sauf:
a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies);
b) les semis et les cultures de tissus obtenus *in vitro*, en milieu solide ou liquide, transportés dans des conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement; et
d) les fruits, et leurs parties et produits, provenant de plantes reproduites artificiellement du genre *Vanilla*.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

(#5) Les grumes, les bois sciés et les placages.

(#7) Les grumes, les copeaux, la poudre et les extraits.

(#10) Les grumes, les bois sciés, les placages, y compris les articles en bois non finis utilisés dans la fabrication des archets d'instruments de musique à cordes.

(#12) Les grumes, bois sciés, placages, contreplaqués et huile essentielle (à l'exclusion des produits finis emballés et prêts pour le commerce de détail).

Annexes		
I	II	III
LILIACEAE Aloès		
Aloe albida	***Aloe* spp.**(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I et *Aloe vera*, également appelée *Aloe barbadensis*, qui n'est pas inscrite aux annexes)	
Aloe albiflora		
Aloe alfredii		
Aloe bakeri		
Aloe bellatula		
Aloe calcairophila		
Aloe compressa (Inclut var. *paucituberculata, rugosquamosa* et *schistophila*)		
Aloe delphinensis		
Aloe descoingsii		
Aloe fragilis		
Aloe haworthioides (Inclut var. *aurantiaca*)		
Aloe helenae		
Aloe laeta (Inclut var. *maniaensis*)		
Aloe parallelifolia		
Aloe parvula		
Aloe pillansii		
Aloe polyphylla		
Aloe rauhii		
Aloe suzannae		
Aloe versicolor		
Aloe vossii		
MAGNOLIACEAE Magnolia		
		Magnolia liliifera* var. *obovata(#1) (Népal)

(#1) Toutes les parties et tous les produits sauf:
- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies);
- b) les semis et les cultures de tissus obtenus *in vitro*, en milieu solide ou liquide, transportés dans des conteneurs stériles;
- c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement; et
- d) les fruits, et leurs parties et produits, provenant de plantes reproduites artificiellement du genre *Vanilla*.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
- a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
- b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
- c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
- d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
- e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
- f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

Annexes		
I	II	III
MELIACEAE Acajous		
		Cedrela odorata(#5) [Population de la Colombie (Colombie) Population du Guatemala (Guatemala) Population du Pérou (Pérou)]
	Swietenia humilis(#4)	
	Swietenia macrophylla(#6)(Populations néotropicales)	
	Swietenia mahagoni(#5)	
NEPENTHACEAE Népenthès (Ancien Monde)		
	Nepenthes **spp.**(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
Nepenthes khasiana		
Nepenthes rajah		
ORCHIDACEAE Orchidées		
	ORCHIDACEAE spp.(7)(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
(Pour les espèces suivantes, inscrites à l'Annexe I, les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles ne sont pas soumises aux dispositions de la Convention seulement si les spécimens correspondent à la définition de «reproduit artificiellement» acceptée par la Conférence des Parties)		

(7) Les hybrides reproduits artificiellement des genres *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Phalaenopsis* et *Vanda* ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention si les conditions indiquées sous a) et b) sont remplies:

a) Les spécimens sont facilement reconnaissables comme ayant été reproduits artificiellement et ne présentent pas de signes d'une origine sauvage, tels que des dégâts mécaniques ou une forte déshydratation résultant du prélèvement, une croissance irrégulière et une taille et une forme hétérogènes par rapport au taxon et à l'envoi, des algues ou autres organismes épiphylles adhérant aux feuilles, ou des dégâts causés par les insectes ou autres ravageurs; et

b) i) lorsqu'ils sont expédiés alors qu'ils ne sont pas en fleur, les spécimens doivent être commercialisés dans des envois composés de conteneurs individuels (cartons, boîtes, caisses ou étagères individuelles des CC Containers) contenant chacun 20 plants ou plus du même hybride; les plants de chaque conteneur doivent présenter une grande uniformité et un bon état de santé, et les envois doivent être assortis de documents, comme une facture, indiquant clairement le nombre de plants de chaque hybride; ou

ii) lorsqu'ils sont expédiés en fleur, c'est-à-dire avec au moins une fleur ouverte par spécimen, un nombre minimal de spécimens par envoi n'est pas requis mais les spécimens doivent avoir été traités professionnellement pour le commerce de détail, c'est-à-dire être étiquetés au moyen d'une étiquette imprimée ou présentés dans un emballage imprimé indiquant le nom de l'hybride et le pays de traitement final. Ces indications devraient être bien visibles et permettre une vérification facile.

Les plants qui, à l'évidence, ne remplissent pas les conditions requises pour bénéficier de la dérogation, doivent être assortis des documents CITES appropriés.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:

a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;

b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;

c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;

d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;

e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et

f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

(#5) Les grumes, les bois sciés et les placages.

(#6) Les grumes, les bois sciés, les placages et les contreplaqués.

Annexes		
I	II	III
Aerangis ellisii		
Dendrobium cruentum		
Laelia jongheana		
Laelia lobata		
***Paphiopedilum* spp.**		
Peristeria elata		
***Phragmipedium* spp.**		
Renanthera imschootiana		
OROBANCHACEAE Cistanche du désert		
	Cistanche deserticola(#4)	
PALMAE (Arecaceae) Palmiers		
Chrysalidocarpus decipiens	***Beccariophoenix madagascariensis***(#4) ***Lemurophoenix halleuxii*** ***Marojejya darianii*** ***Neodypsis decaryi***(#4) ***Ravenea louvelii*** ***Ravenea rivularis*** ***Satranala decussilvae*** ***Voanioala gerardii***	
PAPAVERACEAE Coquelicot de l'Himalaya		
		Meconopsis regia(#1) (Népal)
PASSIFLORACEAE Passiflores		
	Adenia olaboensis	
PINACEAE Sapin du Guatemala		
Abies guatemalensis		
PODOCARPACEAE Podocarpes		
Podocarpus parlatorei		***Podocarpus neriifolius***(#1) (Népal)
PORTULACACEAE Pourpiers		
	Anacampseros* spp.**(#4) ***Avonia* spp.**(#4) ***Lewisia serrata(#4)	

(#1) Toutes les parties et tous les produits sauf:
- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies);
- b) les semis et les cultures de tissus obtenus *in vitro*, en milieu solide ou liquide, transportés dans des conteneurs stériles;
- c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement; et
- d) les fruits, et leurs parties et produits, provenant de plantes reproduites artificiellement du genre *Vanilla*.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
- a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
- b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
- c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
- d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
- e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
- f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

Annexes		
I	II	III
PRIMULACEAE Cyclamens		
	***Cyclamen* spp.**([8])([#4])	
RANUNCULACEAE Adonis, sceau d'or		
	Adonis vernalis([#2]) ***Hydrastis canadensis***([#8])	
ROSACEAE Prunier d'Afrique		
	Prunus africana([#4])	
RUBIACEAE		
Balmea stormiae		
SARRACENIACEAE Sarracéniacées		
Sarracenia oreophila ***Sarracenia rubra* ssp. *alabamensis*** ***Sarracenia rubra* ssp. *jonesii***	***Sarracenia* spp.**([#4]) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
SCROPHULARIACEAE Kutki		
	Picrorhiza kurrooa([#2]) (Sauf *Picrorhiza scrophulariiflora)*	
STANGERIACEAE		
Stangeria eriopus	***Bowenia* spp.**([#4])	
TAXACEAE If commun de l'Himalaya		
	Taxus chinensis et les taxons infraspécifiques de cette espèce([#2]) ***Taxus cuspidata*** et les taxons infraspécifiques de cette espèce([9])([#2]) ***Taxus fuana*** et les taxons infraspécifiques de cette espèce([#2]) ***Taxus sumatrana*** et les taxons infraspécifiques de cette espèce([#2]) ***Taxus wallichiana***([#2])	

(8) Les spécimens reproduits artificiellement des cultivars de *Cyclamen persicum* ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention. La dérogation ne s'applique cependant pas aux spécimens commercialisés sous forme de tubercules dormants.

(9) Les hybrides et cultivars de *Taxus cuspidata* reproduits artificiellement, en pots ou autres conteneurs de petite taille, chaque envoi étant accompagné d'une étiquette ou d'un document indiquant le nom du ou des taxons et la mention «reproduit artificiellement», ne sont pas soumis aux dispositions de la Convention.

(#2) Toutes les parties et tous les produits sauf:
a) les graines et le pollen; et
b) les produits finis conditionnés et prêts pour la vente au détail.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

(#8) Toutes les parties souterraines (les racines, les rhizomes): entières, en morceaux ou en poudre.

Annexes		
I	II	III
THYMELAEACEAE (Aquilariaceae) Bois d'Agar, ramin		
	***Aquilaria* spp.**(#4) ***Gonystylus* spp.**(#4) ***Gyrinops* spp.**(#4)	
TROCHODENDRACEAE (Tetracentraceae)		
		Tetracentron sinense(#1) (Népal)
VALERIANACEAE Jatamansi, ou nard indien		
	Nardostachys grandiflora(#2)	
VITACEAE Vignes, lianes		
	Cyphostemma elephantopus	
	Cyphostemma montagnacii	
WELWITSCHIACEAE Welwitschia de Baines		
	Welwitschia mirabilis(#4)	
ZAMIACEAE Cycadales		
Ceratozamia* spp.** ***Chigua* spp.** ***Encephalartos* spp.** ***Microcycas calocoma	**ZAMIACEAE spp.**(#4) (Sauf les espèces inscrites à l'Annexe I)	
ZINGIBERACEAE		
	Hedychium philippinense(#4)	
ZYGOPHYLLACEAE Lignum-vitae, gaïac		
	Bulnesia sarmientoi(#11)	
	***Guaiacum* spp.**(#2)	

(#1) Toutes les parties et tous les produits sauf:
a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies);
b) les semis et les cultures de tissus obtenus *in vitro*, en milieu solide ou liquide, transportés dans des conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement; et
d) les fruits, et leurs parties et produits, provenant de plantes reproduites artificiellement du genre *Vanilla*.

(#2) Toutes les parties et tous les produits sauf:
a) les graines et le pollen; et
b) les produits finis conditionnés et prêts pour la vente au détail.

(#4) Toutes les parties et tous les produits, sauf:
a) les graines (y compris les gousses d'Orchidaceae), les spores et le pollen (y compris les pollinies). La dérogation ne s'applique ni aux graines de Cactaceae spp. exportées du Mexique, ni aux graines de *Beccariophoenix madagascariensis* et de *Neodypsis decaryi* exportées de Madagascar;
b) les cultures de plantules ou de tissus obtenues *in vitro* en milieu solide ou liquide et transportées en conteneurs stériles;
c) les fleurs coupées provenant de plantes reproduites artificiellement;
d) les fruits, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement du genre *Vanilla* (Orchidaceae) et de la famille Cactaceae;
e) les tiges, les fleurs, et leurs parties et produits, des plantes acclimatées ou reproduites artificiellement des genres *Opuntia* sous-genre *Opuntia* et *Selenicereus* (Cactaceae); et
f) les produits finis d'*Euphorbia antisyphilitica* emballés et prêts pour le commerce de détail.

(#11) Les grumes, bois sciés, placages, contreplaqués, poudre et extraits.

ANNEXE IV

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

PERMIS D'EXPORTATION N° . . . . . .

Pays d'exporation: **Valide jusqu'au: (date)**

Ce permis est délivré à: . . . . . .

adresse: . . . . . .

qui déclare avoir connaissance des dispositions de la Convention, pour l'exporation de . . . . . .

. . . . . .

(spécimen(s), ou partie(s) ou produit(s) de spécimen(s) (1)

d'une espèce inscrite à l'Annexe I
Annexe II
Annexe III de la Convention comme précisé ci-dessous } (2)

(élevé en captivité ou cultivé en . . . . .) (2)

Ce (ces) spécimen(s) est (sont) adressé(s) à: . . . . . .

adresse: . . . . . pays: . . . . . .

. . . . . .

à . . . . . le . . . . . .

. . . . . .

(signature du titulaire du permis)

à . . . . . le . . . . . .

. . . . . .

(cachet et signature de l'organe de gestion
délivrant le permis d'exporation)

(1) Indiquer le type de produit.
(2) Rayer la mention inutile.

Description du spécimen(s) ou partie(s) ou produit(s) du (des) spécimen(s) y compris toute marque apposée:

Specimens vivants *Espèce* (nom scientifique et nom commun	*Nombre*	*Sexe*	*Dimensions* (ou volume)	*Marque* (le cas échéant)

Parties ou produits *Espèce* (nom scientifique et nom commun)	*Quantité*	*Type de marchandise*	*Marque* (le cas échéant)

Cachets des autorités ayant procédé à l'inspection:

a) à l'exportation

b) à l'importation(*)

(*) Ce cachet rend ce permis inutilisable à toute fin commerciale ultérieure et ce permis sera remis à l'organe de gestion.

Loi du 5 août 1993 portant approbation de l'Accord relatif à la conservation des chauves-souris en Europe, fait à Londres, le 4 décembre 1991,

(Mém. A - 70 du 6 septembre 1993, p. 1362; doc. parl. 3738; rectificatif: Mém. A - 34 du 7 avril 1999, p. 898)

Amendement approuvé par la loi du 6 mai 2000

(Mém. A - 38 du 18 mai 2000, p. 922; doc. parl. 4518)

Amendement approuvé par la loi du 13 août 2002.

(Mém. A - 105 du 9 septembre 2002, p. 2385; doc. parl. 4880)

«Accord relatif à la Conservation des Populations de Chauves-souris d'Europe»(1)*, fait à Londres, le 4 décembre 1991*

Texte coordonné au 9 septembre 2002

Entrée en vigueur de l'amendement fin 2002(2)

(Amendement du 4 décembre 1991 - Loi du 13 août 2002)

«ANNEXE 1

Espèces de Chiroptères d'Europe couvertes par l'Accord

Pteropodidae

Rousettus egyptiacus (Geoffroy, 1810)

Emballonuridae

Taphozous nudiventris (Cretzschmar, 1830)

Rhinolophidae

Rhinolophus blasii Peters, 1866
Rhinolophus euryale Blasius, 1853
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)
Rhinolophus mehelyi Matschie, 1901

Vespertilionidae

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)
Barbastella leucomelas (Cretzschmar, 1830)
Eptesicus bottae (Peters, 1869)
Eptesicus nilssonii (Keyserling & Blasius, 1839)
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)
Myotis blythii (Tomes, 1857)
Myotis brandtii (Eversmann, 1845)
Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837)
Myotis dasycneme (Boie, 1825)
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)
Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)
Myotis schaubi Kormos, 1934
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)
Nyctalus noctula (Schreber, 1774)
Otonycteris hemprichii (Peters, 1859)
Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)
Pipistrellus pipistrenus (Schreber, 1774)
Pipistrellus pygmaeus(1) (Leach, 1825)
Pipistrellus savii (Bonaparte, 1837)
Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)
Plecotus austriacus (Fischer, 1829)
Vespertilio murinus (Linnaeus, 1758)
Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817)

Molossidae

Tadarida teniotis (Rafinesque, 1814)»

(1) Sous réserve d'approbation de cette dénomination par la C.L.N.Z.

(1) Ainsi modifié/ajouté par l'amendement du 4 décembre 1991 - loi du 13 août 2002.
(2) En l'absence de date du dépôt de l'instrument de ratification, la date d'entrée en vigueur de l'amendement de 2000 pour le Luxembourg ne peut être déterminée précisément.

Loi du 18 juillet 2003 portant approbation de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, fait à La Haye, le 15 août 1996,

(Mém. A - 108 du 11 août 2003, p. 2320; doc. parl. 4970)

modifiée par:

Résolution 4.11 du 19 septembre 2008

(Mém. A - 242 du 17 décembre 2009, p. 4310)

Résolution 5.6 du 18 mai 2012

(Mém. A - 4 du 9 janvier 2013, p. 62)

Résolution 6.1 du 14 novembre 2015.

(Mém. A - 23 du 2 mars 2016, p. 624

ACCORD SUR LA CONSERVATION DES OISEAUX D'EAU MIGRATEURS D'AFRIQUE-EURASIE

ANNEXE

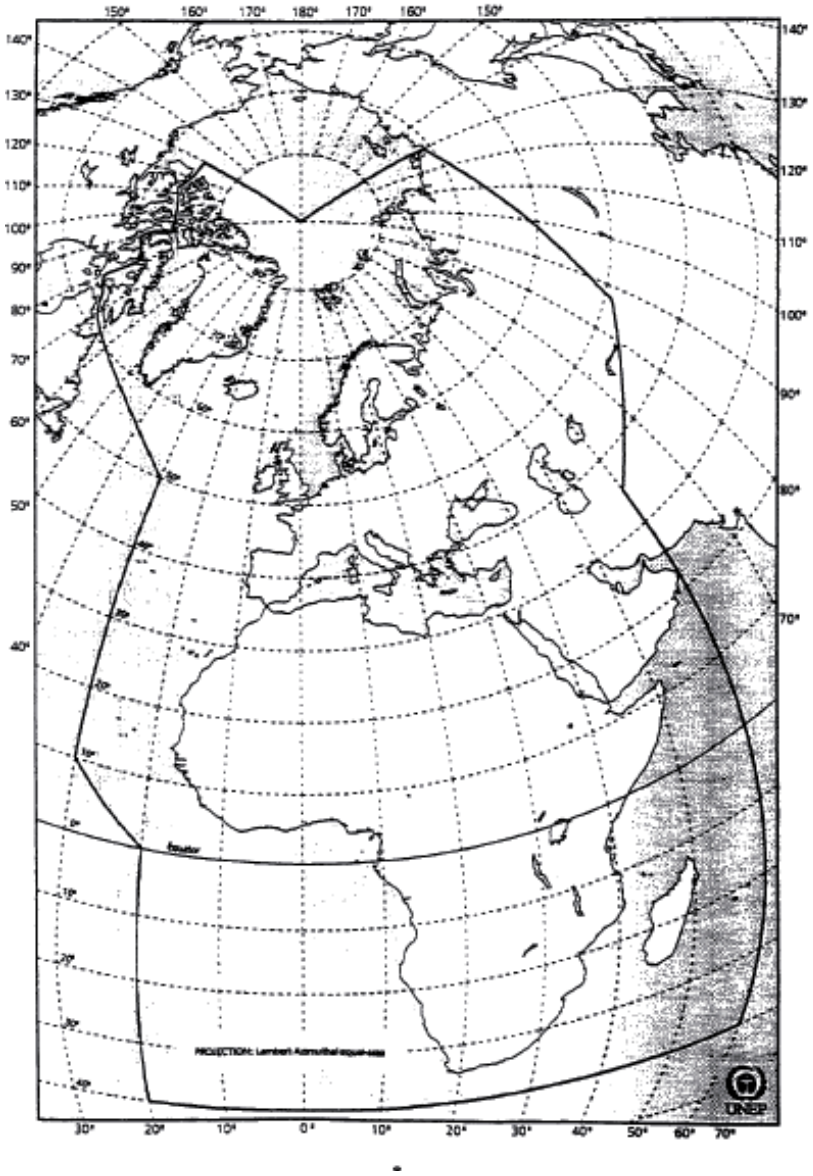
Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie

ANNEXE 1

Définition de la zone de l'Accord

Les limites de la zone de l'Accord sont ainsi définies: du Pôle nord vers le sud le long du 130ème degré de longitude ouest jusqu'au 75ème degré de latitude nord; de là, vers l'est et le sud-est à travers le Viscount Melville Sound, Prince Regent Inlet, le golfe de Boothia, le bassin de Foxe, le chenal de Foxe et le détroit d'Hudson jusqu'à un point situé dans l'Atlantique du nord-ouest dont les coordonnées sont 60° de latitude nord et 60° de longitude ouest; de là, vers le sud-est à travers l'Atlantique du nord-ouest jusqu'à un point dont les coordonnées sont 50° de latitude nord et 30° de longitude ouest; de là, le long du 30ème degré de longitude ouest jusqu'au 10ème degré de latitude nord; de là, vers le sud-est jusqu'à l'intersection de l'équateur avec le 20ème degré de longitude ouest; de là, vers le sud le long du 20ème degré de longitude ouest jusqu'au 40ème degré de latitude sud; de là, vers l'est le long du 40ème degré de latitude sud jusqu'au 60ème degré de longitude est; de là, vers le nord le long du 60ème de longitude est jusqu'au 35ème degré de latitude nord; de là, vers le nord-est, en suivant un arc de grand cercle, jusqu'à un point situé dans l'Altaï occidental dont les coordonnées sont 49° de latitude nord et 87° 27' de longitude est; de là, en suivant un arc de grand cercle à travers la Sibérie centrale, jusqu'à la côte de l'Océan Arctique à 130° de longitude est; de là, le long du 130ème degré de longitude est jusqu'au Pôle nord. La carte ci-jointe donne une illustration de la zone de l'Accord.

Aire couverte par l'Accord



(Amendement de 2012)

«Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, fait à La Haye, le 15 août 1996. – Amendements aux Annexes 2 et 3 et au Tableau 1 de l'Accord.

Il résulte d'une notification du Gouvernement du Royaume des Pays-Bas que des amendements aux Annexes 2 et 3 et au Tableau 1 de l'Accord ont été adoptés au cours de la 5e session de la Réunion des Parties contractantes, qui s'est tenue du 14 au 18 mai 2012 à La Rochelle, France. L'adoption de ces amendements a été officialisée par la résolution 5.6 du 18 mai 2012.

Conformément à l'article X, paragraphes 5 et 6 de l'Accord, les amendements aux Annexes devaient entrer en vigueur le 90e jour suivant la date de leur adoption, sauf pour les Parties ayant introduit une réserve.

Les amendements sont entrés en vigueur pour les Parties de l'Accord qui n'ont pas introduit une réserve le 16 août 2012.

Réserves

Danemark, 09-08-2012

(Traduction)

Par conséquent, le Danemark voudrait faire ainsi une réserve par rapport à l'inclusion de la population NE Europe/mer Noire, SO Asie & Afrique orientale du Goéland brun baltique *(Larus fuscus fuscus)* et la population Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest de l'oie des moissons Taiga *(Anser fabalis fabalis)* en catégorie 3c de la colonne A du tableau 1 de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, marquée par un astérisque pour l'oie des moissons de Taiga.

Finlande, 07-08-2012

(Traduction)

Par conséquent, le gouvernement de la République de Finlande voudrait faire une réserve par rapport à l'inclusion de la population Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest de l'oie des moissons *Taiga Anser fabalis fabalis* en catégorie 3c de la colonne A du tableau 1 de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique/Eurasie.

Suède, 06-07-2012

(Traduction)

Par conséquent, la Suède voudrait faire une réserve par rapport à l'inclusion de la population Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest de l'oie des moissons Taiga *(Anser fabalis fabalis)* en catégorie 3c de la colonne du tableau 1 de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie.

République tchèque, 15-08-2012

(Traduction)

En vertu de l'article X, paragraphe 6, de l'Accord la République tchèque fait une réserve à l'égard des amendements aux annexes de l'Accord tels qu'adoptés lors de la cinquième session de la Réunion des Parties (La Rochelle, France, 14 au 18 mai 2012), en raison de son impossibilité à accomplir la procédure d'approbation interne dans le délai prévu de quatre-vingt-dix jours.

Union européenne, 11-06-2012

(Traduction)

Par conséquent, l'Union européenne voudrait faire ainsi une réserve par rapport à l'inclusion de la population Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest de l'oie des moissons Taiga *(Anser fabalis fabalis)* et la population NE Europe/mer Noire, SO Asie & Afrique orientale du Goéland bruin Larus fuscus fuscus en catégorie 3c de la colonne A du tableau 1 de l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique/Eurasie.»

(*Amendement de 2015)*

«Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie, fait à La Haye, le 15 août 1996. – Amendements aux Annexes 2 et 3 et au Tableau 1 de l'Accord.

Il résulte d'une notification du Gouvernement du Royaume des Pays-Bas que des amendements aux Annexes 2 et 3 et au Tableau 1 de l'Accord ont été adoptés au cours de la 6ème session de la Réunion des Parties contractantes, qui s'est tenue du 9 au 14 novembre 2015 à Bonn, Allemagne. L'adoption de ces amendements a été officialisée par la résolution 6.1 du 14 novembre 2015.

Conformément à l'article X, paragraphes 5 et 6 de l'Accord, les amendements aux Annexes devaient entrer en vigueur le 90e jour suivant la date de leur adoption, sauf pour les Parties ayant introduit une réserve.

Les amendements sont entrés en vigueur pour les Parties de l'Accord qui n'ont pas introduit une réserve le 12 février 2016.

Réserves

Danemark

Par conséquent, le Danemark voudrait faire ainsi une réserve par rapport à l'inclusion de la population Sibérie, occidentale/ Europe du Nord du Harelde kakawi et la population Sibérie occidentale & Europe du Nord/NO Europe du Macreuse brune en catégorie 1b de la colonne A du tableau 1 de l'Accord.

Union européenne

L'Union européenne voudrait faire ainsi une réserve par rapport à l'inclusion de la population Sibérie occidentale/ Europe du Nord du Harelde kakawi et la population Sibérie occidentale & Europe du Nord/NO Europe du Macreuse brune en catégorie 1 b de la colonne A du tableau 1 de l'Accord et la population Europe du Nord-Ouest & Europe centrale du Harle huppé et la population du Chevalier gambette en catégorie 3c de la colonne A du tableau 1 de l'Accord.

Suède

La Suède [...] voudrait faire une réserve par rapport à l'inclusion de la population Sibérie occidentale/Europe du Nord du Harelde kakawi (Melanitta fusca) et la population Sibérie occidentale & Europe du Nord/NO Europe du Macreuse brune (Clangula hyemalis) en catégorie 1b de la colonne A du tableau 1 de l'Accord, ainsi que la population Europe du Nord-Ouest & Europe centrale du Harle huppé (Mergus serrator) en catégorie 3c de la colonne A du tableau 1 de l'Accord.

———

ANNEXE 2

Espèces d'oiseaux d'eau migrateurs sur lesquels l'Accord s'applique[1]

Famille des ANATIDAE (canards, oies, cygnes)

Dendrocygna viduata	Dendrocygne veuf
Dendrocygna bicolor	Dendrocygne fauve
Thalassornis leuconotus	Dendrocygne à dos blanc
Oxyura maccoa	Érismature maccoa
Oxyura leucocephala	Érismature à tête blanche
Cygnus olor	Cygne tuberculé
Cygnus cygnus	Cygne chanteur
Cygnus columbiamis	Cygne siffleur
Branta bernicla	Bernache cravant
Branta leucopsis	Bernache nonnette
Branta ruficollis	Bernache à cou roux
Anser anser	Oie cendrée
Anser fabalis	Oie des moissons
Anser brachyrhynchus	Oie à bec court
Anser albifrons	Oie rieuse
Anser erythropus	Oie naine
Clangula hyemalis	Harelde kakawi
Somateria spectabilis	Eider à tête grise
Somateria mollissima	Eider à duvet
Polysticta stelleri	Eider de Steller
Melanitta fusca	Macreuse brune
Melanitta nigra	Macreuse noire
Bucephala clangula	Garrot à œil d'or
Mergellus albellus	Harle piette
Mergus merganser	Grand Harle
Mergus serrator	Harle huppé
Alopochen aegyptiaca	Ouette d'Égypte
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon
Tadorna ferruginea	Tadorne casarca
Tadorna cana	Tadorne à tête grise
Plectropterus gambensis	Oie-armée de Gambie
Sarkidiornis melanotos	Canard à bosse
Nettapus auritus	Anserelle naine
Marmaronetta angustirostris	Marmaronette marbrée
Netta rufina	Nette rousse
Netta erythrophthalma	Nette brune
Aythya ferina	Fuligule milouin
Aythya nyroca	Fuligule nyroca
Aythya fuligula	Fuligule morillon
Aythya marila	Fuligule milouinan
Spatula querquedula	Sarcelle d'été
Spatula hottentota	Sarcelle hottentote
Spatula clypeata	Canard souchet
Mareca strepera	Canard chipeau

1 Tel qu'amendé lors de la sixième session de la Réunion des Parties contractantes, 9-14 novembre 2015, Bonn, Allemagne.

Mareca penelope	Canard siffleur
Anas undulata	Canard à bec jaune
Anas platyrhynchos	Canard colvert
Anas capensis	Canard du Cap
Anas erythrorhyncha	Canard à bec rouge
Anas acuta	Canard pilet
Anas crecca	Sarcelle d'hiver
Famille des PODICIPEDIDAE (grèbes)	
Tachybaptus ruficollis	Grèbe castagneux
Podiceps grisegena	Grèbe jougris
Podiceps cristatus	Grèbe huppé
Podiceps auritus	Grèbe esclavon
Podiceps nigricollis	Grèbe à cou noir
Famille des PHŒNICOPTERIDAE (flamants)	
Phœnicopterus roseus	Flamant rose
Phœniconaias minor	Flamant nain
Famille des PHAETHONTIDAE (phactons)	
Phaelhon aetheras	Phaélon à bec rouge
Phaethon rubricauda	Phaéton à brins rouges
Phaethon lepturus	Phaéton à bec jaune
Famille des RALLIDAE (râles, gallinules et apparentés)	
Sarothrura elegans	Râle ponctué
Sarothrura bœhmi	Râle de Bôhm
Sarothrura ayresi	Râle à miroir
Rallus aquaticus	Râle d'eau
Rallus caerulescens	Râle bleuâtre
Crex egregia	Râle des prés
Crex crex	Râle des genêts
Porzana porzana	Marouette ponctuée
Zapornia flavirostra	Marouette à bec jaune
Zapornia parva	Marouette poussin
Zapornia pusilla	Marouette de Bâillon
Amaurornis marginalis	Râle rayé
Porphyrio alleni	Talève d'Allen
Gallínula chloropus	Gallinule poule-d'eau
Gallínula angulata	Gallinule africaine
Fulica cristata	Foulque à crête
Fulica aíra	Foulque niacroule
Famille des GRUIDAE (grues)	
Balearica regulorum	Grue royale
Balearico pavonina	Grue couronnée
Leucogeranus leucogeranus	Grue de Sibérie
Bugeranus carunculatus	Grue caronculée
Anthropoides paradíseus	Grue de paradis
Anthropoides virgo	Grue demoiselle
Grus grus	Grue cendrée

Famille des GAVIIDAE (plongeons)

Gavia stellata	Plongeon catmarin
Gavia arctica	Plongeon arctique
Gavia immer	Plongeon huard
Gavia adamsii	Plongeon à bec blanc

Famille des SPHENISCIDAE (manchots)

Spheniscus demersus	Manchot du Cap

Famille des CICONIIDAE (cigognes et apparentés)

Leptoptilos crumenifer	Marabout d'Afrique
Mycteria ibis	Tantale ibis
Anastomus lamelligerus	Bec-ouvert africain
Ciconia nigra	Cigogne noire
Ciconia abdimii	Cigogne d'Abdim
Ciconia microscelis	Cigogne à pattes noires
Ciconia ciconia	Cigogne blanche

Famille des THRESKIORNITHIDAE (ibis, spatules)

Platalea alba	Spatule d'Afrique
Platalea leucorodia	Spatule blanche
Threskiornis aethiopicus	Ibis sacré
Geronticus eremita	Ibis chauve
Plegadis falcinellus	Ibis falcinelle

Famille des ARDEIDAE (hérons, aigrettes et apparentés)

Botaurus stellaris	Butor étoilé
Ixobrychus minutus	Blongios nain
Ixobrychus sturmii	Blongios de Sturm
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris
Ardeola ralloides	Crabier chevelu
Ardeola idae	Crabier blanc
Ardeola rufiventris	Crabier à ventre roux
Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs
Ardea cinerea	Héron cendré
Ardea melanocephala	Héron mélanocéphale
Ardea purpurea	Héron pourpré
Ardea alba	Grande Aigrette
Ardea brachyrhyncha	Héron à bec jaune
Egretta ardesiaca	Aigrette ardoisée
Egretta vinaceigula	Aigrette vineuse
Egretta garzetta	Aigrette garzette
Egretta gularis	Aigrette à gorge blanche

Famille des BALAENICIPITIDAE (bec-en-sabot)

Balaeniceps rex	Bec-en-sabot du Nil

Famille des PELECANIDAE (pélicans)

Pelecanus crispus	Pélican frisé
Pelecanus rufescens	Pélican gris
Pelecartus onocrotalus	Pélican blanc

Famille des FREGATIDAE (frégates)

Fregata ariel	Frégate ariel
Fregata minor	Frégate du Pacifique

Famille des SULIDAE (fous)	
Morus bassanus	Fou de Bassan
Morus capensis	Fou du Cap
Sula dactylatra	Fou masqué
Famille des PHALACROCORACIDAE (cormorans)	
Microcarbo coronatus	Cormoran couronné
Microcarbo pygmaeus	Cormoran pygmée
Phalacrocorax carbo	Grand Cormoran
Phalacrocorax capensis	Cormoran du Cap
Phalacrocorax nigrogularis	Cormoran de Socotra
Phalacrocorax neglectus	Cormoran des bancs
Famille des BURHINIDAE (œdicnèmes)	
Burhinus senegalensis	Œdicnème du Sénégal
Famille des PLUVIANIDAE (pluvian)	
Pluvianus aegyptius	Pluvian fluviatile
Famille des HAEMATOPODIDAE (huitriers)	
Haematopus moquini	Huîtrier de Moquin
Haematopus ostralegus	Huîtrier pie
Famille des RECURVIROSTRIDAE (avocettes, échasses)	
Recurvirostra avosetta	Avocette élégante
Himantopus himantopus	Échasse blanche
Famille des CHARADRIIDAE (vanneaux, pluviers, gravelots)	
Pluvialis squatarola	Pluvier argenté
Pluvialis apricaria	Pluvier doré
Pluvialis fulva	Pluvier fauve
Eudromias morinellus	Pluvier guignard
Charadrius hiaticula	Pluvier grand-gravelot
Charadrius dubius	Pluvier petit-gravelot
Charadrius pecuarius	Pluvier pâtre
Charadrius tricollaris	Pluvier à triple collier
Charadrius forbesi	Pluvier de Forbes
Charadrius marginatus	Pluvier à front blanc
Charadrius alexandrinus	Pluvier à collier interrompu
Charadrius pallidus	Pluvier élégant
Charadrius mongolus	Pluvier de Mongolie
Charadrius leschenaultii	Pluvier de Leschenault
Charadrius asiaticus	Pluvier asiatique
Vanellus vanellus	Vanneau huppé
Vanellus spinosus	Vanneau à éperons
Vanellus albiceps	Vanneau à tête blanche
Vanellus lugubris	Vanneau terne
Vanellus melanopterus	Vanneau à ailes noires
Vanellus coronatus	Vanneau couronné
Vanellus senegallus	Vanneau du Sénégal
Vanellus superciliosus	Vanneau à poitrine châtaine
Vanellus gregarius	Vanneau sociable
Vanellus leucurus	Vanneau à queue blanche

Famille des SCOLOPACIDAE (bécasseaux, bécassines, phalaropes et apparentés)

Numenius phaeopus	Courlis corlieu
Numenius tenuirostris	Courlis à bec grêle
Numenius arquata	Courlis cendré
Limosa lapponica	Barge rousse
Limosa limosa	Barge à queue noire
Arenaria interpres	Tournepierre à collier
Calidris tenuirostris	Bécasseau de l'Anadyr
Calidris canutus	Bécasseau maubèche
Calidris pugnax	Combattant varié
Calidris falcinellus	Bécasseau falcinelle
Calidris ferruginea	Bécasseau cocorli
Calidris temminckii	Bécasseau de Temminck
Calidris alba	Bécasseau sanderling
Calidris alpina	Bécasseau variable
Calidris maritima	Bécasseau violet
Calidris minuta	Bécasseau minute
Scolopax rusticola	Bécasse des bois
Gallinago stenura	Bécassine à queue pointue
Gallinago media	Bécassine double
Gallinago gallinago	Bécassine des marais
Lymnocryptes minimus	Bécassine sourde
Phalaropus lobatus	Phalarope à bec étroit
Phalaropus fulicarius	Phalarope à bec large
Xenus cinereus	Chevalier bargette
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette
Tringa ochropus	Chevalier cul-blanc
Tringa erythropus	Chevalier arlequin
Tringa nebularia	Chevalier aboyeur
Tringa totanus	Chevalier gambette
Tringa glareola	Chevalier Sylvain
Tringa stagnatilis	Chevalier stagnatile

Famille des DROMADIDAE (drome)

Dromas ardeola	Drome ardéole

Famille des GLAREOLIDAE (courvites, glaréoles)

Glareola pratincola	Glaréole à collier
Glareola nordmanni	Glaréole à ailes noires
Glareola ocularis	Glaréole malgache
Glareola nuchalis	Glaréole auréolée
Glareola cinerea	Glaréole grise

Famille des LARIDAE (goélands, mouettes et apparentés)

Anous stolidus	Noddi brun
Anous tenuirostris	Noddi marianne
Rynchops flavirostris	Bec-en-ciseaux d'Afrique
Hydrocolœus minutus	Mouette pygmée
Xema sabini	Mouette de Sabine
Rissa tridactyla	Mouette tridactyle
Larus genei	Goéland railleur

Larus ridibundus	Mouette rieuse
Larus hartlaubii	Mouette de Hartlaub
Larus cirrocephalus	Mouette à tête grise
Larus ichthyaetus	Goéland ichthyaète
Larus melanocephalus	Mouette mélanocéphale
Larus hemprichii	Goéland de Hemprich
Larus leucophthalmus	Goéland à iris blanc
Larus audouinii	Goéland d'Audouin
Larus canus	Goéland cendré
Larus dominicanus	Goéland dominicain
Larus fuscus	Goéland brun
Larus argentatus	Goéland argenté
Larus armenicus	Goéland d'Arménie
Larus michahellis	Goéland leucophée
Larus cachinnans	Goéland pontique
Larus glaucoides	Goéland arctique
Larus hyperboreus	Goéland bourgmestre
Larus marinus	Goéland marin
Onychoprion fuscatus	Sterne fuligineuse
Onychoprion anaethetus	Sterne bridée
Sternula albifrons	Sterne naine
Sternula saundersi	Sterne de Saunders
Sternula balaenarum	Sterne des baleiniers
Gelochelidon nilotica	Sterne hansel
Hydroprogne caspia	Sterne Caspienne
Chlidonias hybrida	Guifette moustac
Chlidonias leucopterus	Guifette leucoptère
Chlidonias niger	Guifette noire
Sterna dougallii	Sterne de Dougall
Sterna hirundo	Sterne pierregarin
Sterna repressa	Sterne à joues blanches
Sterna paradisaea	Sterne arctique
Sterna vittata	Sterne couronnée
Thalasseus bengalensis	Sterne voyageuse
Thalasseus sandvicensis	Sterne caugek
Thalasseus maximus	Sterne royale
Thalasseus bergii	Sterne huppée
Famille des STERCORARIIDAE (labbes)	
Stercorarius longicaudus	Labbe à longue queue
Catharacta skua	Grand Labbe
Famille des ALCIDAE (guillemots, pingouins et apparentés)	
Fratercula arctica	Macareux moine
Cepphus grylle	Guillemot à miroir
Alca torda	Petit Pingouin
Alle Alle	Mergule nain
Uria lomvia	Guillemot de Brünnich
Uria aalge	Guillemot marmette

———

Annexe 3

PLAN D'ACTION[1]

1. Champ d'application

1.1 Le Plan d'action est applicable aux populations d'oiseaux d'eau migrateurs figurant au tableau 1 de la présente annexe (ci-après appelé «le tableau 1»).

1.2 Le tableau 1 constitue une partie intégrante de la présente annexe. Toute référence au Plan d'action constitue aussi une référence au tableau 1.

2. Conservation des espèces

2.1 **Mesures juridiques**

2.1.1 Les Parties ayant des populations figurant à la colonne A du tableau 1 du présent Plan d'action assurent la protection de ces populations conformément à l'Article III, paragraphe 2 (a), de l'Accord. En particulier, et sous réserve des dispositions du paragraphe 2.1.3. ci-dessous, ces Parties:

a) interdisent de prélever les oiseaux et les œufs de ces populations se trouvant sur leur territoire;

b) interdisent les perturbations intentionnelles, dans la mesure où ces perturbations seraient significatives pour la conservation de la population concernée; et

c) interdisent la détention, l'utilisation et le commerce des oiseaux de ces populations et de leurs œufs lorsqu'ils ont été prélevés en contravention aux interdictions établies en application de l'alinéa a) ci-dessus ainsi que la détention, l'utilisation et le commerce de toute partie ou produit facilement identifiable de ces oiseaux et de leurs œufs.

A titre d'exception pour les populations listées en catégories 2 et 3 de la colonne A et marquées par un astérisque, et pour les populations listées en catégorie 4 de la colonne A, la chasse peut continuer de manière durable[2]. L utilisation durable doit être menée dans le cadre d'un plan d'action international par espèce au travers duquel les Parties essaieront de mettre en œuvre les principes de gestion adaptive des prélèvements[3]. Une telle utilisation doit au moins être sujette aux mêmes mesures juridiques que le prélèvement d'oiseaux de populations listées à la colonne B du tableau 1, tel que demandé au paragraphe 2.1.2 ci-dessous.

2.1.2 Les Parties ayant des populations figurant au tableau 1 réglementent le prélèvement d'oiseaux et d'œufs de toutes les populations inscrites à la colonne B du tableau 1. L'objet de cette réglementation est de maintenir ou de contribuer à la restauration de ces populations en un état de conservation favorable et de s'assurer, sur la base des meilleures connaissances disponibles sur la dynamique des populations, que tout prélèvement ou toute autre utilisation de ces oiseaux ou de ces œufs est durable. Cette réglementation, en particulier, et sous réserve des dispositions du paragraphe 2.1.3 ci-dessous:

a) interdira le prélèvement des oiseaux appartenant aux populations concernées durant les différentes phases de la reproduction et de l'élevage des jeunes et pendant leur retour vers les lieux de reproduction, dans la mesure où ledit prélèvement a un effet défavorable sur l'état de conservation de la population concernée;

b) réglementera les modes de prélèvement et interdira notamment l'utilisation de tous les modes de prélèvement systématique et l'utilisation de tous les moyens capables d'engendrer des destructions massives, ainsi que la disparition locale ou des perturbations significatives des populations d'une espèce, incluant:

- collets,
- gluaux,
- hameçons,
- oiseaux vivants utilisés comme appelants aveuglés ou mutilés,
- enregistreurs et autres appareils électroniques,
- appareils électrocutants,
- sources de lumière artificielle,
- miroirs et autres dispositifs éblouissants,
- dispositifs pour éclairer les cibles,
- dispositifs de visée comportant un convertisseur d'image ou un amplificateur d'image électronique pour tir de nuit,
- explosifs,
- filets,
- pièges-trappes,

1 Tel qu'amendé lors de la sixième session de la Réunion des Parties contractantes, 9-14 novembre 2015, Bonn, Allemagne.

2 **L'«utilisation durable»** signifie fulilis Lotion des composantes de la diversité biologique de façon et dans des proportions ne menant pas au déclin à long-terme de la biodiversité, et maintenant ainsi son potentiel à répondre aux besoins et aspirations des générations actuelles et futures.

3 **La gestion adaptive des prélèvements** correspond à la procédure périodique de mise en place de réglementations sur la chasse, basées sur un système de suivi des populations et des habitais, un suivi des niveaux de prélèvement, une analyse des données et la définition d'options réglementaires.

– poison,
– appâts empoisonnés ou anesthésiants,
– armes semi-automatiques ou automatiques dont le chargeur peut contenir plus de deux cartouches,
– la chasse à partir d'avions, de véhicules à moteur ou de bateaux allant à une vitesse de plus de 5 km/heure (18 km/heure en haute mer).

Les Parties peuvent accorder des dérogations aux interdictions établies au paragraphe 2.1.2 (b) pour permettre l'utilisation pour des besoins de subsistance, à condition que cette utilisation soit durable;

c) établira des limites de prélèvement, lorsque cela s'avère approprié, et instituera des contrôles adéquats afin de s'assurer que ces limites sont respectées; et

d) interdira la détention, l'utilisation et le commerce des oiseaux de ces populations et de leurs œufs lorsqu'ils ont été prélevés en violation des interdictions définies par les dispositions de ce paragraphe ainsi que la détention, l'utilisation et le commerce de toute partie ou produit facilement identifiable de ces oiseaux et de leurs œufs.

2.1.3 Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution satisfaisante, les Parties peuvent accorder des dérogations aux interdictions établies aux paragraphes 2.1.1 et 2.1.2. sans préjudice des dispositions de l'article III, paragraphe 5, de la Convention, pour les motifs ci-après:

a) pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux eaux et aux pêcheries;

b) dans l'intérêt de la sécurité aérienne, de la santé et de la sécurité publique, ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public, y compris celles de nature sociale ou économique, ou ayant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement;

c) à des fins de recherche et d'enseignement, de rétablissement, ainsi que pour l'élevage nécessaire à ces fins;

d) pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, de manière sélective et dans une mesure limitée, le prélèvement et la détention ou toute autre utilisation judicieuse de certains oiseaux en petites quantités; et

e) dans le but d'améliorer la propagation ou la survie des populations concernées.

Ces dérogations seront précises quant à leur contenu et limitées dans l'espace et dans le temps et ne s'opéreront pas au détriment des populations figurant au tableau 1. Les Parties informent dès que possible le secrétariat de l'Accord de toute dérogation accordée en vertu de cette disposition.

2.2 **Plans d'action par espèce**

2.2.1 Les Parties coopèrent en vue d'élaborer et de mettre en œuvre des plans d'action internationaux par espèce, pour des populations figurant dans la catégorie 1 de la colonne A du tableau 1, en priorité, ainsi que pour les populations signalées par un astérisque dans la colonne A du tableau 1. Le secrétariat de l'Accord coordonne l'élaboration, l'harmonisation et la mise en œuvre de ces plans.

2.2.2 Les Parties préparent et mettent en œuvre des plans d'action nationaux par espèce pour améliorer l'état de conservation général des populations figurant dans la colonne A du tableau 1. De tels plans comprennent des dispositions spéciales portant sur les populations signalées par un astérisque. Lorsque cela est approprié, le problème de la mise à mort accidentelle d'oiseaux par des chasseurs suite à une identification incorrecte devrait être considéré.

2.3 **Mesures d'urgence**

Les Parties élaborent et appliquent des mesures d'urgence pour les populations figurant au tableau 1, lorsque des conditions exceptionnellement défavorables ou dangereuses se manifestent en quelque lieu que ce soit dans la zone de l'Accord, en coopération les unes avec les autres chaque fois que cela est possible et pertinent.

2.4 **Rétablissements**

Les Parties font preuve de la plus grande vigilance lorsque des populations figurant au tableau 1 sont rétablies dans des parties de leur aire de répartition traditionnelle d'où elles ont disparu. Les Parties s'efforcent d'élaborer et de suivre un plan de rétablissement détaillé basé sur des études scientifiques appropriées. Les plans de rétablissement devraient constituer une partie intégrante des plans d'action nationaux et, le cas échéant, des plans d'action internationaux par espèce. Un plan de rétablissement devrait comporter une étude de l'impact sur l'environnement; il fait l'objet d'une large diffusion. Les Parties informent le secrétariat de l'Accord, à l'avance, de tout programme de rétablissement pour des populations figurant au tableau 1.

2.5 **Introductions**

2.5.1 Les Parties interdisent l'introduction dans l'environnement d'espèces animales et végétales non indigènes susceptibles de nuire aux populations d'oiseaux d'eau migrateurs figurant au tableau 1.

2.5.2 Les Parties s'assurent que des précautions appropriées sont prises pour éviter que s'échappent accidentellement des animaux captifs appartenant à des espèces non indigènes pouvant être nuisibles aux populations figurant au tableau 1.

2.5.3 Dans la mesure du possible et lorsque cela s'avère approprié, les Parties prennent des mesures, y compris des mesures de prélèvement, pour faire en sorte que, lorsque des espèces non indigènes ou leurs hybrides ont déjà

été introduites dans leur territoire, ces espèces, ou leurs hybrides, ne constituent pas un danger potentiel pour les populations figurant au tableau 1.

3. Conservation des habitats

3.1 **Inventaires des habitats**

3.1.1 Les Parties, en liaison, lorsque cela s'avère approprié, avec des organisations internationales compétentes, élaborent et publient des inventaires nationaux des habitats existant sur leur territoire qui sont importants pour les populations figurant au tableau 1.

3.1.2 Les Parties s'efforcent, en priorité, d'identifier tous les sites d'importance internationale ou nationale pour les populations figurant au tableau 1.

3.2 **Conservation des espaces**

3.2.1 Les Parties s'efforcent de poursuivre la création d'aires protégées afin de conserver des habitats importants pour les populations figurant au tableau 1 et d'élaborer et d'appliquer des plans de gestion pour ces aires.

3.2.2 Les Parties s'efforcent d'assurer une protection spéciale aux zones humides qui répondent aux critères d'importance internationale acceptés au niveau international.

3.2.3 Les Parties s'efforcent d'utiliser de manière rationnelle et durable toutes les zones humides de leur territoire. Elles s'efforcent en particulier d'éviter la dégradation et la perte d'habitats abritant des populations figurant au tableau 1, par l'adoption de réglementations, normes et mesures de contrôle appropriées. Elles s'efforcent notamment de:

a) faire en sorte que soient en place des mesures réglementaires adéquates, conformes à toute norme internationalement acceptée, portant sur l'utilisation des produits chimiques à usage agricole, des procédures de lutte contre les ravageurs et le rejet des eaux usées, et ayant pour objet de réduire au minimum les impacts défavorables de ces pratiques sur les populations figurant au tableau 1;

b) préparer et diffuser de la documentation dans les langues appropriées décrivant les réglementations, les normes et les mesures de contrôle correspondantes en vigueur et leurs avantages pour la population et la vie sauvage.

3.2.4 Les Parties s'efforcent d'élaborer des stratégies fondées sur les écosystèmes pour la conservation des habitats de toutes les populations figurant au tableau 1, y compris les habitats des populations qui sont dispersées.

3.3 **Réhabilitation et restauration**

Chaque fois que cela est possible et approprié, les Parties s'efforcent de réhabiliter et de restaurer les zones qui étaient précédemment importantes pour les populations figurant au tableau 1, qui incluent les zones ayant souffert de dégradations en résultat des impacts de facteurs tels que le changement climatique, le changement hydrologique, l'agriculture, la propagation d'espèces aquatiques exotiques envahissantes, la succession naturelle, des feux incontrôlés, l'utilisation non durable, l'eutrophisation et la pollution.

4. Gestion des activités humaines

4.1 **Chasse**

4.1.1 Les Parties coopèrent pour faire en sorte que leur législation sur la chasse mette en œuvre le principe de l'utilisation durable comme le prévoit le présent Plan d'action, en tenant compte de la totalité de l'aire de répartition géographique des populations d'oiseaux d'eau concernées et des caractéristiques de leur cycle biologique.

4.1.2 Le secrétariat de l'Accord est tenu informé par les Parties de leur législation sur la chasse des populations figurant au tableau 1.

4.1.3 Les Parties coopèrent afin de développer un système fiable et harmonisé pour la collecte de données sur les prélèvements afin d'évaluer le prélèvement annuel effectué sur les populations figurant au tableau 1. Elles fournissent au secrétariat de l'Accord des estimations sur la totalité des prélèvements annuels pour chaque population, lorsque ces renseignements sont disponibles.

4.1.4 Les Parties s'efforcent de supprimer l'utilisation de la grenaille de plomb de chasse dans les zones humides, dès que possible, conformément à des calendriers qu'elles se seront imposés et qu'elles auront publiés

4.1.5 ...

4.1.6 Les Parties élaborent et appliquent des mesures pour réduire et, dans la mesure du possible, éliminer les prélèvements illégaux.

4 1.7 S'il y a lieu, les Parties encouragent les chasseurs, aux niveaux local, national et international, à former leurs propres associations ou organisations, afin de coordonner leurs activités et mettre en œuvre le concept d'utilisation durable.

4.1.8 S'il y a lieu, les Parties encouragent l'exigence de tests de compétence pour les chasseurs, y compris, entre autres, l'identification des oiseaux.

4.2 Ecotourisme

4.2.1 Sauf s'il s'agit de zones centrales d'aires protégées, les Parties encouragent, lorsque cela est approprié, l'élaboration de programmes de coopération entre tous les intéressés pour développer un écotourisme adapté et approprié dans les zones humides où sont concentrées des populations figurant au tableau 1.

4.2.2 Les Parties, en coopération avec les organisations internationales compétentes, s'efforcent d'évaluer les coûts, les avantages et les autres conséquences pouvant découler de l'écotourisme dans des zones humides comportant des concentrations de populations figurant au tableau 1 choisies à cet effet. Elles communiquent le résultat de toute évaluation ainsi entreprise au secrétariat de l'Accord.

4.3 **Autres activités humaines**

4.3.1 Les Parties évaluent l'impact des projets qui sont susceptibles de créer des conflits entre les populations figurant au tableau 1 qui se trouvent dans les aires mentionnées au paragraphe 3.2 ci- dessus et les intérêts humains, et font en sorte que les résultats de ces évaluations soient mis à la disposition du public.

4.3.2 Les Parties s'efforcent de réunir des informations sur les differents dommages causés, notamment aux cultures et à la pêche, par des populations figurant au tableau 1 et transmettent un rapport sur les résultats obtenus au secrétariat de l'Accord.

4.3.3 Les Parties coopèrent afin d'identifier les techniques appropriées pour réduire à un niveau minimal ou atténuer les effets des dommages causés, notamment aux cultures et à la pêche, par les populations figurant au tableau 1, en faisant appel à l'expérience acquise ailleurs dans le monde.

4.3.4 Les Parties coopèrent afin d'élaborer des plans de gestion par espèce pour les populations qui causent des dommages significatifs, en particulier aux cultures et à la pêche. Le secrétariat de l'Accord coordonne l'élaboration et l'harmonisation de ces plans.

4.3.5 Les Parties, dans la mesure du possible, encouragent l'application de normes environnementales élevées dans la planification et la construction d'équipements en vue de réduire à un niveau minimal l'impact de ceux-ci sur les populations figurant au tableau 1. Elles devraient envisager les mesures à prendre pour réduire à un niveau minimal l'impact des équipements déjà existants lorsqu'il devient évident que ceux-ci ont un impact défavorable sur les populations concernées.

4.3.6 Au cas où les perturbations humaines menacent l'état de conservation des populations d'oiseaux d'eau figurant au tableau 1, les Parties s'efforcent de prendre des mesures pour réduire la menace. Une attention particulière devrait être accordée aux perturbations causées par l'activité humaine sur les lieux de reproduction des colonies d'oiseaux d'eau nidifiant collectivement, en particulier lorsque ceux-ci se situent dans des endroits populaires pour la pratique d'activités récréatives de plein air. Les mesures appropriées pourraient comporter, entre autres, à l'intérieur de zones protégées, la création de zones libres de toute perturbation et dont l'accès serait interdit au public.

4.3.7 Les Parties sont exhortées à prendre des mesures appropriées au niveau national ou dans le contexte des organismes régionaux de gestion de pêche (RFMOs) et des organisations internationales concernées pour minimiser l'impact de la pêche[1] sur les oiseaux d'eau migrateurs et, si possible, coopèrent au sein de ces forums pour diminuer la mortalité dans les zones situées dans et au-delà de la juridiction nationale. Des mesures appropriées visent particulièrement la mise à mort accidentelle et les captures accidentelles dans les équipements de pêche, y compris la pêche au filet maillant, à la palangre et au chalut.

4.3.8 Les Parties sont également exhortées à prendre des mesures au niveau national ou dans le contexte des organismes régionaux de gestion de pêche (RFMOs) et des organisations internationales concernées pour minimiser l'impact de la pêche sur les oiseaux d'eau migrateurs résultant notamment de la pêche non durable qui entraîne une diminution des ressources alimentaires pour les oiseaux d'eau migrateurs.

4.3.9 Les Parties mettent en place et renforcent des mesures réglementaires adéquates pour le contrôle de la pollution, conformes à toute norme internationalement acceptée et aux accords juridiques, en particulier en ce qui concerne les marées noires, la décharge et l'immersion des déchets, afin de minimiser leurs impacts sur les populations figurant au Tableau 1.

4.3.10 Les Parties mettent en place des mesures appropriées, de façon idéale pour éliminer, sinon pour atténuer la menace que constituent les prédateurs terrestres non indigènes pour les oiseaux d'eau migrateurs se reproduisant sur des îles et îlots. Ces mesures devraient faire référence aux plans d'urgence pour prévenir les invasions, aux réponses d'urgence pour éliminer les prédateurs introduits et aux programmes de restauration pour les îles où les populations de prédateurs sont déjà établies.

4.3.11 Les Parties sont exhortées à mettre en place des mesures appropriées pour s'attaquer aux menaces que représente l'aquaculture pour les oiseaux d'eau migrateurs, y compris les études d'impact environnemental relatives aux développements constituant une menace importante pour les oiseaux d'eau, en particulier lorsqu'il s'agit d'installations nouvelles ou de l'élargissement d'installations existantes, et impliquant des questions telles que la pollution (p. ex. les résidus des traitements pharmaceutiques utilisés en aquaculture ou l'eutrophisation), la perte d'habitat, les risques d'enchevêtrement et l'introduction d'especes non indigènes et potentiellement envahissantes.

4.3.12 Les Parties, le secrétariat de l'Accord et le Comité technique travailleront ensemble, le cas échéant, à fournir davantage d'éléments illustrant la nature et l'ampleur des effets des plombs de pèche sur les oiseaux d'eau et à prendre en compte ces éléments, en notant que le plomb, d'une manière générale, est une menace pour l'environnement avec des effets néfastes sur les oiseaux d'eau. Les Parties chercheront selon le cas des alternatives aux plombs de pèche, en prenant en compte leur impact sur les oiseaux d'eau et sur la qualité de l'eau.

1 **«pêche»** englobe l'aquaculture et fait référence soit aux poissons marins, soit aux poissons d'eau douce, crustacés et mollusques (p. ex. bivalves, gastropodes et céphalopodes).

5. Recherche et surveillance continue

5.1 Les Parties s'efforcent d'effectuer des enquêtes de terrain dans des zones peu connues dans lesquelles pourraient se trouver des concentrations importantes de populations figurant au tableau 1. Les résultats de ces enquêtes sont largement diffusés.

5.2 Les Parties s'efforcent d'effectuer régulièrement des suivis des populations figurant au tableau 1. Les résultats de ces suivis sont publiés ou adressés aux organisations internationales appropriées afin de permettre l'examen de l'état et des tendances des populations.

5.3 Les Parties coopèrent en vue d'améliorer l'évaluation des tendances des populations d'oiseaux en tant que critère indicatif de l'état de ces populations.

5.4 Les Parties coopèrent en vue de déterminer les itinéraires de migration de toutes les populations figurant au tableau 1, en utilisant les connaissances disponibles sur les répartitions de ces populations en périodes de reproduction et en dehors de ces périodes, ainsi que sur les résultats de dénombrements, et en participant à des programmes coordonnés de baguage.

5.5 Les Parties s'efforcent d'entreprendre et de soutenir des projets conjoints de recherche sur l'écologie et la dynamique des populations figurant au tableau 1 et sur leurs habitats, en vue de déterminer leurs besoins spécifiques, ainsi que les techniques les plus appropriées pour leur conservation et leur gestion.

5.6 Les Parties s'efforcent de réaliser des études sur les effets de la disparition et de la dégradation des zones humides ainsi que des perturbations sur la capacité d'accueil des zones humides utilisées par les populations figurant au tableau 1, ainsi que sur les habitudes (patrons) de migration de ces populations.

5.7 Les Parties s'efforcent de réaliser des études sur l'impact de la chasse et du commerce sur les populations figurant au tableau 1 et sur l'importance de ces formes d'utilisation pour l'économie locale et nationale.

5.8 Les Parties s'efforcent de coopérer avec les organisations internationales compétentes et d'accorder leur appui à des projets de recherche et de surveillance continue.

6. Education et information

6.1 Les Parties, lorsque cela s'avère nécessaire, mettent en place des programmes de formation pour faire en sorte que le personnel chargé de l'application du Plan d'action ait des connaissances suffisantes pour l'appliquer efficacement.

6.2 Les Parties coopèrent entre elles et avec le secrétariat de l'Accord afin d'élaborer des programmes de formation et d'échanger la documentation disponible.

6.3 Les Parties s'efforcent d'élaborer des programmes, des documents et des mécanismes d'information pour mieux faire prendre conscience au public en général des objectifs, des dispositions et du contenu du Plan d'action. A cet égard, une attention particulière doit être accordée aux personnes vivant à l'intérieur et autour des zones humides importantes, aux utilisateurs de ces zones (chasseurs, pêcheurs, touristes, etc.), aux autorités locales et aux autres décideurs.

6.4 Les Parties s'efforcent de lancer des campagnes spécifiques de sensibilisation du public pour la conservation des populations figurant au tableau 1.

7. Mesures d'application

7.1 Lorsqu'elles appliquent ce Plan d'action, les Parties donnent la priorité, lorsque cela est approprié, aux populations figurant à la colonne A du tableau 1.

7.2 Lorsque plusieurs populations de la même espèce figurant au tableau 1 se trouvent sur le territoire d'une Partie, cette Partie applique les mesures de conservation appropriées à la population ou aux populations qui ont l'état de conservation le moins favorable.

7.3 Le secrétariat de l'Accord, en coordination avec le comité technique et avec l'assistance d'experts d'Etats de l'aire de répartition, coordonne l'élaboration de lignes directrices de conservation, conformément à l'article IV (4) de l'Accord, pour aider les Parties dans l'application du Plan d'action. Le secrétariat de l'Accord fait en sorte, lorsque cela s'avère possible, d'assurer la cohérence de ces lignes directrices avec celles approuvées aux termes d'autres instruments internationaux. Les lignes directrices de conservation visent à introduire le principe d'utilisation durable. Elles portent, entre autres, sur:

a) les plans d'action par espèce;

b) les mesures d'urgence;

c) la préparation des inventaires de sites et des méthodes de gestion des habitats;

d) les pratiques de chasse;

e) le commerce des oiseaux d'eau;

f) le tourisme;

g) les mesures de réduction des dommages aux récoltes;

h) un protocole de surveillance des oiseaux d'eau.

7.4 En coordination avec le comité technique et les Parties, le secrétariat de l'Accord prépare une série d'études internationales nécessaires pour l'application de ce Plan d'action, notamment sur:

a) l'état des populations et leurs tendances;

b) les lacunes dans les renseignements provenant d'enquêtes de terrain;

c) les réseaux de sites utilisés par chaque population, y compris l'examen du statut de protection de chaque site ainsi que les mesures de gestion prises dans chaque cas;

d) les législations relatives aux espèces figurant dans l'annexe 2 du présent Accord, applicables à la chasse et au commerce dans chaque pays;

e) le stade de préparation et de mise en œuvre des plans d'action par espèce;

f) les projets de rétablissement;

g) l'état des espèces d'oiseaux d'eau non indigènes introduites et de leurs hybrides.

7.5 Le Secrétariat de l'Accord fait son possible pour que les études mentionnées au paragraphe 7.4 soient mises en œuvre aux intervalles suivants:

(a) - chaque session de la Réunion des Parties; (b) - chaque deuxième session de la Réunion des Parties; (c) - chaque deuxième session de la Réunion des Parties; (d) - chaque troisième session de la Réunion des Parties; (e) - chaque deuxième session de la Réunion des Parties; (f) - chaque troisième session de la Réunion des Parties; (g) - chaque deuxième session de la Réunion des Parties.

7.6 Le comité technique évalue les lignes directrices et les études préparées aux termes des paragraphes 7.3 et 7.4 et prépare des projets de recommandations et de résolutions relatifs à leur élaboration, contenu et application qui seront soumis aux sessions de la Réunion des Parties.

7.7 Le secrétariat de l'Accord procède régulièrement à l'examen de mécanismes susceptibles de fournir des ressources additionnelles (crédits et assistance technique) pour la mise en œuvre du Plan d'action, et soumet un rapport à ce sujet à la Réunion des Parties lors de chacune de ses sessions ordinaires.

Tableau 1[a/]

ETAT DES POPULATIONS D'OISEAUX D'EAU MIGRATEURS

EXPLICATION DE LA CLASSIFICATION

La classification suivante constitue le fondement de la mise en œuvre du Plan d'action.

Colonne A

Catégorie 1: (a) Espèces figurant à l'annexe 1 de la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage;

(b) Espèces qui sont inscrites comme menacées dans la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN, telles que répertoriées dans le plus récent résumé par BirdLife International; ou

(c) Populations de moins de 10 000 individus.

Catégorie 2: Populations comptant approximativement entre 10 000 et 25 000 individus.

Catégorie 3: Populations comptant approximativement entre 25 000 et 100 000 individus et considérées comme menacées en raison de:

(a) Leur concentration sur un petit nombre de sites à un stade ou l'autre de leur cycle annuel;

(b) Leur dépendance par rapport à un type d'habitat gravement menacé;

(c) Signes importants de leur déclin à long terme;

(d) Vastes fluctuations de la taille de la population, ou tendances allant dans ce sens.

Catégorie 4: Les espèces figurant dans la catégorie quasi menacée de la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées, telles que répertoriées dans le plus récent résumé de BirdLife International, mais qui ne remplissent pas les conditions pour entrer dans les catégories 1, 2 ou 3 décrites ci-dessus et pour lesquelles une action internationale est appropriée.

Pour les espèces inscrites dans les catégories 2, 3 et 4 ci-dessus, voir le paragraphe 2.1.1 du Plan d'action contenu en annexe 3 de l'Accord.

Colonne B

Catégorie 1: Populations comptant approximativement entre 25 000 et 100 000 d'individus qui ne remplissent pas les conditions pour figurer dans la colonne A ci-dessus.

a/ Tableau 1, «Etat des populations d'oiseaux d'eau migrateurs» fait partie du Plan d'action contenu en annexe 3 de l'Accord.

Catégorie 2: Populations comptant plus de 100 000 d'individus, ne remplissant pas les conditions pour figurer dans la Colonne A, et considérées comme nécessitant une attention particulière en raison de:

(a) Leur concentration sur un petit nombre de sites à un stade ou l'autre de leur cycle annuel;

(b) Leur dépendance à l'égard d'un type d'habitat qui est gravement menacé;

(c) Signes importants de leur déclin à long terme;

(d) Vastes fluctuations de la taille de la population, ou tendances allant dans ce sens.

Colonne C

Catégorie 1: Populations comptant plus de 100 000 d'individus, ayant dans une grande mesure intérêt à bénéficier d'une coopération internationale et qui ne remplissent pas les conditions pour figurer dans les colonnes A ou B ci-dessus.

EXAMEN DU TABLEAU 1

Le présent tableau sera:

(a) Examiné régulièrement par le Comité technique conformément à l'article VII, paragraphe 3(b), du présent Accord; et

(b) Amendé, s'il y a lieu, par la Réunion des Parties conformément à l'article VI, paragraphe 9(d), du présent Accord à la lumière des conclusions de cet examen.

DEFINITION DE TERMES GEOGRAPHIQUES UTILISÉS DANS LA DESCRIPTION DES AIRES DE REPARTITION

Il est à noter que les aires de répartition des oiseaux d'eau connaissent des frontières biologiques mais non politiques et que la correspondance précise d'entités biologiques et politiques est extrêmement rare. Les descriptions des aires de répartition utilisées n'ont aucune signification politique et sont seulement données à titre d'indication générale. Pour des relevés concis et cartographiés des aires de répartition des oiseaux d'eau, se reporter à l'outil du Réseau de sites critiques à l'adresse suivante:

http://wow.wetlands.org/informationflyway/criticalsitenetworktool/tabid/1349/language/en-US/Default.aspx

Afrique du Nord	Algérie, Egypte, Lybie, Maroc, Tunisie.
Afrique de l'Ouest	Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Liberia, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Tchad, Togo.
Afrique de l'Est	Burundi, Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Kenya, Ouganda, Rwanda, Somalie, Soudan du Sud, Soudan, Tanzanie (République unie de).
Afrique du Nord-Ouest	Maroc, Algérie et Tunisie.
Afrique du Nord-Est	Djibouti, Egypte, Erythrée, Ethiopie, Somalie, Soudan du Sud, Soudan.
Afrique australe	Afrique du Sud, Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, Swaziland, Zambie, Zimbabwe.
Afrique centrale	Cameroun, Congo, Gabon, Guinée équatoriale, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sao Tomé et Principe.
Afrique sub-saharienne	Tous les Etats africains au sud du Sahara.
Afrique tropicale	Afrique sub-saharienne à l'exclusion du Lesotho, de la Namibie, de l'Afrique du Sud et du Swaziland.
Paléarctique occidental	Comme défini dans le manuel des oiseaux d'Europe, du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (Cramp et Simmons 1977).
Europe du Nord-Ouest	Allemagne, Belgique, Danemark, Finlande, France, Irlande, Islande, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, Suède.
Europe occidentale	Europe du Nord-Ouest avec le Portugal et l'Espagne.
Europe du Nord-Est	La partie septentrionale de la Fédération de Russie à l'ouest de l'Oural.
Europe du Nord	Europe du Nord-Ouest et Europe du Nord-Est, telles que définies ci-dessus.
Europe de l'Est	Bélarus, Fédération de Russie à l'ouest de l'Oural, Ukraine.
Europe centrale	Allemagne, Autriche, Estonie, Fédération de Russie autour du golfe de Finlande et de Kaliningrad, Hongrie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Pologne, République tchèque, Slovaquie, Suisse.
Europe du Sud-Ouest	Espagne, France méditerranéenne, Italie, Malte, Portugal, Saint-Marin.

Europe du Sud-Est	Albanie, Arménie, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Géorgie, Grèce, Ex-République yougoslave de Macédoine, République de Moldavie, Monténégro, Roumanie, Serbie, Slovénie et Turquie.
Europe du Sud	Europe du Sud-Ouest et Europe du Sud-Est, telles que définies ci-dessus.
Atlantique Nord	Côte Nord-Ouest de la Fédération de Russie, îles Féroé, Groenland, Irlande, Islande, Norvège, Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord, Svalbard.
Atlantique Est	Rivage européen de l'Atlantique et de l'Afrique du Nord, du nord de la Norvège au Maroc.
Sibérie occidentale	Fédération de Russie à l'est de l'Oural jusqu'au fleuve Ienissei et au sud de la frontière du Kazakhstan.
Sibérie centrale	Fédération de Russie du fleuve Ienisseï jusqu'à la frontière orientale de la péninsule de Taïmyr et au sud de l'Altaï.
Méditerranée occidentale	Algérie, Espagne, France, Italie, Malte, Maroc, Monaco, Portugal, Saint-Marin, Tunisie.
Méditerranée orientale	Albanie, Bosnie et Herzégovine, Chypre, Croatie, Egypte, Grèce, Israël, Libye, Liban, Ex-République yougoslave de Macédoine, Monténégro, République arabe syrienne, Serbie, Slovénie, Turquie, Yougoslavie.
Mer Noire	Arménie, Bulgarie, Fédération de Russie, Géorgie, République de Moldavie, Roumanie, Turquie, Ukraine.
Mer Caspienne	Azerbaïdjan, Kazakhstan, Ouzbékistan, République islamique d'Iran, Sud-Ouest de la Fédération de Russie, Turkménistan.
Asie du Sud-Ouest	Arabie Saoudite, Bahreïn, Emirats arabes unis, Irak, Israël, Jordanie, Kazakhstan, Koweït, Liban, Oman, Ouzbékistan, Qatar, République arabe syrienne, République islamique d'Iran, Turkménistan, Turquie orientale, Yémen.
Golfe	Le golfe Persique, golfe d'Oman et la mer d'Arabie jusqu'au golfe d'Aden.
Asie occidentale	Partie occidentale de la Fédération de Russie à l'est de l'Oural et des pays de la mer Caspienne.
Asie centrale	Afghanistan, Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan, Tadjikistan, Turkménistan.
Asie du Sud	Bangladesh, Bhoutan, Inde, Maldives, Népal, Pakistan, Sri Lanka.
Océan Indien	Comores, Madagascar, Maurice, Seychelles.

LISTE DES ABREVIATIONS ET SYMBOLES

rep.	population reproductrice	hiv.	population hivernante
N.	nord	E.	est
S.	sud	O.	ouest
NE.	nord-est	NO.	nord-ouest
SE.	sud-est	SO.	sud-ouest

(): Etat de conservation de la population inconnu. Etat de conservation estimé.

*: A titre exceptionnel, les populations figurant dans les catégories 2 et 3 de la colonne A et marquées d'un astérisque peuvent continuer à être chassées sur une base durable. Cette utilisation durable doit trouver place dans le cadre des dispositions spéciales d'un plan d'action international par espèce, qui devra chercher à mettre en œuvre les principes de gestion adaptive des prélèvements (voir le paragraphe 2.1.1 de l'annexe 3 de l'Accord).

REMARQUES

1. Les données relatives aux populations utilisées dans le tableau 1 correspondent, dans la mesure du possible, au nombre d'individus de la population reproductrice potentielle, dans la zone de l'Accord. L'état de conservation est établi à partir des meilleures estimations de populations disponibles et publiées.
2. Les abréviations (rep) ou (hiv) utilisées dans le tableau servent uniquement aux fins d'identification des populations. Elles n'indiquent pas de restrictions saisonnières aux actions menées au regard de ces populations dans le cadre de l'Accord et du Plan d'action.
3. Les descriptions brèves utilisées pour l'identification des populations reproduisent celles de l'édition la plus récente de Waterbird Population Estimates.
4. Les barres obliques (/) qui sont employées séparent les zones de reproduction des zones d'hivernage.
5. Lorsque la population d'une espèce figure au tableau 1 sous plusieurs catégories, les obligations à prendre en compte au titre du Plan d'action sont celles qui découlent de la catégorie la plus stricte.

Populations	A	B	C
Famille des ANATIDAE (canards, oies, cygnes)			
Dendrocygna viduata (Dendrocygne veuf)			
- Afrique de l'Ouest (Sénégal au Tchad)			1
- Afrique de l'Est & Afrique australe			1
Dendrocygna bicolor (Dendrocygne fauve)			
- Afrique de l'Ouest (Sénégal au Tchad)		1	
- Afrique de l'Est & Afrique australe			(1)
Thalassornis leuconotus leuconotus (Dendrocygne à dos blanc)			
- Afrique de l'Ouest	1c		
- Afrique de l'Est & Afrique australe	2*		
Oxyura maccoa (Érismature maccoa)			
- Afrique de l'Est	1c		
- Afrique australe	1c		
Oxyura leucocephala (Érismature à tête blanche)			
- Méditerranée occidentale (Espagne & Maroc)	1a 1b 1c		
- Algérie & Tunisie	1a 1b 1c		
- Méditerranée orientale, Turquie & Asie du Sud-Ouest	1a 1b 1c		
Cygnus olor (Cygne tuberculé)			
- Nord-Ouest du continent & Europe centrale			1
- Mer Noire		1	
- Asie de l'Ouest & Asie centrale/mer Caspienne		2a 2d	
Cygnus cygnus (Cygne chanteur)			
- Islande/R-U & Irlande		1	
- Nord-Ouest du continent européen		1	
- N Europe & O Sibérie/mer Noire & E méditerranéen	2		
- Sibérie occidentale & centrale/mer Caspienne	2		
Cygnus columbianus bewickii (Cygne siffleur, Cygne de Bewick)			
- Sibérie occidentale & NE Europe/Europe du Nord-Ouest	2		
- Sibérie du Nord/mer Caspienne	1c		
Branta bernicla bernicla (Bernache cravant, Bernache cravant à ventre sombre)			
- Sibérie occidentale/Europe occidentale		2b	
Branta bernicla hrota (Bernache cravant, Bernache cravant à ventre pâle)			
- Svalbard, Danemark & R-U	1c		
- Canada & Groenland/Irlande	3a		
Branta leucopsis (Bernache nonnette)			
- Groenland de l'Est/Ecosse & Irlande		1	
- Svalbard/Ecosse du Sud-Ouest	3a		
- Russie/Allemagne & Pays-Bas			1
Branta ruficollis (Bernache à cou roux)			
- Sibérie du Nord/mer Noire & mer Caspienne	1a 1b 3a 3c		
Anser anser anser (Oie cendrée)			
- Islande/R-U & Irlande			1
- NO Europe/Europe du Sud-Ouest			1
- Europe centrale/Afrique du Nord		1	
Anser anser rubrirostris (Oie cendrée)			
- Mer Noire & Turquie		1	
- Sibérie occidentale/mer Caspienne & Irak			1

Populations	A	B	C
Anser fabalis fabalis (Oie des moissons, Oie des moissons de la taïga)			
- Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest	3c*		
Anser fabalis johanseni (Oie des moissons)			
- Sibérie occidentale & centrale/Turkménistan à l'ouest de la Chine	1c		
Anser fabalis rossicus (Oie des moissons, Oie des moissons de la toundra)			
- Sibérie occidentale & centrale/NE & SO Europe			(1)
Anser brachyrhynchus (Oie à bec court)			
- Groenland de l'Est & Islande/R-U		2a	
- Svalbard/Europe du Nord-Ouest		1	
Anser albifrons albifrons (Oie rieuse)			
- NO Sibérie & NE Europe/Europe du Nord-Ouest			1
- Sibérie occidentale/Europe centrale			1
- Sibérie occidentale/mer Noire & Turquie			1
- Sibérie du Nord/mer Caspienne & Irak	2		
Anser albifrons flavirostris (Oie rieuse, Oie rieuse du Groenland)			
- Groenland/Irlande & R-U	2*		
Anser erythropus (Oie naine)			
- NE Europe & O Sibérie/mer Noire & mer Caspienne	1a 1b 2		
- Fennoscandie	1a 1b 1c		
Clangula hyemalis (Harelde kakawi)			
- Islande & Groenland (rep)[1]	1b		
- Sibérie occidentale/Europe du Nord (rep)	1b		
Somateria spectabilis (Eider à tête grise)			
- Groenland de l'Est, NE de l'Europe & Sibérie occidentale			1
Somateria mollissima mollissima (Eider à duvet)			
- Mer Baltique, Danemark & Pays-Bas		2c 2d	
- Norvège & Russie			1
Somateria mollissima borealis (Eider à duvet)			
- Svalbard & Franz Joseph (rep)		1	
Polysticta stelleri (Eider de Steller)			
- Sibérie occidentale/Europe du Nord-Est	1a 1b		
Melanitta fusca (Macreuse brune)			
- Sibérie occidentale & Europe du Nord/NO Europe	1b		
- Mer Noire/mer Caspienne	1b 1c		
Melanitta nigra (Macreuse noire)			
- O Sibérie & N Europe/O Europe & NO Afrique		2a	
Bucephala clangula clangula (Garrot à oeil d'or)			
- Europe du Nord-Ouest & Europe centrale (hiv)			1
- Europe du Nord-Est/Adriatique			1
- Sibérie occidentale & Europe du Nord-Est		1	
- Sibérie occidentale/mer Caspienne			1
Mergellus albellus (Harle piette)			
- Europe du Nord-Ouest & Europe centrale (hiv)	3a		
- Europe du Nord-Est/Mer Noire & Méditerranée orientale	2		
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest		1	

1 Il y a une superposition importante des populations en hiver.

Populations	A	B	C
Mergus merganser merganser (Grand Harle)			
- Europe du Nord-Ouest & Europe centrale (hiv)			1
- Europe du Nord-Est/mer Noire	2		
- Sibérie occidentale/mer Caspienne	2		
Mergus serrator (Harle huppé)			
- Europe du Nord-Ouest & Europe centrale (hiv)	3c		
- Europe du Nord-Est/mer Noire & Méditerranée		1	
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest & Asie centrale	1c		
Alopochen aegyptiaca (Ouette d'Égypte)			
- Afrique de l'Ouest	1c		
- Afrique de l'Est & Afrique australe			1
Tadorna tadorna (Tadorne de Belon)			
- Europe du Nord-Ouest		2a	
- Mer Noire & Méditerranée			1
- Asie de l'Ouest/mer Caspienne & Moyen-Orient	3c		
Tadorna ferruginea (Tadorne casarca)			
- Afrique du Nord-Ouest	1c		
- Méditerranée orientale & mer Noire/Afrique du Nord-Est	2		
- Asie de l'Ouest & mer Caspienne/Iran & Irak	3c		
Tadorna cana (Tadorne à tête grise)			
- Afrique australe	3c		
Plectropterus gambensis gambensis (Oie-armée de Gambie)			
- Afrique de l'Ouest		1	
- Afrique de l'Est (Soudan à la Zambie)			1
Plectropterus gambensis niger (Oie-armée de Gambie)			
- Afrique australe	3c		
Sarkidiornis melanotos (Canard à bosse)			
- Afrique de l'Ouest	3c		
- Afrique australe & Afrique de l'Est			1
Nettapus auritus (Anserelle naine)			
- Afrique de l'Ouest	1c		
- Afrique australe & Afrique de l'Est			(1)
Marmaronetta angustirostris (Marmaronette marbrée)			
- Méditerranée occidentale/Méditerranée occidentale & Afrique de l'Ouest	1a 1b 1c		
- Méditerranée orientale	1a 1b 1c		
- Asie du Sud-Ouest	1a 1b 3c		
Netta rufina (Nette rousse)			
- Europe du Sud-Ouest & Europe centrale/Méditerranée occidentale		1	
- Mer Noire &Méditerranée orientale	3c		
- Asie de l'Ouest & Asie centrale/Asie du Sud-Ouest		2c	
Netta erythrophthalma brunnea (Nette brune)			
- Afrique australe & Afrique de l'Est	3c		
Aythya ferina (Fuligule milouin)			
- Europe du Nord-Est/Europe du Nord-Ouest		2c	
- Europe centrale & NE Europe/mer Noire & Méditerranée		2c	
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest		2c	

Populations	A	B	C
Aythya nyroca (Fuligule nyroca)			
- Méditerranée occidentale/Afrique du Nord et de l'Ouest	1a 1c		
- Europe de l'Est/Méditerranée orientale & Afrique sahélienne	1a 4		
- Asie de l'Ouest/SO Asie & NE Afrique	1a 3c		
Aythya fuligula (Fuligule morillon)			
- Europe du Nord-Ouest (hiv)			1
- Europe central, mer Noire & Méditerranée (hiv)		2c	
- Sibérie occidentale/SO Asie & NE Afrique		2c	
Aythya marila marila (Fuligule milouinan)			
- Europe du Nord/ Europe occidentale		2c	
- Sibérie occidentale/mer Noire & mer Caspienne			1
Spatula querquedula (Sarcelle d'été)			
- Sibérie occidentale & Europe/Afrique de l'Ouest			1
- Sibérie occidentale/SO Asie, NE & Afrique de l'Est			(1)
Spatula hottentota (Sarcelle hottentote)			
- Bassin du lac Tchad	1c		
- Afrique de l'Est (Sud au N Zambie)		1	
- Afrique australe (Nord au S Zambie)		1	
Spatula clypeata (Canard souchet)			
- Europe du Nord-Ouest & Europe centrale (hiv)		1	
- O Sibérie NE & E Europe/S Europe & Afrique de l'Ouest			1
- O Sibérie/SO Asie, NE Afrique & Afrique de l'Est		2c	
Mareca strepera strepera (Canard chipeau)			
- Europe du Nord-Ouest			1
- Europe du Nord-Est/mer Noire & Méditerranée			1
- Sibérie occidentale/SO Asie & NE Afrique		(2c)	
Mareca penelope (Canard siffleur)			
- Sibérie occidentale & NE Europe/NO Europe			1
- O Sibérie & NE Europe/mer Noire & Méditerranée			1
- Sibérie occidentale/SO Asie & NE Afrique		2c	
Anas undulata undulata (Canard à bec jaune)			
- Afrique australe			1
Anas platyrhynchos platyrhynchos (Canard colvert)			
- Europe du Nord-Ouest			1
- Europe du Nord/ Méditerranée occidentale			1
- Europe de l'Est/mer Noire & Méditerranée orientale		2c	
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest		2c	
Anas capensis (Canard du Cap)			
- Afrique de l'Est (Vallée du Rift)	1c		
- Bassin du lac Tchad	1c		
- Afrique australe (N à l'Angola & Zambie)		1	
Anas erythrorhyncha (Canard à bec rouge)			
- Afrique australe			1
- Afrique de l'Est			1
- Madagascar	2		

Populations	A	B	C
Anas acuta (Canard pilet)			
- Europe du Nord-Ouest		1	
- W Sibérie NE & E Europe/S Europe & Afrique de l'Ouest			1
- Sibérie occidentale/SO Asie & Afrique de l'Est		2c	
Anas crecca crecca (Sarcelle d'hiver)			
- Europe du Nord-Ouest			1
- O Sibérie & NE Europe/mer Noire & Méditerranée			1
- Sibérie occidentale/SO Asie & NE Afrique		2c	
Famille des PODICIPEDIDAE (grèbes)			
Tachybaptus ruficollis ruficollis (Grèbe castagneux)			
- Europe & Afrique du Nord-Ouest			1
Podiceps grisegena grisegena (Grèbe jougris)			
- Europe du Nord-Ouest (hiv)		1	
- Mer Noire & Méditerranée (hiv)	3c		
- Mer Caspienne (hiv)	2		
Podiceps cristatus cristatus (Grèbe huppé)			
- Europe du Nord-Ouest et occidentale			1
- Mer Noire & Méditerranée (hiv)			1
- Mer Caspienne & Asie du Sud-Ouest (hiv)	3c		
Podiceps cristatus infuscatus (Grèbe huppé)			
- Afrique de l'Est (Éthiopie au N de la Zambie)	1c		
- Afrique australe	1c		
Podiceps auritus auritus (Grèbe esclavon)			
- Europe du Nord-Ouest (grand bec)	1c		
- Europe du Nord-Est (petit bec)	2		
- Mer Caspienne & Asie du Sud (hiv)	1c		
Podiceps nigricollis nigricollis (Grèbe à cou noir)			
- Europe/Europe du Sud & occidentale & Afrique du Nord			1
- Asie de l'Ouest/Asie du Sud-Ouest & du Sud		1	
Podiceps nigricollis gurneyi (Grèbe à cou noir)			
- Afrique australe	2		
Famille des PHOENICOPTERIDAE (flamants)			
Phoenicopterus roseus (Flamant rose)			
- Afrique de l'Ouest	3a		
- Afrique de l'Est	3a		
- Afrique australe (à Madagascar)		2a	
- Méditerranée occidentale		2a	
- Méditerranée orientale		2a	
- Asie du Sud-Ouest & du Sud		2a	
Phoeniconaias minor (Flamant nain)			
- Afrique de l'Ouest	2		
- Afrique de l'Est	4		
- Afrique australe (à Madagascar)	3a		

Populations	A	B	C
Famille des PHAETHONTIDAE (phaétons)			
Phaethon aetherus aetherus (Phaéton à bec rouge)			
- Atlantique Sud	1c		
Phaethon aetherus indicus (Phaéton à bec rouge)			
- Golfe Persique, golfe d'Aden, mer Rouge	1c		
Phaethon rubricauda rubricauda (Phaéton à brins rouges)			
- Océan Indien		1	
Phaethon lepturus lepturus (Phaéton à bec jaune)			
- Océan Indien		1	
Famille des RALLIDAE (râles, gallinules et apparentés)			
Sarothrura elegans reichenovi (Râle ponctué)			
- NE, Afrique orientale & australe			(1)
Sarothrura elegans elegans (Râle ponctué)			
- SO Afrique à l'Afrique centrale			(1)
Sarothrura boehmi (Râle de Böhm)			
- Afrique centrale	1c		
Sarothrura ayresi (Râle à miroir)			
- Éthiopie	1a 1b 1c		
- Afrique australe	1a 1b 1c		
Rallus aquaticus aquaticus (Râle d'eau)			
- Europe & Afrique du Nord		2c	
Rallus aquaticus korejewi (Râle d'eau)			
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest			(1)
Rallus caerulescens (Râle bleuâtre)			
- Afrique australe & orientale			(1)
Crex egregia (Râle des prés)			
- Afrique sub-saharienne			(1)
Crex crex (Râle des genêts)			
- Europe & Asie de l'Ouest/Afrique sub-saharienne			1
Porzana porzana (Marouette ponctuée)			
- Europe/Afrique		2d	
Zapornia flavirostra (Marouette à bec jaune)			
- Afrique sub-saharienne			1
Zapornia parva (Marouette poussin)			
- Eurasie occidentale/Afrique		2c	
Zapornia pusilla intermedia (Marouette de Baillon)			
- Europe (rep)	1c		
Amaurornis marginalis (Râle rayé)			
- Afrique sub-saharienne	(2)		
Porphyrio alleni (Talève d'Allen)			
- Afrique sub-saharienne			(1)
Gallinula chloropus chloropus (Gallinule poule-d'eau)			
- Europe & Afrique du Nord			1
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest			(1)
Gallinula angulata (Gallinule africaine)			
- Afrique sub-saharienne			(1)

Populations	A	B	C
Fulica cristata (Foulque à crête)			
- Afrique sub-saharienne			1
- Espagne & Maroc	1c		
Fulica atra atra (Foulque macroule)			
- Europe du Nord-Ouest (hiv)		2c	
- Mer Noire & Méditerranée (hiv)			1
- Asie du Sud-Ouest (hiv)			(1)
Famille des GRUIDAE (grues)			
Balearica regulorum regulorum (Grue royale, Grue royale d'Afrique du Sud)			
- Afrique australe (N à l'Angola & S Zimbabwe)	1b 1c		
Balearica regulorum gibbericeps (Grue royale, Grue royale d'Afrique de l'Est)			
- Afrique de l'Est (Kenya au Mozambique)	1b 3c		
Balearica pavonina pavonina (Grue couronnée)			
- Afrique de l'Ouest (Sénégal au Tchad)	1b 1c		
Balearica pavonina ceciliae (Grue couronnée)			
- Afrique de l'Est (Soudan à l'Ouganda)	1b 3c		
Leucogeranus leucogeranus (Grue de Sibérie)			
- Iran (hiv)	1a 1b 1c		
Bugeranus carunculatus (Grue caronculée)			
- Afrique centrale & australe	1b 1c		
Anthropoides paradiseus (Grue de paradis)			
- Extrême de l'Afrique australe	1b 3c		
Anthropoides virgo (Grue demoiselle)			
- Mer Noire (Ukraine)/Afrique du Nord-Est	1c		
- Turquie (rep)	1c		
- Kalmykie/Afrique du Nord-Est		1	
Grus grus grus (Grue cendrée)			
- Europe du Nord-Ouest/péninsule Ibérique			1
- Europe du Nord-Est & Europe centrale/Afrique du Nord			1
- Europe de l'Est/Turquie, Moyen-Orient & NE Afrique			1
- Sibérie occidentale/Asie du Sud		(1)	
Grus grus archibaldi (Grue cendrée)			
- Turquie & Géorgie (rep)	1c		
Famille des GAVIIDAE (plongeons)			
Gavia stellata (Plongeon catmarin)			
- Europe du Nord-Ouest (hiv)		2c	
- Mer Caspienne, mer Noire & Méditerranée orientale (hiv)	1c		
Gavia arctica arctica (Plongeon arctique)			
- Europe du Nord & Sibérie occidentale/Europe		2c	
- Sibérie centrale/mer Caspienne	1c		
Gavia immer (Plongeon huard)			
- Europe (hiv)	1c		
Gavia adamsii (Plongeon à bec blanc)			
- Europe du Nord (hiv)	1c		

Populations	A	B	C
Famille des SPHENISCIDAE (manchots)			
Spheniscus demersus (Manchot du Cap)			
- Afrique australe	1b		
Famille des CICONIIDAE (cigognes et apparentés)			
Leptoptilos crumenifer (Marabout d'Afrique)			
- Afrique sub-saharienne			1
Mycteria ibis (Tantale ibis)			
- Afrique sub-saharienne (non compris Madagascar)			1
Anastomus lamelligerus lamelligerus (Bec-ouvert africain)			
- Afrique sub-saharienne			1
Ciconia nigra (Cigogne noire)			
- Afrique australe	1c		
- Europe du Sud-Ouest/Afrique de l'Ouest	1c		
- Europe centrale & de l'Est/Afrique sub-saharienne		1	
Ciconia abdimii (Cigogne d'Abdim)			
- Afrique sub-saharienne & SO Arabie		(2c)	
Ciconia microscelis (Cigogne à pattes noires)			
- Afrique sub-saharienne		(1)	
Ciconia ciconia ciconia (Cigogne blanche)			
- Afrique australe	1c		
- O Europe & Afrique du Nord-Ouest/Afrique sub-saharienne		2b	
- Europe centrale & de l'Est/Afrique sub-saharienne			1
- Asie de l'Ouest/Asie du Sud-Ouest	3c		
Famille des THRESKIORNITHIDAE (ibis, spatules)			
Platalea alba (Spatule d'Afrique)			
- Afrique sub-saharienne		1	
Platalea leucorodia leucorodia (Spatule blanche)			
- Europe occidentale/Méditerranée occidentale & Afrique de l'Ouest	2		
- Europe centrale & SE Europe/Méditerranée & Afrique tropicale	2		
- Asie de l'Ouest/Asie du Sud-Ouest & du Sud	2		
Platalea leucorodia balsaci (Spatule blanche)			
- Littoral de l'Afrique de l'Ouest (Mauritanie)	1c		
Platalea leucorodia archeri (Spatule blanche)			
- Mer Rouge & Somalie	1c		
Threskiornis aethiopicus (Ibis sacré)			
- Afrique sub-saharienne			1
- Irak & Iran	1c		
Geronticus eremita (Ibis chauve)			
- Maroc	1a 1b 1c		
- Asie du Sud-Ouest	1a 1b 1c		
Plegadis falcinellus (Ibis falcinelle)			
- Afrique sub-saharienne (rep)		1	
- Mer Noire & Méditerranée/Afrique de l'Ouest	3c		
- Asie du Sud-Ouest/Afrique de l'Est		(1)	

Populations	A	B	C
Famille des ARDEIDAE (hérons, aigrettes et apparentés)			
Botaurus stellaris stellaris (Butor étoilé)			
- O Europe, NO Afrique (rep)	1c		
- C & E Europe/mer Noire & E Méditerranée (rep)		2c	
- Asie du Sud-Ouest (hiv)		1	
Botaurus stellaris capensis (Butor étoilé)			
- Afrique australe	1c		
Ixobrychus minutus minutus (Blongios nain)			
- O Europe, NO Afrique/Afrique sub-saharienne	2		
- C & E Europe, mer Noire & E Méditerranée/Afrique sub-saharienne		2c	
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest/Afrique sub-saharienne		(1)	
Ixobrychus minutus payesii (Blongios nain)			
- Afrique sub-saharienne		(1)	
Ixobrychus sturmii (Blongios de Sturm)			
- Afrique sub-saharienne		(1)	
Nycticorax nycticorax nycticorax (Bihoreau gris)			
- Afrique sub-saharienne & Madagascar			1
- O Europe, NO Afrique (rep)	3c		
- C & E Europe/mer Noire & E Méditerranée (rep)			1
- Asie de l'Ouest/SO Asie & NE Afrique		(1)	
Ardeola ralloides ralloides (Crabier chevelu)			
- SO Europe, NO Afrique (rep)	1c		
- C & E Europe, mer Noire & E Méditerranée (rep)	3c		
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest/Afrique sub-saharienne		(1)	
Ardeola ralloides paludivaga (Crabier chevelu)			
- Afrique sub-saharienne & Madagascar			(1)
Ardeola idae (Crabier blanc)			
- Madagascar & Aldabra/Afrique centrale & de l'Est	1a 1b 1c		
Ardeola rufiventris (Crabier à ventre roux)			
- Afrique centrale, de l'Est & australe		(1)	
Bubulcus ibis ibis (Héron garde-boeufs)			
- Afrique australe			1
- Afrique tropicale			1
- Europe du Sud-Ouest			1
- Afrique du Nord-Ouest			1
- Méditerranée orientale & Asie du Sud-Ouest		1	
Ardea cinerea cinerea (Héron cendré)			
- Afrique sub-saharienne			1
- Europe du Nord & occidentale			1
- Europe centrale & de l'Est			1
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest (rep)		(1)	
Ardea melanocephala (Héron mélanocéphale)			
- Afrique sub-saharienne			(1)

Populations	A	B	C
Ardea purpurea purpurea (Héron pourpré)			
- Afrique tropicale		1	
- Europe occidentale & Méditerranée occidentale/Afrique de l'Ouest	3c		
- Europe de l'Est, Mer Noire & Méditerranée occidentale/Afrique sub-saharienne		(2c)	
Ardea alba alba (Grande Aigrette)			
- O, C & SE Europe/Mer Noire & Méditerranée		1	
- Asie de l'Ouest/Asie du Sud-Ouest	3c		
Ardea alba melanorhynchos (Grande Aigrette)			
- Afrique sub-saharienne & Madagascar			(1)
Ardea brachyrhyncha (Héron à bec jaune)			
- Afrique sub-saharienne		1	
Egretta ardesiaca (Aigrette ardoisée)			
- Afrique sub-saharienne		1	
Egretta vinaceigula (Aigrette vineuse)			
- Afrique australe centrale	1b 1c		
Egretta garzetta garzetta (Aigrette garzette)			
- Afrique sub-saharienne			(1)
- Europe occidentale, NO Afrique			1
- Europe centrale & E Europe, mer Noire, E Méditerranée		1	
- Asie de l'Ouest/SO Asie & NE Afrique & Afrique de l'Est		(1)	
Egretta gularis gularis (Aigrette à gorge blanche)			
- Afrique de l'Ouest	2		
Egretta gularis schistacea (Aigrette à gorge blanche)			
- Afrique du Nord-Est & mer Rouge	2		
- Asie du Sud-Ouest & Asie du Sud	2		
Egretta gularis dimorpha (Aigrette à gorge blanche)			
- Littoral de l'Afrique de l'Est	2		
Famille des BALAENICIPITIDAE (bec-en-sabot)			
Balaeniceps rex (Bec-en-sabot du Nil)			
- Afrique tropicale centrale	1b 1c		
Famille des PELECANIDAE (pélicans)			
Pelecanus crispus (Pélican frisé)			
- Mer Noire & Méditerranée (hiv)	1a 1b 1c		
- Asie du Sud-Ouest & Asie du Sud (hiv)	1a 1b 1c		
Pelecanus rufescens (Pélican gris)			
- Afrique tropicale & Arabie du Sud-Ouest		1	
Pelecanus onocrotalus (Pélican blanc)			
- Afrique australe		1	
- Afrique de l'Ouest		1	
- Afrique de l'Est		2c	
- Europe & Asie de l'Ouest (rep)	1a 3c		

Populations	A	B	C
Famille des FREGATIDAE (frégates)			
Fregata ariel iredalei (Frégate ariel)			
- O Océan Indien	2		
Fregata minor aldabrensis (Frégate du Pacifique)			
- O Océan Indien	2		
Famille des SULIDAE (fous)			
Morus bassanus (Fou de Bassan)			
- Atlantique Nord			1
Morus capensis (Fou du Cap)			
- Afrique australe	1b		
Sula dactylatra melanops (Fou masqué)			
- O Océan Indien	3c		
Famille des PHALACROCORACIDAE (cormorans)			
Microcarbo coronatus (Cormoran couronné)			
- Littoral de l'Afrique du Sud-Ouest	1c		
Microcarbo pygmaeus (Cormoran pygmée)			
- Mer Noire & Méditerranée		1	
- Asie du Sud-Ouest		1	
Phalacrocorax carbo carbo (Grand Cormoran)			
- Europe du Nord-Ouest			1
Phalacrocorax carbo sinensis (Grand Cormoran)			
- Europe du Nord & Europe centrale			1
- Mer Noire & Méditerranée			1
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest			(1)
Phalacrocorax carbo lucidus (Grand Cormoran, Cormoran à poitrine blanche)			
- Littoral de l'Afrique de l'Ouest		1	
- Afrique centrale & de l'Est			1
- Littoral de l'Afrique australe	2		
Phalacrocorax capensis (Cormoran du Cap)			
- Littoral de l'Afrique australe	1b		
Phalacrocorax nigrogularis (Cormoran de Socotra)			
- Côtes de l'Arabie	1b		
- Golfe d'Aden, Socotra, mer d'Oman	1b		
Phalacrocorax neglectus (Cormoran des bancs)			
- Littoral de l'Afrique du Sud-Ouest	1b 2		
Famille des BURHINIDAE (œdicnèmes)			
Burhinus senegalensis (Oedicnème du Sénégal)			
- Afrique de l'Ouest		1	
- Afrique du Nord-Est & Afrique de l'Est		1	

Populations	A	B	C
Famille des PLUVIANIDAE (pluvian)			
Pluvianus aegyptius (Pluvian fluviatile)			
- Afrique de l'Ouest		(1)	
- Afrique de l'Est	1c		
- Bassin inférieur du Congo	1c		
Famille des HAEMATOPODIDAE (huitriers)			
Haematopus moquini (Huîtrier de Moquin)			
- Littoral de l'Afrique australe	1c		
Haematopus ostralegus ostralegus (Huîtrier pie)			
- Europe/Europe du Sud & de l'Ouest & NO Afrique		2c	
Haematopus ostralegus longipes (Huîtrier pie)			
- SE Eur & O Asie/SO Asie & NE Afrique		2c	
Famille des RECURVIROSTRIDAE (avocettes, échasses)			
Recurvirostra avosetta (Avocette élégante)			
- Afrique australe	2		
- Afrique de l'Est		(1)	
- O Europe & Afrique du Nord-Ouest (rep)		1	
- Europe du Sud-Est, mer Noire & Turquie (rep)		1	
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest/Afrique de l'Est	2		
Himantopus himantopus himantopus (Échasse blanche)			
- Afrique sub-saharienne (non compris le Sud)			(1)
- Afrique australe	2		
- SO Europe & Afrique du Nord-Ouest/Afrique de l'Ouest			1
- Europe centrale & Méditerranée orientale/Afrique du Nord-Afrique centrale		1	
- O, C & SO Asie/SO Asie & NE Afrique		(1)	
Famille des CHARADRIIDAE (vanneaux, pluviers, gravelots)			
Pluvialis squatarola (Pluvier argenté)			
- O Sibérie & Canada/O Europe & O Afrique			1
- C & E Sibérie/SO Asie, Afrique de l'Est & australe		1	
Pluvialis apricaria apricaria (Pluvier doré)			
- Grande-Bretagne, Irlande, Danemark, Allemagne & Baltique (rep)		2c	
Pluvialis apricaria altifrons (Pluvier doré)			
- Islande & îles Féroé/côte Est-Atlantique			1
- Europe du Nord & Europe occidentale & NO Afrique			1
- Sibérie du Nord/mer Caspienne & Asie mineure		(1)	
Pluvialis fulva (Pluvier fauve)			
- Sibérie du Nord et centrale/Asie du Sud & SO Asie, NE Afrique		(1)	
Eudromias morinellus (Pluvier guignard)			
- Europe/Afrique du Nord-Ouest	3c		
- Asie/Moyen-Orient		(1)	
Charadrius hiaticula hiaticula (Pluvier grand-gravelot)			
- Europe du Nord/Europe & Afrique du Nord		1	

Populations	A	B	C
Charadrius hiaticula psammodromus (Pluvier grand-gravelot)			
- Canada, Groenland & Islande/O & S Afrique			(1)
Charadrius hiaticula tundrae (Pluvier grand-gravelot)			
- NE Europe & Sibérie/SO Asie, E & S Afrique			(1)
Charadrius dubius curonicus (Pluvier petit-gravelot)			
- Europe & Afrique du Nord-Ouest/Afrique de l'Ouest			1
- Asie de l'Ouest & du Sud-Ouest/Afrique de l'Est			(1)
Charadrius pecuarius (Pluvier pâtre)			
- Afrique australe & orientale			(1)
- Afrique de l'Ouest		(1)	
Charadrius tricollaris (Pluvier à triple collier)			
- Afrique australe & orientale			1
Charadrius forbesi (Pluvier de Forbes)			
- Afrique de l'Ouest & centrale	2		
Charadrius marginatus hesperius (Pluvier à front blanc)			
- Afrique de l'Ouest	2		
Charadrius marginatus mechowi (Pluvier à front blanc)			
- Intérieur de l'Afrique orientale & centrale	2		
Charadrius alexandrinus alexandrinus (Pluvier à collier interrompu)			
- Europe occidentale & Méditerranée occidentale/Afrique de l'Ouest		1	
- Mer Noire & Méditerranée orientale/zone est du Sahel	3c		
- SO Asie & Asie centrale/SO Asie & NE Afrique		(1)	
Charadrius pallidus pallidus (Pluvier élégant)			
- Afrique australe	2		
Charadrius pallidus venustus (Pluvier élégant)			
- Afrique de l'Est	1c		
Charadrius mongolus pamirensis (Pluvier de Mongolie)			
- Asie de l'Ouest et centrale/SO Asie & Afrique de l'Est			1
Charadrius leschenaultii leschenaultii (Pluvier de Leschenault)			
- Asie centrale/Afrique de l'Ouest & australe		(1)	
Charadrius leschenaultii columbinus (Pluvier de Leschenault)			
- Turquie & SO Asie/Méditerreanée orientale & mer Rouge	1c		
Charadrius leschenaultii scythicus (Pluvier de Leschenault)			
- Mer Caspienne & SO Asie/Arabie & NE Afrique		(1)	
Charadrius asiaticus (Pluvier asiatique)			
- SE Europe & Asie de l'Ouest/E Afrique & Afrique australe centrale	3c		
Vanellus vanellus (Vanneau huppé)			
- Europe/O Asie/Europe, N Afrique & SO Asie			1
Vanellus spinosus (Vanneau à éperons)			
- Mer Noire & Méditerranée (rep)		1	
Vanellus albiceps (Vanneau à tête blanche)			
- Afrique de l'Ouest & centrale		(1)	
Vanellus lugubris (Vanneau terne)			
- Partie méridionale de l'Afrique de l'Ouest	2		
- Afrique centrale & de l'Est		1	
Vanellus melanopterus minor (Vanneau à ailes noires)			
- Afrique australe	1c		

Populations	A	B	C
Vanellus coronatus coronatus (Vanneau couronné)			
- Afrique de l'Est & Afrique australe			1
- Afrique centrale	(1c)		
- Afrique du Sud-Ouest		(1)	
Vanellus senegallus senegallus (Vanneau du Sénégal)			
- Afrique de l'Ouest		(1)	
Vanellus senegallus lateralis (Vanneau du Sénégal)			
- Afrique de l'Est & du Sud-Ouest		1	
Vanellus superciliosus (Vanneau à poitrine châtaine)			
- Afrique de l'Ouest & centrale	(1c)		
Vanellus gregarius (Vanneau sociable)			
- SE Europe & Asie de l'Ouest/Afrique du Nord-Est	1a 1b 2		
- Républiques d'Asie centrale/NO Inde	1a 1b 1c		
Vanellus leucurus (Vanneau à queue blanche)			
- SO Asie/SO Asie & Afrique du Nord-Est	2		
- Républiques d'Asie centrale/Asie du Sud		(1)	
Famille des SCOLOPACIDAE (bécasseaux, bécassines, phalaropes et apparentés)			
Numenius phaeopus phaeopus (Courlis corlieu)			
- Europe du Nord/ Afrique de l'Ouest			(1)
- Sibérie occidentale/Afrique australe & orientale			(1)
Numenius phaeopus islandicus (Courlis corlieu)			
- Islande/Féroé & Écosse/Afrique de l'Ouest			1
Numenius phaeopus alboaxillaris (Courlis corlieu)			
- Asie du Sud-Ouest/Afrique de l'Est	1c		
Numenius tenuirostris (Courlis à bec grêle)			
- Sibérie centrale/Méditerranée & SO Asie	1a 1b 1c		
Numenius arquata arquata (Courlis cendré)			
- Europe/Europe, Afrique du Nord et de l'Ouest	4		
Numenius arquata suschkini (Courlis cendré)			
- Europe du Sud-Est & Asie du Sud-Ouest (rep)	1c		
Numenius arquata orientalis (Courlis cendré)			
- Sibérie occidentale/SO Asie, E & S Afrique	3c		
Limosa lapponica lapponica (Barge rousse)			
- Europe du Nord/ Europe occidentale		2a	
Limosa lapponica taymyrensis (Barge rousse)			
- Sibérie occidentale/Afrique de l'Ouest & du Sud-Ouest		2a 2c	
- Sibérie centrale/Asie du Sud & SO Asie & Afrique orientale			(1)
Limosa limosa limosa (Barge à queue noire)			
- Europe occidentale, NO Afrique & Afrique de l'Ouest	4		
- Europe orientale/Afrique du Nord	3c		
- Asie de l'Ouest et centrale/SO Asie & Afrique de l'Est	4		
Limosa limosa islandica (Barge à queue noire)			
- Islande/Europe occidentale	4		

Populations	A	B	C
Arenaria interpres interpres (Tournepierre à collier)			
- NE Canada & Groenland/O Europe & NO Afrique			1
- Europe du Nord/ Afrique de l'Ouest		1	
- Sibérie occidentale & centrale/SO Asie, E & S Afrique			(1)
Calidris tenuirostris (Bécasseau de l'Anadyr)			
- Sibérie orientale/SO Asie & partie occidentale de l'Asie du Sud	1a 1b 1c		
Calidris canutus canutus (Bécasseau maubèche)			
- Sibérie du nord/Afrique de l'Ouest & Afrique australe		2a 2c	
Calidris canutus islandica (Bécasseau maubèche)			
- NE Canada & Groenland/Europe occidentale		2a	
Calidris pugnax (Combattant varié)			
- Europe du Nord & Sibérie occidentale/Afrique de l'Ouest		2c	
- Sibérie du Nord/SO Asie, E & S Afrique			1
Calidris falcinellus falcinellus (Bécasseau falcinelle)			
- Europe du Nord/SO Asie & Afrique		2c	
Calidris ferruginea (Bécasseau cocorli)			
- Sibérie occidentale/Afrique de l'Ouest		2c	
- Sibérie centrale/SO Asie, E & S Afrique		2c	
Calidris temminckii (Bécasseau de Temminck)			
- Fennoscandie/Afrique du Nord & de l'Ouest	3c		
- NE Europe & O Sibérie/SO Asie & Afrique de l'Est			(1)
Calidris alba alba (Bécasseau sanderling)			
- Europe Est-Atlantique/Afrique de l'Ouest & Afrique australe (hiv)			1
- Asie du Sud-Ouest, Afrique de l'Est & australe (hiv)			1
Calidris alpina alpina (Bécasseau variable)			
- E Europe & NO Sibérie /O Europe & NO Afrique			1
Calidris alpina arctica (Bécasseau variable)			
- NE Groenland/Afrique de l'Ouest	3a		
Calidris alpina schinzii (Bécasseau variable)			
- Islande & Groenland/NO Afrique et Afrique de l'Ouest			1
- Grande-Bretagne & Irlande/SO Europe & NO Afrique		1	
- Mer Baltique/SO Europe & NO Afrique	1c		
Calidris alpina centralis (Bécasseau variable)			
- Sibérie centrale/SO Asie & NE Afrique			(1)
Calidris maritima (Bécasseau violet)			
- N Europe & O Sibérie (reproduction)		1	
- NE Canada & N Groenland/Europe (reproduction)	2		
Calidris minuta (Bécasseau minute)			
- N Europe/S Europe, Afrique du Nord & de l'Ouest		(2c)	
- Sibérie occidentale/SO Asie, E & S Afrique			(1)
Scolopax rusticola (Bécasse des bois)			
- Europe/Europe du Sud & de l'Ouest & Afrique du Nord			1
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest (mer Caspienne)			(1)
Gallinago stenura (Bécassine à queue pointue)			
- Sibérie du Nord/Asie du Sud & Afrique de l'Est			(1)
Gallinago media (Bécassine double)			
- Scandinavie/probablement Afrique de l'Ouest	2		
- Sibérie occidentale & NE Europe/Afrique du Sud-Est	4		

Populations	**A**	**B**	**C**
Gallinago gallinago gallinago (Bécassine des marais)			
- Europe/Europe du Sud & de l'Ouest & NO Afrique			1
- Sibérie occidentale/Asie du Sud-Ouest & Afrique			1
Gallinago gallinago faeroeensis (Bécassine des marais)			
- Islande/Féroé & Écosse du Nord/Irlande			1
Lymnocryptes minimus (Bécassine sourde)			
- Europe du Nord/S & O Europe & Afrique de l'Ouest		2b	1
- Sibérie occidentale/SO Asie & NE Afrique			1
Phalaropus lobatus (Phalarope à bec étroit)			
- Eurasie occidentale/mer d'Oman			1
Phalaropus fulicarius (Phalarope à bec large)			
- Canada & Groenland/côte atlantique de l'Afrique		2c	
Xenus cinereus (Chevalier bargette)			
- NE Europe & O Sibérie/SO Asie, E & S Afrique			1
Actitis hypoleucos (Chevalier guignette)			
- Europe occidentale et centrale/Afrique de l'Ouest		2c	
- E Europe & O Sibérie/Afrique centrale, E & S Afrique			(1)
Tringa ochropus (Chevalier cul-blanc)			
- Europe du Nord/S & O Europe, Afrique de l'Ouest			1
- Sibérie occidentale/SO Asie, NE Afrique & Afrique de l'Est			(1)
Tringa erythropus (Chevalier arlequin)			
- N Europe/Europe du Sud, Afrique du Nord et de l'Ouest		(1)	
- Sibérie occidentale/SO Asie, NE Afrique & Afrique de l'Est		(1)	
Tringa nebularia (Chevalier aboyeur)			
- Europe du Nord/SO Europe, NO & O Afrique			1
- Sibérie occidentale/SO Asie, E & S Afrique			(1)
Tringa totanus totanus (Chevalier gambette)			
- Europe du Nord (reproduction)			1
- Europe centrale & de l'Est (reproduction)		2c	
- Grande-Bretagne & Irlande/Grande-Bretagne, Irlande, France	3c		
Tringa totanus robusta (Chevalier gambette)			
- Islande & Féroe/Europe occidentale			1
Tringa totanus ussuriensis (Chevalier gambette)			
- Asie de l'Ouest/SO Asie & NE Afrique & Afrique de l'Est			(1)
Tringa glareola (Chevalier sylvain)			
- Europe du Nord-Ouest/Afrique de l'Ouest			1
- NE Europe & O Sibérie/Afrique de l'Est et australe			(1)
Tringa stagnatilis (Chevalier stagnatile)			
- Europe de l'Est/Afrique de l'Ouest & centrale		(1)	
- Asie de l'Ouest/SO Asie, Afrique orientale et australe	3c		
Famille des DROMADIDAE (drome)			
Dromas ardeola (Drome ardéole)			
- Nord-Ouest de l'océan Indien, mer Rouge & Golfe		1	

Populations	A	B	C
Famille des GLAREOLIDAE (courvites, glaréoles)			
Glareola pratincola pratincola (Glaréole à collier)			
- Europe occidentale & NO Afrique/Afrique de l'Ouest		1	
- Mer Noire & Méditerranée orientale/zone est du Sahel	2		
- SO Asie/SO Asie & NE Afrique		(1)	
Glareola nordmanni (Glaréole à ailes noires)			
- SE Europe & Asie de l'Ouest/Afrique australe	4		
Glareola ocularis (Glaréole malgache)			
- Madagascar/Afrique de l'Est	1b 1c		
Glareola nuchalis nuchalis (Glaréole auréolée)			
- Afrique de l'Est & Afrique centrale		(1)	
Glareola nuchalis liberiae (Glaréole auréolée)			
- Afrique de l'Ouest			1
Glareola cinerea (Glaréole grise)			
- SE Afrique de l'Ouest & Afrique centrale	(2)		
Famille des LARIDAE (goélands, mouettes et apparentés)			
Anous stolidus plumbeigularis (Noddi brun)			
- Mer Rouge & Golfe d'Aden		1	
Anous tenuirostris tenuirostris (Noddi marianne)			
- Îles de l'océan Indien à l'Afrique de l'Est			1
Rynchops flavirostris (Bec-en-ciseaux d'Afrique)			
- Littoral de l'Afrique de l'Ouest & Afrique centrale	1c		
- Afrique de l'Est & Afrique australe	1c		
Hydrocoloeus minutus (Mouette pygmée)			
- Europe centrale & E Europe/SO Europe & Méditerranée occidentale		1	
- O Asie/Méditerranée orientale, mer noire & mer Caspienne		(1)	
Xema sabini sabini (Mouette de Sabine)			
- Canada & Groenland/SE Atlantique			(1)
Rissa tridactyla tridactyla (Mouette tridactyle)		2c	
Larus genei (Goéland railleur)			
- Afrique de l'Ouest (rep)		1	
- Mer Noire & Méditerranée (rep)		2a	
- Asie de l'Ouest, du Sud-Ouest et du Sud (rep)			1
Larus ridibundus (Mouette rieuse)			
- O Europe/O Europe, Méditerranée occidentale, Afrique de l'Ouest		2c	
- Europe de l'Est/mer Noire & Méditerranée orientale			1
- Asie de l'Ouest/SO Asie & NE Afrique			(1)
Larus hartlaubii (Mouette de Hartlaub)			
- Littoral de l'Afrique du Sud-Ouest		1	
Larus cirrocephalus poiocephalus (Mouette à tête grise)			
- Afrique de l'Ouest		(1)	
- Afrique centrale, orientale et australe			(1)
Larus ichthyaetus (Goéland ichthyaète)			
- Mer Noire & mer Caspienne/Asie du Sud-Ouest	3a		
Larus melanocephalus (Mouette mélanocéphale)			
- O Europe, Méditerranée & NO Afrique		2a	

Populations	A	B	C
Larus hemprichii (Goéland de Hemprich)			
- Mer Rouge, Golfe, Arabie & Afrique de l'Est			1
Larus leucophthalmus (Goéland à iris blanc)			
- Mer Rouge & côtes avoisinantes	1a	1	
Larus audouinii (Goéland d'Audouin)			
- Méditerrannée/côtes N & O de l'Afrique	1a 3a		
Larus canus canus (Goéland cendré)			
- Europe centrale & SE Europe/Méditerranée & Afrique tropicale - Europe/ côte Atlantique & Méditerranée			1
Larus canus heinei (Goéland cendré)			
- NE Europe & Sibérie occidentale/mer Noire & mer Caspienne			1
Larus dominicanus vetula (Goéland dominicain)			
- Littoral de l'Afrique australe		1	
- Littoral de l'Afrique de l'Ouest	1c		
Larus fuscus fuscus (Goéland brun, Goéland de la Baltique)			
- NE Europe/mer Noire, SO Asie & Afrique orientale	3c		
Larus fuscus graellsii (Goéland brun)			
- Europe occidentale/ Méditerranée & Afrique de l'Ouest			1
Larus fuscus intermedius (Goéland brun)			
- S Scandinavie, Pays-Bas, delta de l'Ebre, Espagne			1
Larus fuscus heuglini (Goéland brun, Goéland de Sibérie)			
- NE Europe & O Sibérie/SO Asie & NE Afrique			(1)
Larus fuscus barabensis (Goéland brun)			
- Sibérie du Sud-Ouest/Asie du Sud-Ouest			(1)
Larus argentatus argentatus (Goéland argenté)			
- Europe du Nord et du Nord-Ouest			1
Larus argentatus argenteus (Goéland argenté)			
- Islande & Europe occidentale		2c	
Larus armenicus (Goéland d'Arménie)			
- Arménie, Turquie orientale & NO Iran	3a		
Larus michahellis (Goéland leucophée)			
- Méditerranée, péninsule Ibérique & Maroc			1
Larus cachinnans (Goéland pontique)			
- Mer Noire & Asie de l'Ouest/SO Asie, NE Afrique			1
Larus glaucoides glaucoides (Goéland arctique)			
- Groenland/Islande & Europe du Nord-Ouest			1
Larus hyperboreus hyperboreus (Goéland bourgmestre)			
- Svalbard & N Russie (rep)			(1)
Larus hyperboreus leuceretes (Goéland bourgmestre)			
- Canada, Groenland & Irlande (rep)			(1)
Larus marinus (Goéland marin)			
- Europe du Nord & occidentale			1
Onychoprion fuscata nubilosa (Sterne fuligineuse)			
- Mer Rouge, golfe d'Aden, E au Pacifique		2a	
Onychoprion anaethetus melanopterus (Sterne bridée)			
- O Afrique	1c		

Populations	A	B	C
Onychoprion anaethetus antarcticus (Sterne bridée)			
- Mer Rouge, E Afrique, golfe Persique, mer d'Oman jusqu'en Inde occidentale			1
- O océan Indien	2		
Sternula albifrons albifrons (Sterne naine)			
- Europe Nord Méditerranée (rep)	2		
- O Méditerranée/O Afrique (rep)	3b		
- Mer Noire & E Méditerranée (rep)	3b 3c		
- Mer Caspienne (rep)	2		
Sternula albifrons guineae (Sterne naine)			
- Afrique de l'Ouest (rep)	1c		
Sternula saundersi (Sterne de Saunders)			
- O Asie du Sud, mer Rouge, Golfe & Afrique de l'Est	2		
Sternula balaenarum (Sterne des baleiniers)			
- Namibie & Afrique du Sud/côte atlantique du Ghana	1c		
Gelochelidon nilotica nilotica (Sterne hansel)			
- Europe occidentale/Afrique de l'Ouest		1	
- Mer Noire & Méditerranée orientale/Afrique orientale	3c		
- Asie de l'Ouest & Asie centrale/Asie du Sud-Ouest	2		
Hydroprogne caspia (Sterne caspienne)			
- Afrique australe (rep)	1c		
- Afrique de l'Ouest (rep)		1	
- Baltique (rep)	1c		
- Mer Noire (rep)	1c		
- Mer Caspienne (rep)	2		
Chlidonias hybrida hybrida (Guifette moustac)			
- Europe occidentale & Afrique du Nord-Ouest (rep)		1	
- Mer Noire & Méditerranée orientale (rep)			(1)
- Mer Caspienne (rep)		(1)	
Chlidonias hybrida delalandii (Guifette moustac)			
- Afrique orientale (Kenya & Tanzanie)	2		
- Afrique australe (Malawi & Zambie à l'Afrique du Sud)	(2)		
Chlidonias leucopterus (Guifette leucoptère)			
- Europe orientale & Asie de l'Ouest/Afrique			(1)
Chlidonias niger niger (Guifette noire)			
- Europe & Asie occidentale/côte atlantique de l'Afrique		2c	
Sterna dougallii dougallii (Sterne de Dougall)			
- Afrique australe	1c		
- Afrique de l'Est	2		
- Europe (rep)	1c		
Sterna dougallii arideensis (Sterne de Dougall)			
- Madagascar, Seychelles & Mascareignes	2		
Sterna dougallii bangsi (Sterne de Dougall)			
- Nord de la mer d'Oman (Oman)	1c		
Sterna hirundo hirundo (Sterne pierregarin)			
- Europe du Sud & occidentale (rep)			1
- Europe du Nord & de l'Est (rep)			1
- Asie occidentale (rep)			(1)

Populations	A	B	C
Sterna repressa (Sterne à joues blanches)			
- O Asie du Sud, mer Rouge, Golfe & Afrique de l'Est			1
Sterna paradisaea (Sterne arctique)			
- Eurasie occidentale (rep)			1
Sterna vittata vittata (Sterne couronnée)			
- P.Edward, Marion, Crozet & Kerguelen/Afrique du Sud	1c		
Sterna vittata tristanensis (Sterne couronnée)			
- Tristan da Cunha & Gough/Afrique du Sud	1c		
Thalasseus bengalensis bengalensis (Sterne voyageuse)			
- Golfe/Asie du Sud			1
- Mer Rouge/Afrique orientale			1
Thalasseus bengalensis emigratus (Sterne voyageuse)			
- S méditerranéen/côtes NO & Afrique de l'Ouest	1c		
Thalasseus sandvicensis sandvicensis (Sterne caugek)			
- Europe occidentale/Afrique de l'Ouest			1
- Mer Noire & Méditerranée (rep)		2a	
- Asie de l'Ouest & Asie centrale/Asie du Sud-Ouest & du Sud			1
Thalasseus maximus albidorsalis (Sterne royale)			
- Afrique de l'Ouest (rep)		2a	
Thalasseus bergii bergii (Sterne huppée)			
- Afrique australe (Angola - Mozambique)	2		
Thalasseus bergii velox (Sterne huppée)			
- Mer Rouge & Afrique du Nord-Est	2		
Thalasseus bergii thalassinus (Sterne huppée)			
- Afrique orientale & Seychelles	1c		
Thalasseus bergii enigma (Sterne huppée)			
- Madagascar & Mozambique/Afrique australe	1c		
Famille des STERCORARIIDAE (labbes)			
Stercorarius longicaudus longicaudus (Labbe à longue queue)			1
Catharacta skua (Grand Labbe)		1	
Famille des ALCIDAE (guillemots, pingouins et apparentés)			
Fratercula arctica (Macareux moine)			
- Baie d'Hudson & Maine E au S Groenland, Islande, île Bear, Norvège au S Novaya Zemlya			1
- NE du Canada, N Groenland à Jan Mayen, Svalbard, N Novaya Zemlya	3a		
- Féroé, S Norvège & Suède, Grande-Bretagne, Irlande, NO France			1
Cepphus grylle grylle (Guillemot à miroir)			
- Mer Baltique		1	
Cepphus grylle mandtii (Guillemot à miroir)			
- Arctique E Amérique du Nord au Groenland, Jan Mayen et Svalbard E en passant par la Sibérie à l'Alaska		1	
Cepphus grylle arcticus (Guillemot à miroir)			
- N Amérique, S Groenland, Grande-Bretagne, Irlande, Scandinavie, mer Blanche		1	
Cepphus grylle islandicus (Guillemot à miroir)			
- Islande	3c		

Populations	A	B	C
Cepphus grylle faeroeensis (Guillemot à miroir)			
- Féroé		1	
Alca torda torda (Petit Pingouin)			
- E Amérique du Nord, Groenland, E à la mer Baltique & mer Blanche			1
Alca torda islandica (Petit Pingouin)			
- Islande, Féroé, Grande-Bretagne, Irlande, Helgoland, NO France			1
Alle alle alle (Mergule nain)			
- Haut arctique, île de Baffin – Novaya Zemlya			1
Uria lomvia lomvia (Guillemot de Brünnich)			
- E Amérique du Nord, Groenland, E à Severnaya Zemlya		2c	
Uria aalge aalge (Guillemot marmette)			
- E Amérique du Nord, Groenland, Islande, Féroé, Écosse, S Norvège, mer Baltique		2c	
Uria aalge albionis (Guillemot marmette)			
- Irlande, S Grande-Bretagne, France, péninsule Ibérique, Helgoland			1
Uria aalge hyperborea (Guillemot marmette)			
- Svalbard, N Norvège à Novaya Zemlya			1

Loi du 8 janvier 2003 portant approbation de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, faite à Stockholm, le 22 mai 2001.

(Mém. A - 2 du 16 janvier 2003, p. 10; doc. parl. 4881)

Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, faite à Stockholm, le 22 mai 2001. – Adoption et entrée en vigueur d'amendements aux annexes A, B et C.

(Mém. A - 219 du 13 décembre 2010, p. 3557)

Texte coordonné au 13 décembre 2010

Version applicable à partir du 26 août 2010

Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants

ANNEXE A

Élimination

Première partie

Substance chimique	*Activité*	*Dérogation spécifique*
Aldrine* N° de CAS: 309-00-2	Production	Néant
	Utilisation	Ectoparasiticide local Insecticide
(amendements de 2010) «Alpha-hexachlorocyclohexane* N° de CAS: 319-84-6	Production	Néant
	Utilisation	Néant
Bêta-hexachlorocyclohexane* N° de CAS: 319-85-7	Production	Néant
	Utilisation	Néant»
Chlordane* N° de CAS: 57-74-9	Production	Telle qu'autorisée pour les Parties inscrites sur le registre
	Utilisation	Ectoparasiticide local Insecticide Termiticide Termiticide dans les bâtiments et les barrages Termiticide sur les routes Additif dans les adhésifs pour contre-plaqués
(amendements de 2010) «Chlordécone* N° de CAS: 143-50-0	Production	Néant
	Utilisation	Néant»
Dieldrine* N° de CAS: 60-57-1	Production	Néant
	Utilisation	Activités agricoles
Endrine* N° de CAS: 72-20-8	Production	Néant
	Utilisation	Néant
Heptachlore* N° de CAS: 76-44-8	Production	Néant
	Utilisation	Termiticide Termiticide dans la charpente des maisons Termicitide (souterrain) Traitement du bois Boîtiers de câbles souterrains

Substance chimique	*Activité*	*Dérogation spécifique*
(amendements de 2010) «Hexabromobiphényle* N° de CAS: 36355-01-8	Production	Néant
	Utilisation	Néant
Hexabromodiphényléther* et Heptabromodiphényléther*	Production	Néant
	Utilisation	Articles, conformément aux dispositions de la quatrième partie de la présente Annexe»
Hexachlorobenzène N° de CAS: 118-74-1	Production	Telle qu'autorisée pour les Parties inscrites sur le registre
	Utilisation	Produit intermédiaire Solvant dans les pesticides Intermédiaire en circuit fermé sur un site déterminé
(amendements de 2010) «Lindane* N° de CAS: 58-89-9	Production	Néant
	Utilisation	Produit pharmaceutique pour le traitement de deuxième ligne des poux et de la gale chez l'homme»
Mirex* N° de CAS: 2385-85-5	Production	Telle qu'autorisée pour les Parties inscrites sur le registre
	Utilisation	Termiticide
(amendements de 2010) «Pentachlorobenzène* N° de CAS: 608-93-5	Production	Néant
	Utilisation	Néant
Tétrabromodiphényléther* et Pentabromodiphényléther*	Production	Néant
	Utilisation	Articles, conformément aux dispositions de la quatrième partie de la présente Annexe»
Toxaphène* N° de CAS: 8001-35-2	Production	Néant
	Utilisation	Néant
Polychlorobiphényles (PCB)*	Production	Néant
	Utilisation	Articles en circulation conformément aux dispositions de la deuxième partie de la présente annexe

Notes:

i) Sauf disposition contraire de la Convention, les quantités d'une substance chimique présentes non intentionnellement dans des produits et articles sous forme de contaminant à l'état de trace ne sont pas considérées comme relevant de la présente annexe.

ii) La présente note ne doit pas être considérée comme constituant une dérogation spécifique concernant la production et l'utilisation aux fins du paragraphe 2 de l'article 3. Les quantités d'une substance chimique présentes sous forme de constituants d'articles manufacturés ou déjà en circulation avant ou à la date d'entrée en vigueur de l'obligation pertinente en ce qui concerne cette substance ne sont pas considérées comme relevant de la présente annexe, pour autant que la Partie ait notifié le Secrétariat qu'un type particulier d'article est toujours en circulation dans cette Partie. Le Secrétariat met ces notifications à la disposition du public.

iii) La présente note, qui ne s'applique pas aux substances chimiques dont le nom est suivi d'un astérisque dans la colonne «Substance chimique» de la première partie de la présente annexe, ne doit pas être considérée comme constituant une dérogation spécifique concernant la production et l'utilisation aux fins du paragraphe 2 de l'article 3. Étant donné que des quantités appréciables de la substance chimique ne sont pas censées atteindre les êtres humains et l'environnement lors de la production et de l'utilisation d'un intermédiaire en circuit fermé sur un site déterminé, une Partie qui en notifie le Secrétariat peut autoriser la production et l'utilisation, comme intermédiaire en circuit fermé sur un site déterminé, de quantités d'une substance chimique inscrite à la présente annexe chimiquement transformées lors de la fabrication d'autres substances chimiques qui, compte tenu des critères énoncés au paragraphe 1 de l'annexe D, ne présentent pas les caractéristiques d'un polluant organique persistant. Cette notification comprend des données sur la production totale et l'utilisation de cette substance chimique ou une estimation plausible de ces données et des informations sur la nature du processus en circuit fermé sur un site déterminé, y compris la quantité de polluant orga-

nique persistant utilisée comme matière de départ non transformée et présente non intentionnellement sous forme de contaminant à l'état de trace dans le produit final. Cette procédure s'applique sauf disposition contraire de la présente annexe. Le Secrétariat met ces notifications à la disposition de la Conférence des Parties et du public. Cette production ou utilisation n'est pas considérée comme une dérogation spécifique en matière de production ou d'utilisation. Il est mis fin à cette production et à cette utilisation au bout de dix ans, à moins que la Partie concernée n'adresse au Secrétariat une nouvelle notification, auquel cas le délai est prolongé de dix ans, sauf si la Conférence des Parties en décide autrement, après examen de la production et de l'utilisation. La procédure de notification peut être répétée.

iv) Les Parties les ayant fait enregistrer en ce qui les concerne conformément à l'article 4 peuvent se prévaloir de toutes les dérogations spécifiques prévues par la présente annexe, à l'exception de l'utilisation de polychlorobiphényles dans les articles en circulation conformément aux dispositions de la deuxième partie de la présente annexe, *(amendements de 2010)* «et de l'utilisation de tétrabromodiphényléther et de pentabromodiphényléther conformément aux dispositions de la quatrième partie de la présente annexe, et de l'utilisation d'hexabromodiphényléther et d'heptabromodiphényléther conformément aux dispositions de la quatrième partie de la présente annexe», dérogation dont toutes les Parties peuvent se prévaloir.

Polychlorobiphényles

Deuxième partie

Chaque Partie:

a) s'agissant de l'élimination de l'utilisation des polychlorobiphényles dans les équipements (par exemple transformateurs, condensateurs, ou autres réceptacles contenant des liquides) d'ici à 2025, sous réserve d'examen par la Conférence des Parties, prend des mesures conformément aux priorités ci-après:
   i) s'employer résolument à identifier, étiqueter et retirer de la circulation les équipements contenant plus de 10% et de 5 litres de polychlorobiphényles;
   ii) s'employer résolument à identifier, étiqueter et retirer de la circulation les équipements contenant plus de 0,05% et de 5 litres de polychlorobiphényles;
   iii) s'efforcer d'identifier et de retirer de la circulation les équipements contenant plus de 0,005% et de 0,05 litres de polychlorobiphényles;

b) conformément aux priorités énoncées à l'alinéa a), privilégie les mesures ci-après visant à réduire l'exposition et les risques en vue de réglementer l'emploi des polychlorobiphényles:
   i) utilisation uniquement dans des équipements intacts et qui ne fuient pas et seulement dans des lieux où les risques de rejet dans l'environnement peuvent être réduits au minimum et où il peut y être rapidement remédié;
   ii) aucune utilisation dans des équipements situés dans des lieux ayant un rapport avec la production ou le traitement de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux;
   iii) dans le cas d'une utilisation dans des zones peuplées, y compris des écoles et des hôpitaux, adoption de toutes les mesures pouvant raisonnablement être prises pour prévenir les pannes électriques qui pourraient provoquer un incendie, et inspection à intervalles réguliers des équipements pour déceler les fuites;

c) nonobstant les dispositions du paragraphe 2 de l'article 3, veille à ce que les équipements contenant des polychlorobiphényles, tels que décrits à l'alinéa a), ne soient ni exportés ni importés, sauf en vue d'une gestion écologiquement rationnelle des déchets;

d) sauf pour des opérations de maintenance et d'entretien, n'autorise pas la récupération à des fins de réutilisation dans d'autres équipements des liquides dont la teneur en polychlorobiphényles dépasse 0,005%;

e) s'emploie résolument à parvenir à une gestion écologiquement rationnelle des déchets de liquides contenant des polychlorobiphényles et d'équipements contaminés par des polychlorobiphényles dont la teneur en polychlorobiphényles dépasse 0,005%, conformément aux dispositions du paragraphe 1 de l'article 6, dès que possible et au plus tard en 2028, sous réserve d'examen par la Conférence des Parties;

f) au lieu de la note ii) de la première partie de la présente annexe, s'efforce d'identifier d'autres articles dont la teneur en polychlorobiphényles dépasse 0,005 pour cent (par exemple gaines de câbles, matériaux de calfatage et objets peints) et de les gérer conformément au paragraphe 1 de l'article 6;

g) établit tous les cinq ans un rapport sur les progrès accomplis dans l'élimination des polychlorobiphényles et le soumet à la Conférence des Parties en application de l'article 15;

h) les rapports visés à l'alinéa g) sont, selon qu'il convient, examinés par la Conférence des Parties dans le cadre de l'examen des polychlorobiphényles. La Conférence des Parties examine les progrès accomplis dans l'élimination des polychlorobiphényles tous les cinq ans ou selon une autre périodicité, le cas échéant, compte tenu des rapports susvisés.

(amendements de 2010)

«Définitions

Troisième partie

Aux fins de la présente Annexe:

«Hexabromodiphényléther» et «heptabromodiphényléther» désignent le

2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphényléther (BDE-153, N° de CAS: 68631-49-2), le

2,2',4,4',5,6'-hexabromodiphényléther (BDE-154, N° de CAS: 207122-15-4), le

2,2',3,3',4,5',6-heptabromodiphényléther (BDE-175, N° de CAS: 446255-22-7) et le

2,2',3,4,4',5',6-heptabromodiphényléther (BDE-183, N° de CAS: 207122-16-5) ainsi que les

autres hexa- et heptabromodiphényléthers présents dans l'octabromodiphényléther commercial.

«Tétrabromodiphényléther» et «pentabromodiphényléther» désignent le

2,2',4,4'-tétrabromodiphényléther (BDE-47, N° de CAS: 40088-47-9) et le

2,2',4,4',5-pentabromodiphényléther (BDE-99, N° de CAS: 32534-81-9) ainsi que les

autres tétra- et pentabromodiphényléthers présents dans le pentabromodiphényléther commercial.

Quatrième partie

Hexabromodiphényléther et heptabromodiphényléther

1. Une Partie peut autoriser le recyclage d'articles contenant ou susceptibles de contenir de l'hexabromodiphényléther ou de l'heptabromodiphényléther, ainsi que l'utilisation et l'élimination définitive d'articles fabriqués à partir de matériaux recyclés contenant ou susceptibles de contenir de l'hexabromodiphényléther ou de l'heptabromodiphényléther, pourvu que:

a) le recyclage et l'élimination définitive se fassent de manière écologiquement rationnelle et ne permettent pas de récupérer de l'hexabromodiphényléther ou de l'heptabromodiphényléther à des fins de réutilisation;

b) la Partie prenne des mesures pour empêcher l'exportation d'articles contenant des concentrations d'hexabromodiphényléther ou d'heptabromodiphényléther supérieures à celles autorisées dans les articles vendus, utilisés, importés ou manufacturés sur son territoire;

c) la Partie ait signifié au Secrétariat son intention de recourir à la présente dérogation.

2. À sa sixième réunion ordinaire et, par la suite, lors d'une réunion ordinaire sur deux, la Conférence des Parties évaluera les progrès faits par les Parties dans la réalisation de leur objectif ultime d'éliminer l'hexabromodiphényléther et l'heptabromodiphényléther contenus dans les articles et déterminera s'il est nécessaire de maintenir la présente dérogation. Dans tous les cas, celle-ci expirera au plus tard en 2030.

Tétrabromodiphényléther et pentabromodiphényléther

1. Une Partie peut autoriser le recyclage d'articles contenant ou susceptibles de contenir du tétrabromodiphényléther ou du pentabromodiphényléther, ainsi que l'utilisation et l'élimination définitive d'articles fabriqués à partir de matériaux recyclés contenant ou susceptibles de contenir du tétrabromodiphényléther ou du pentabromodiphényléther, pourvu que:

a) le recyclage et l'élimination définitive se fassent de manière écologiquement rationnelle et ne permettent pas de récupérer du tétrabromodiphényléther ou du pentabromodiphényléther à des fins de réutilisation;

b) la Partie ne permette pas que la présente dérogation conduise à l'exportation d'articles contenant des concentrations de tétrabromodiphényléther ou de pentabromodiphényléther supérieures à celles autorisées sur son territoire;

c) la Partie ait signifié au Secrétariat son intention de recourir à la présente dérogation.

2. À sa sixième réunion ordinaire et, par la suite, lors d'une réunion ordinaire sur deux, la Conférence des Parties évaluera les progrès faits par les Parties dans la réalisation de leur objectif ultime d'éliminer le tétrabromodiphényléther et le pentabromodiphényléther contenus dans les articles et déterminera s'il est nécessaire de maintenir la présente dérogation. Dans tous les cas, celle-ci expirera au plus tard en 2030.»

———

ANNEXE B

Restriction

Première partie

Substance chimique	*Activité*	*But acceptable ou dérogation spécifique*
DDT (1-1-1 Trichloro-2,2-bis (4-chlorophényl)éthane) N° de CAS: 50-29-3	Production	*But acceptable:* Utilisation pour la lutte antivectorielle conformément à la deuxième partie de la présente annexe *Dérogation spécifique:* Intermédiaire dans la production de dicofol Produit intermédiaire
	Utilisation	*But acceptable:* Utilisation pour la lutte antivectorielle conformément à la deuxième partie de la présente annexe *Dérogation spécifique:* Production de dicofol Produit intermédiaire
«(amendements de 2010) Acide perfluorooctane sulfonique (N° de CAS: 1763-23-1), ses sels* et fluorure de perfluorooctane sulfonyle* (N° de CAS: 307-35-7)	Production	*But acceptable:* Conformément à la troisième partie de la présente Annexe, production d'autres substances chimiques destinées exclusivement aux utilisations énumérées ci-après Production pour les utilisations énumérées ci-après *Dérogation spécifique:* Telle qu'autorisée pour les Parties inscrites au registre
* Par exemple: perfluorooctane sulfonate de potassium (N° de CAS: 2795-39-3); perfluorooctane sulfonate de lithium (N° de CAS: 29457-72-5); perfluorooctane sulfonate d'ammonium (N° de CAS: 29081-56-9); perfluorooctane sulfonate de diéthanolammonium (N° de CAS: 70225-14-8); perfluorooctane sulfonate de tétraéthylammonium (N° de CAS: 56773-42-3); perfluorooctane sulfonate de didécyldiméthylammonium (N° de CAS: 251099-16-8)	Utilisation	*But acceptable:* Utilisation conforme à la troisième partie de la présente Annexe ou en tant que produit intermédiaire pour la production de substances chimiques destinées aux applications constituant des buts acceptables suivantes: • Photo-imagerie • Photorésines et revêtements antireflet pour semi-conducteurs • Agent d'attaque pour la gravure de semi-conducteurs composés et de filtres céramiques • Fluides hydrauliques pour l'aviation • Métallisation (revêtement métallique dur) en circuit fermé • Certains appareils médicaux (tels que les feuilles de copolymère d'éthylène et de tétrafluoroéthylène (ETFE) et l'ETFE radio-opaque utilisés dans certains dispositifs de diagnostic médical et filtres couleur pour capteurs à couplage de charge) • Mousse anti-incendie • Appâts pour la lutte contre les fourmis coupeuses de feuilles Atta spp. et Acromyrmex spp. *Dérogation spécifique:* Pour les utilisations spécifiques ou l'utilisation en tant que produit intermédiaire pour la production de substances chimiques destinées aux utilisations spécifiques suivantes: • Photomasques dans les industries des semi-conducteurs et des écrans à cristaux liquides • Métallisation (revêtement métallique dur) • Métallisation (revêtement métallique décoratif)

Substance chimique	*Activité*	*But acceptable ou dérogation spécifique*
		• Composants électriques et électroniques • Insecticides pour la lutte contre les fourmis de feu rouges importées et les termites • Production pétrolière chimiquement assistée • Tapis • Cuir et habillement • Textiles et capitonnage • Papier et emballages • Revêtements et additifs pour revêtements • Caoutchouc et matières plastiques»

Notes:

i) Sauf disposition contraire de la Convention, les quantités d'une substance chimique présentes non intentionnellement dans des produits et articles sous forme de contaminant à l'état de trace ne sont pas considérées comme relevant de la présente annexe.

ii) La présente note ne doit pas être considérée comme constituant une dérogation spécifique ou dans un but acceptable concernant la production ou l'utilisation aux fins du paragraphe 2 de l'article 3. Les quantités d'une substance chimique présentes sous forme de constituants d'articles manufacturés ou déjà en circulation avant ou à la date d'entrée en vigueur de l'obligation pertinente en ce qui concerne cette substance ne sont pas considérées comme relevant de la présente annexe, pour autant que la Partie ait notifié le Secrétariat qu'un type particulier d'article est toujours en circulation dans cette Partie. Le Secrétariat met ces notifications à la disposition du public.

iii) La présente note ne doit pas être considérée comme constituant une dérogation spécifique concernant la production ou l'utilisation aux fins du paragraphe 2 de l'article 3. Étant donné que des quantités appréciables de la substance chimique ne sont pas censées atteindre les êtres humains et l'environnement lors de la production et de l'utilisation d'un intermédiaire en circuit fermé sur un site déterminé, une Partie qui en notifie le Secrétariat peut autoriser la production et l'utilisation, comme intermédiaire en circuit fermé sur un site déterminé, de quantités d'une substance chimique inscrite à la présente annexe chimiquement transformées lors de la fabrication d'autres substances chimiques qui, compte tenu des critères énoncés au paragraphe 1 de l'annexe D, ne présentent pas les caractéristiques d'un polluant organique persistant. Cette notification comprend des données sur la production totale et l'utilisation de cette substance chimique ou une estimation plausible de ces données et des informations sur la nature du processus en circuit fermé sur un site déterminé, y compris la quantité de polluant organique persistant utilisée comme matière de départ non transformée et présente non intentionnellement sous forme de contaminant à l'état de trace dans le produit final. Cette procédure s'applique sauf disposition contraire de la présente annexe. Le Secrétariat met ces notifications à la disposition de la Conférence des Parties et du public. Cette production ou utilisation n'est pas considérée comme une dérogation spécifique en matière de production ou d'utilisation. Il est mis fin à cette production et à cette utilisation au bout de dix ans, à moins que la Partie considérée n'adresse au Secrétariat une nouvelle notification, auquel cas le délai est prolongé de dix ans, sauf si la Conférence des Parties en décide autrement, après un examen de la production et de l'utilisation. La procédure de notification peut être répétée.

iv) Les Parties les ayant fait enregistrer en ce qui les concerne conformément à l'article 4 peuvent se prévaloir de toutes les dérogations spécifiques prévues par la présente annexe.

DDT (1-1-1-trichloro-2,2bis (4-eblorophényl)éther

Deuxième partie

1. La production et l'utilisation du DDT sont éliminées excepté pour les Parties qui ont notifié au Secrétariat leur intention de produire et/ou d'utiliser du DDT. Un registre DDT accessible au public est établi par les présentes. Le Secrétariat tient le registre DDT.

2. Chaque Partie qui produit et/ou utilise du DDT limite cette production et/ou cette utilisation à la lutte contre les vecteurs pathogènes conformément aux recommandations et lignes directrices de l'Organisation mondiale de la santé relatives à l'utilisation du DDT et ce, pour autant que la Partie en question ne dispose pas de solutions de rechange locales sûres, efficaces et abordables.

3. Dans le cas où une Partie ne figurant pas sur le registre DDT détermine qu'elle a besoin de DDT pour la lutte contre les vecteurs pathogènes, elle le notifie au Secrétariat aussitôt que possible pour être immédiatement inscrite sur le registre DDT. Elle le notifie en même temps à l'Organisation mondiale de la santé.

4. Chaque Partie qui utilise du DDT fournit tous les trois ans au Secrétariat et à l'Organisation mondiale de la santé des informations sur la quantité utilisée, les conditions de cette utilisation et son intérêt pour la stratégie prophylactique de cette Partie, sous une forme à décider par la Conférence des Parties en consultation avec l'Organisation mondiale de la santé.

5. Dans l'objectif de réduire et, à terme, d'éliminer l'utilisation du DDT, la Conférence des Parties encourage:

a) toute Partie utilisant du DDT à élaborer et exécuter un plan d'action dans le cadre du plan de mise en œuvre visé à l'article 7. Ce plan d'action comprend:

   i) la mise au point de mécanismes réglementaires et autres pour faire en sorte que l'utilisation du DDT soit limitée à la lutte contre les vecteurs pathogènes;

   ii) l'utilisation de produits, méthodes et stratégies de remplacement adéquats, y compris des stratégies de gestion des résistances pour s'assurer que ces solutions de remplacement restent efficaces;

   iii) des mesures pour renforcer les soins de santé et réduire l'incidence de la maladie;

b) les Parties à promouvoir, dans la mesure de leurs moyens, la recherche-développement de substances chimiques et non chimiques, méthodes et stratégies de remplacement sûres pour les Parties utilisant du DDT, en rapport avec la situation de ces pays et ayant pour but de réduire le fardeau que représente la maladie pour les hommes et l'économie. Les facteurs à privilégier pour l'étude des solutions de remplacement ou des combinaisons de solutions de remplacement comprennent les risques pour la santé humaine et les incidences sur l'environnement de ces solutions de remplacement. Les solutions de remplacement du DDT viables doivent présenter moins de risques pour la santé humaine et l'environnement, convenir à la lutte contre la maladie compte tenu de la situation de chaque Partie, et être étayées par des données de surveillance.

6. À partir de sa première réunion, et au moins tous les trois ans par la suite, la Conférence des Parties évalue, en consultation avec l'Organisation mondiale de la santé, si le DDT reste nécessaire pour la lutte contre les vecteurs pathogènes, sur la base des informations scientifiques, techniques, environnementales et économiques disponibles, notamment:

a) la production et l'utilisation du DDT et les conditions énoncées au paragraphe 2;

b) la disponibilité, la pertinence et l'application des solutions de remplacement du DDT;

c) les progrès faits dans le renforcement de la capacité des pays à recourir à ces solutions de remplacement en toute sécurité.

7. Une Partie peut à tout moment se retirer du registre DDT, moyennant notification écrite au Secrétariat. Ce retrait prend effet à la date indiquée dans la notification.

(amendements de 2010)

«Troisième partie

Acide perfluorooctane sulfonique, ses sels et fluorure de perfluorooctane sulfonyle

1. La production et l'utilisation d'acide perfluorooctane sulfonique, de ses sels et de fluorure de perfluorooctane sulfonyle sont abandonnées par toutes les Parties, sauf dans les cas prévus dans la première partie de la présente annexe pour les Parties qui ont signifié au Secrétariat leur intention de les produire ou les utiliser dans un but acceptable. Il est créé par les présentes un Registre des buts acceptables accessible au public. La tenue de ce Registre est assurée par le Secrétariat. Toute Partie non inscrite au Registre qui constate qu'elle a besoin de recourir à l'acide perfluorooctane sulfonique, à ses sels ou au fluorure de perfluorooctane sulfonyle dans un but acceptable figurant dans la première partie le signale au Secrétariat dès que possible afin de pouvoir être immédiatement portée au Registre.

2. Les Parties qui produisent ou utilisent ces substances tiennent compte, s'il y a lieu, des orientations fournies dans les passages pertinents des directives générales sur les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales figurant dans la partie V de l'Annexe C à la Convention.

3. Tous les quatre ans, chaque Partie qui utilise ou produit ces substances établit un rapport sur ses progrès dans l'élimination de l'acide perfluorooctane sulfonique, de ses sels et du fluorure de perfluorooctane sulfonyle et soumet des informations sur ces progrès à la Conférence des Parties dans le cadre de la communication d'informations en vertu de l'article 15 de la Convention.

4. Dans l'objectif de réduire et, à terme, d'éliminer l'utilisation et la production de ces substances, la Conférence des Parties encourage:

a) toute Partie utilisant ces substances à prendre des mesures en vue d'éliminer les utilisations pour lesquelles des produits ou autres solutions de remplacement sont disponibles;

b) toute Partie utilisant ou produisant ces substances à élaborer et exécuter un plan d'action dans le cadre du plan de mise en œuvre visé à l'article 7;

c) les Parties à promouvoir, dans la mesure de leurs moyens, la recherche-développement de produits, procédés, méthodes et stratégies de remplacement chimiques et non chimiques sans danger pour les Parties utilisant ces substances, en rapport avec la situation de ces pays. Les facteurs à privilégier pour l'étude des solutions de remplacement ou des combinaisons de solutions de remplacement comprennent les risques pour la santé humaine et les incidences sur l'environnement de ces solutions de remplacement.

5. La Conférence des Parties évalue si ces substances restent nécessaires pour les divers buts acceptables et dérogations spécifiques précédents, en se basant sur les informations scientifiques, techniques, environnementales et économiques disponibles, notamment:

a) les informations fournies dans les rapports visés au paragraphe 3;

b) les informations sur la production et l'utilisation de ces substances;

c) les informations sur la disponibilité, la pertinence et l'application des solutions de remplacement de ces substances;

d) les informations sur les progrès faits dans le renforcement de la capacité des pays à recourir à ces solutions de remplacement en toute sécurité.

6. Cet examen a lieu au plus tard en 2015 pour le premier et, par la suite, tous les quatre ans, à l'occasion d'une réunion ordinaire de la Conférence des Parties.

7. En raison de la complexité de leur utilisation et des nombreux secteurs de la société qu'elles touchent, il pourrait exister d'autres applications de ces substances dont les pays ne sont pas au courant. Les Parties qui ont connaissance de telles utilisations sont encouragées à en informer le Secrétariat dès que possible.

8. Toute Partie peut à tout moment se retirer du Registre des buts acceptables sur notification écrite adressée au Secrétariat. Le retrait prend effet à la date indiquée dans la notification.

9. Les dispositions de la note iii) de la première partie de l'Annexe B ne s'appliquent pas à ces substances.»

———

ANNEXE C

Production non intentionnelle

Partie I: Polluants organiques persistants soumis aux obligations énoncées à l'article 5

La présente annexe s'applique aux polluants organiques persistants suivants, lorsqu'ils sont produits et rejetés involontairement par des sources anthropiques:

Substance chimique
Polychlorodibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes
(PCDD/PCDF) Hexachlorobenzène (HCB) (N° de CAS: 118 74-1)
Polychlorobiphényles (PCB)
(amendements de 2010) «pentachlorobenzène (PeCB) (N° de CAS: 608-93-5)»

Partie II: Catégories de sources

Les polychlorodibenzo-p-dioxines, *(amendements de 2010)* «le pentachlorobenzène» et dibenzofuranes, l'hexachlorobenzène et les polychlorobiphényles sont produits et rejetés involontairement lors de procédés thermiques faisant intervenir des matières organiques et du chlore, du fait d'une combustion incomplète ou de réactions chimiques. Les catégories suivantes de sources industrielles ont un potentiel relativement élevé de production et de rejet de ces substances dans l'environnement:

a) les incinérateurs de déchets, y compris les coincinérateurs de déchets municipaux, dangereux ou médicaux, ou de boues d'épuration;

b) le brûlage de déchets dangereux dans des fours en ciment;

c) la production de pâte utilisant le chlore élémentaire, ou des substances chimiques générant du chlore élémentaire, pour le blanchiment;

d) les procédés thermiques suivants dans l'industrie métallurgique:

   i) production secondaire de cuivre;

   ii) installations de frittage de l'industrie métallurgique;

   iii) production secondaire d'aluminium;

   iv) production secondaire de zinc.

Partie III: Catégories de sources

Les polychlorodibenzo-p-dioxines, *(amendements de 2010)* «le pentachlorobenzène» et dibenzofuranes, l'hexachlorobenzène et les polychlorobiphényles peuvent également être produits et rejetés involontairement par les catégories de sources suivantes, notamment:

a) la combustion à ciel ouvert de déchets, y compris dans les décharges;

b) les procédés thermiques de l'industrie métallurgique autres que ceux mentionnés dans la partie II;

c) les sources de combustion résidentielles;

d) la combustion de combustibles fossiles dans les chaudières de centrales et les chaudières industrielles;

e) les installations de brûlage de bois et de combustibles issus de la biomasse;

f) les procédés spécifiques de production de substances chimiques entraînant des rejets de polluants organiques persistants produits involontairement, notamment la production de chlorophénols et de chloranile;

g) les fours crématoires;

h) les véhicules à moteur, notamment ceux utilisant de l'essence au plomb;

i) la destruction de carcasses d'animaux;

j) la teinture des textiles ou du cuir (au chloranile) et la finition (extraction alcaline);

k) les installations de broyage des épaves de véhicules;

l) le chauffage lent de câbles en cuivre;

m) les raffineries d'huiles usées.

Partie IV: Définitions

1. Aux fins de la présente annexe:

a) «Polychlorobiphényles» s'entend des composés aromatiques dont la structure est telle que les atomes d'hydrogène de la molécule de biphényle (deux cycles benzéniques reliés par un seul lien carbonecarbone) peuvent être remplacés par un nombre d'atomes de chlore allant jusqu'à dix;

b) «Polychlorodibenzo-p-dioxines» et «polychlorodibenzofuranes», s'entend des composés aromatiques tricycliques formés par deux cycles benzéniques reliés par deux atomes d'oxygène dans le cas des polychlorodibenzo-p-dioxines et par un atome d'oxygène et un lien carbone-carbone dans le cas des polychlorodibenzofuranes, et dont les atomes d'hydrogène peuvent être remplacés par un nombre d'atomes de chlore allant jusqu'à huit.

2. Dans la présente annexe, la toxicité des polychlorodibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes est exprimée à l'aide de la notion d'équivalence toxique, qui définit l'activité toxique relative de type dioxine de différents congénères des polychlorodibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes et des polychlorobiphényles coplanaires par rapport au 2, 3, 7, 8-tétrachlorodibenzo-p-dioxine. Les facteurs d'équivalence toxique à utiliser aux fins de la présente Convention doivent être conformes aux normes internationales agréées, à commencer par les facteurs d'équivalence toxique pour les mammifères publiés en 1998 par l'Organisation mondiale pour la santé concernant les polychlorodibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes et les polychlorobiphényles coplanaires. Les concentrations sont exprimées en équivalence toxique.

Partie V: Directives générales sur les meilleures techniques disponibles et les meilleures pratiques environnementales

La présente partie contient des directives générales à l'intention des Parties sur la prévention ou la réduction des rejets des substances chimiques énumérées à la partie I.

A. Mesures générales de prévention concernant aussi bien les meilleures techniques disponibles que les meilleures pratiques environnementales

Il conviendrait de donner la priorité à l'examen des méthodes permettant de prévenir la formation et le rejet des substances chimiques énumérées à la partie I. Parmi les mesures utiles, on peut citer les suivantes:

a) utilisation d'une technologie produisant peu de déchets;

b) utilisation de substances chimiques moins dangereuses;

c) promotion de la récupération et du recyclage des déchets, ainsi que des substances produites et utilisées dans les procédés appliqués;

d) remplacement des matières de départ qui sont des polluants organiques persistants ou qui présentent un lien direct avec le rejet de polluants organiques persistants de la source;

e) programmes de bonne gestion et d'entretien préventif;

f) amélioration des méthodes de gestion des déchets dans le but de mettre fin à leur combustion à ciel ouvert ou sous d'autres formes incontrôlées, y compris dans les décharges. Lors de l'étude des propositions de construction de nouvelles installations d'élimination des déchets, il conviendrait de prendre en compte des solutions de remplacement telles que les activités visant à réduire au minimum la production de déchets municipaux et médicaux, y compris la récupération des ressources, la réutilisation, le recyclage, la séparation des déchets et la promotion de produits générant moins de déchets. À cet égard, les préoccupations de santé publique devraient être soigneusement prises en compte;

g) réduction au minimum de ces substances chimiques comme contaminants dans les produits;

h) exclusion du chlore élémentaire ou des substances chimiques générant du chlore élémentaire pour le blanchiment.

B. Meilleures techniques disponibles

Le concept de «meilleures techniques disponibles» ne vise pas à prescrire une technique ou une technologie particulière; il tient compte des spécifications techniques de l'installation concernée, de son emplacement géographique et des conditions écologiques locales. Les techniques de contrôle qui conviennent pour réduire les rejets des substances chimiques énumérées à la partie I sont en général les mêmes. Pour déterminer en quoi consistent les meilleures techniques disponibles, il faudrait, de façon générale comme dans les cas particuliers, accorder une attention particulière aux facteurs énumérés ci-après, en ayant à l'esprit les coûts et avantages probables de la mesure envisagée et les considérations de précaution et de prévention:

a) considérations générales:

i) nature, effets et masse des rejets concernés; les techniques peuvent varier en fonction des dimensions de la source;

ii) date de mise en service des installations nouvelles ou existantes;

iii) délai nécessaire pour introduire les meilleures techniques disponibles;

iv) nature et consommation des matières premières utilisées pour le procédé considéré et efficacité énergétique de ce procédé;

v) nécessité de prévenir ou de réduire au minimum l'impact global des rejets dans l'environnement et les risques pour l'environnement;

vi) nécessité de prévenir les accidents ou d'en réduire au minimum les conséquences pour l'environnement;

vii) nécessité de protéger la santé des travailleurs et d'assurer leur sécurité sur le lieu de travail;

viii) procédés, installations ou modes d'exploitation comparables qui ont été testés avec succès à une échelle industrielle;

ix) progrès de la technique et évolution des connaissances scientifiques.

b) mesures générales de réduction des rejets: lors de l'examen de propositions de construction de nouvelles installations ou de modification substantielle des installations existantes à l'aide de procédés entraînant des rejets des substances chimiques énumérées à la présente annexe, il faudrait examiner en priorité les procédés, techniques ou méthodes de remplacement qui présentent la même utilité mais qui évitent la formation et le rejet de ces substances chimiques. Dans les cas de construction ou de modification substantielle de telles installations, outre les mesures de prévention évoquées à la section A de la partie V, on pourrait envisager les mesures de réduction ci-après pour déterminer les meilleures techniques disponibles:

i) recours à de meilleures méthodes pour le nettoyage des gaz de combustion, telles que l'oxydation thermique ou catalytique, la précipitation des poussières ou l'adsorption;

ii) traitement des résidus, des eaux usées, des déchets et des boues d'égouts par traitement thermique, traitement les rendant inertes ou procédé chimique les détoxifiant, par exemple;

iii) modification des procédés entraînant une réduction ou une élimination des rejets, telle que le recours à des systèmes en circuit fermé;

iv) modification de la conception des procédés pour améliorer la combustion et empêcher la formation des substances chimiques énuméré dans la présente annexe, grâce au contrôle de paramètres tels que la température d'incinération et le temps de séjour.

C. *Meilleures pratiques environnementales*

La Conférence des Parties pourra établir des directives au sujet des meilleures pratiques environnementales.

———

ANNEXE D

Informations requises et critères de sélection

1. Une Partie qui soumet une proposition d'inscription d'une substance chimique aux annexes A, B et/ou C identifie cette substance de la manière décrite à l'alinéa a) et fournit des informations sur cette substance, et le cas échéant sur ses produits de transformation, qui ont trait aux critères de sélection énoncés aux alinéas b) à e):

a) *identité de la substance chimique*:

   i) appellations, y compris appellation(s) commerciale(s), nom(s) de marque(s) et synonymes, numéro de fichier du Service des résumés analytiques de chimie (CAS), appellation de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA); et

   ii) structure, y compris spécification des isomères, le cas échéant, et structure de la classe chimique;

b) *persistance:*

   i) preuve que la demi-période de vie de la substance chimique dans l'eau est supérieure à deux mois, ou que dans le sol elle est supérieure à six mois, ou que dans les sédiments elle est supérieure à six mois; ou

   ii) preuve que la substance est par ailleurs suffisamment persistante pour en justifier l'examen dans le cadre de la présente Convention;

c) *bioaccumulation:*

   i) preuve que le facteur de bioconcentration ou le facteur de bioaccumulation correspondant à la substance chimique dans les espèces aquatiques est supérieur à 5.000 ou, en l'absence de données sur ces facteurs, que le log Koe est supérieur à 5;

   ii) preuve que la substance chimique donne d'autres motifs de préoccupation, comme une bioaccumulation élevée dans d'autres espèces ou une toxicité ou écotoxicité élevée; ou

   iii) ponnées provenant de la surveillance des biotes indiquant que le potentiel de bioaccumulation de la substance est suffisant pour en justifier l'examen dans le cadre de la présente Convention;

d) *potentiel de propagation à longue distance dans l'environnement:*

   i) concentrations de la substance chimique relevées en des lieux éloignés des sources de rejet potentiellement préoccupantes;

   ii) données de surveillance indiquant qu'une propagation à longue distance de la substance par l'air, l'eau ou des espèces migratrices, avec un potentiel de transfert dans un environnement récepteur, peut s'être produite; ou

   iii) propriétés de la substance du point de vue de son devenir dans l'environnement et/ou résultats de modèles démontrant qu'elle peut être propagée dans l'environnement sur de longues distances par l'air, l'eau ou des espèces migratrices, et aboutir à un environnement récepteur en des lieux éloignés des sources de rejet. Dans le cas d'une substance dont la propagation atmosphérique est importante, la demi-période de vie dans l'air devrait être supérieure à deux jours;

e) *effets nocifs:*

   i) preuves d'effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement justifiant l'examen de la substance dans le cadre de la présente Convention; ou

   ii) données de toxicité ou d'écotoxicité indiquant que la substance peut être nocive pour la santé humaine ou l'environnement.

2. La Partie qui soumet la proposition présente un exposé de ses motifs de préoccupation, y compris, si possible, une comparaison des données de toxicité ou d'écotoxicité faisant apparaître les concentrations détectées de la substance chimique résultant de sa propagation à longue distance dans l'environnement, ou prévues du fait de cette propagation, et une brève déclaration faisant ressortir la nécessité d'une réglementation mondiale.

3. La Partie qui soumet la proposition, dans la mesure du possible et compte tenu de ses moyens, fournit des informations supplémentaires à l'appui de l'examen de la proposition visé au paragraphe 6 de l'article 8. Pour élaborer une telle proposition, une Partie peut faire appel aux compétences techniques de n'importe quelle source.

———

ANNEXE E

Informations requises pour le descriptif des risques

Le but de l'examen est d'évaluer si une substance chimique est susceptible, du fait de sa propagation à longue distance dans l'environnement; d'avoir des effets nocifs importants sur la santé humaine et/ou l'environnement, justifiant l'adoption de mesures au niveau mondial. A cette fin, un descriptif des risques qui complète et évalue les informations visées à l'annexe D est élaboré; ce descriptif comporte, dans la mesure du possible, les types d'informations suivants:

a) sources, y compris, le cas échéant, des indications sur:
   i) la production, y compris la quantité et le lieu;
   ii) les utilisations;
   iii) la dissémination sous forme de rejets, pertes et émissions;

b) évaluation du danger au(x) seuil(s) de préoccupation, y compris étude des interactions toxicologiques entre diverses substances chimiques;

c) devenir dans l'environnement, y compris données et informations sur les propriétés physiques et chimiques de la substance ainsi que sa persistance et leurs liens avec sa propagation dans l'environnement, son transfert dans et entre divers milieux, sa dégradation et sa transformation en d'autres substances. Une détermination des facteurs de bioconcentration et de bioaccumulation, sur la base des valeurs mesurées, est présentée sauf lorsqu'on estime que les données de surveillance répondent à ce besoin;

d) données de surveillance;

e) exposition en des points déterminés, en particulier du fait de la propagation à longue distance dans l'environnement, et notamment informations sur la biodisponibilité;

f) évaluations ou descriptifs nationaux et internationaux des risques, informations concernant l'étiquetage et classifications de danger, dans la mesure ou ces informations sont disponibles;

g) statut de la substance chimique au regard des conventions internationales.

ANNEXE F

Informations se rapportant aux considérations socio-économiques

Une évaluation des éventuelles mesures de réglementation de substances chimiques qu'il est envisagé d'inscrire au titre de la présente Convention devrait être entreprise, en tenant compte de toutes les possibilités, y compris la gestion et l'élimination. À cette fin, des informations pertinentes devraient être fournies sur les incidences socioéconomiques des éventuelles mesures de réglementation, pour permettre à la Conférence des Parties de prendre une décision. Ces informations devraient tenir dûment compte des capacités et des situations différentes des Parties, et devraient inclure l'examen des éléments énumérés dans la liste indicative qui suit:

a) efficacité et efficience des éventuelles mesures de réglementation pour répondre aux objectifs de réduction des risques:
   i) faisabilité technique;
   ii) coûts, y compris coûts pour l'environnement et la santé;
b) autres solutions (produits et procédés):
   i) faisabilité technique;
   ii) coûts, y compris coûts pour l'environnement et la santé;
   iii) efficacité;
   iv) risque;
   v) disponibilité;
   vi) accessibilité;
c) incidences positives et/ou négatives sur l'application d'éventuelles mesures de réglementation:
   i) santé, y compris santé publique, environnementale et professionnelle;
   ii) agriculture, y compris aquaculture et sylviculture;
   iii) biotes (biodiversité);
   iv) aspects économiques;
   v) évolution vers le développement durable;
   vi) coûts sociaux;
d) effets des déchets et de l'élimination (en particulier stocks obsolètes de pesticides et décontamination de sites contaminés):
   i) faisabilité technique;
   ii) coût;
e) accès à l'information et éducation du public;
f) état des moyens de contrôle et de surveillance;
g) toute mesure nationale ou régionale de réglementation adoptée, y compris informations sur les solutions de remplacement et autres informations pertinentes sur la gestion des risques.

PARC HOSINGEN

Loi du 13 juillet 1989 portant création d'un établissement public dénommé «Parc Hosingen»,

(Mém. A - 51 du 27 juillet 1989, p. 946; doc. parl. 3216; rectificatif Mém. A - 54 du 9 août 1989, p. 1026)

modifiée par:

Loi du 29 juillet 1993

(Mém. A - 59 du 5 août 1993, p. 1115; doc. parl. 3611)

Loi du 18 décembre 2009.

(Mém. A - 22 du 19 février 2010, p. 296; doc. parl. 5872)

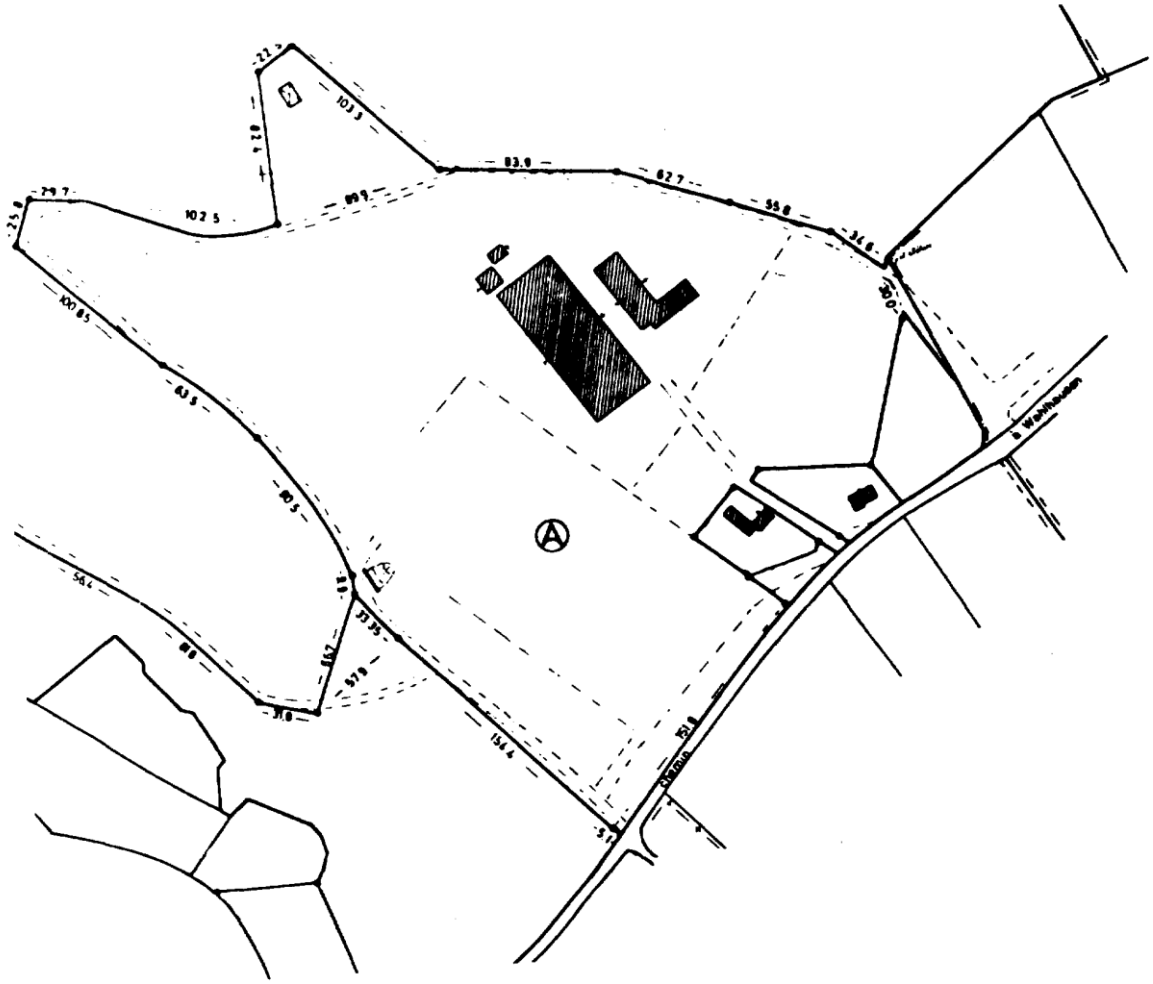
Texte coordonné au 19 février 2010
Version applicable à partir du 22 février 2010

ANNEXE

Commune et section E de Hosingen

partie A du N° 1081/3841

bâtiments - place - sapins - haie - pré, d'une contenance de 9 ha 25 a 65 ca



ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS

Règlement grand-ducal du 17 avril 1998 déterminant les informations que doivent contenir les demandes d'autorisation de projets de dissémination volontaire d'OGM et de projets de mise sur le marché d'OGM,

(Mém. A - 32 du 28 avril 1998, p. 458; dir. 90/220, 94/15 et 97/35)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 18 avril 2004.

(Mém. A - 56 du 27 avril 2004, p. 876; dir. 2001/18/CE)

Texte coordonné au 27 avril 2004

Version applicable à partir du 30 avril 2004

ANNEXE I

ANNEXE I A([1])

Informations devant figurer dans la notification concernant la dissémination des organismes génétiquement modifiés autres que les plantes supérieures

I. INFORMATIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

A. Nom et adresse du notifiant (société ou institut).

B. Nom, qualifications et expérience des scientifiques responsables.

C. Titre du projet.

II. INFORMATIONS CONCERNANT LE OU LES OGM

A. Caractéristiques du ou des organismes a) donneurs b) récepteurs ou c) (le cas échéant) parentaux

1. Nom scientifique.
2. Taxinomie.
3. Autres noms (nom usuel, nom de la souche, etc.).
4. Caractéristiques phénotypiques et génétiques.
5. Degré de parenté entre les organismes donneurs et récepteurs ou entre les organismes parentaux.
6. Description des techniques d'identification et de détection.
7. Sensibilité, fiabilité (en termes quantitatifs) et spécificité des techniques de détection et d'identification.
8. Description de la distribution géographique et de l'habitat naturel de l'organisme, y compris des informations sur les prédateurs naturels, les proies, les parasites, les concurrents, les symbiotes et les hôtes.
9. Organismes avec lesquels on sait que le transfert de matériel génétique se fait dans des conditions naturelles.
10. Vérification de la stabilité génétique des organismes et facteurs affectant cette stabilité.
11. Traits pathologiques, écologiques et physiologiques des organismes:
    a) classification de la dangerosité selon les règles communautaires en vigueur concernant la protection de la santé humaine et/ou de l'environnement;
    b) temps de génération dans les écosystèmes naturels, cycle de reproduction sexuée et asexuée;
    c) informations sur la survie, y compris le rythme saisonnier et l'aptitude à former des structures de survie;
    d) pathogénicité: infectivité, toxigénicité, virulence, allergénicité, porteurs (vecteurs) d'agents pathogènes, vecteurs possibles, gamme d'hôtes, y compris les organismes non-cibles; activation possible de virus latents (pro-virus); faculté de coloniser d'autres organismes;
    e) résistance aux antibiotiques et utilisation potentielle de ces antibiotiques chez les hommes et les organismes domestiques à des fins prophylactiques et thérapeutiques;
    f) implication dans les processus environnementaux: production primaire, cycle des éléments nutritifs, décomposition de matière organique, respiration, etc.
12. Nature des vecteurs indigènes: a) séquence; b) fréquence de mobilisation; c) spécificité; d) présence de gènes qui confèrent de la résistance.
13. Historique des modifications génétiques précédentes.

(1) Annexe remplacée par le règl. g.-d. du 18 avril 2004 (Mém. A - 56 du 27 avril 2004, p. 876).

B. Caractéristiques du vecteur

1. Nature et provenance du vecteur.
2. Séquence de transposons, de vecteurs et d'autres segments génétiques non codants utilisés pour construire les OGM et le vecteur introduit et pour rendre l'insert fonctionnel dans l'OGM.
3. Fréquence de mobilisation du vecteur inséré et/ou capacités de transfert génétique et méthodes de détermination.
4. Informations sur la mesure dans laquelle le vecteur se limite à l'ADN requis pour réaliser la fonction voulue.

C. Caractéristiques de l'organisme génétiquement modifié

1. Informations concernant la modification génétique:
   a) méthodes utilisées pour la modification;
   b) méthodes utilisées pour la construction et l'introduction de l'insert/des inserts dans le récepteur ou pour la suppression d'une séquence;
   c) description de la construction de l'insert et/ou du vecteur;
   d) pureté de l'insert par rapport à toute séquence inconnue et informations sur la mesure dans laquelle la séquence insérée se limite à l'ADN requis pour réaliser la fonction voulue;
   e) méthodes et critères utilisés pour la sélection;
   f) séquence, identité fonctionnelle et localisation du ou des segments d'acide nucléique modifiés, insérés ou supprimés en question, avec indication, en particulier, de toute séquence nocive connue.
2. Informations sur l'OGM final:
   a) description du ou des traits génétiques ou des caractéristiques phénotypiques, et notamment des nouveaux traits et caractéristiques qui peuvent être exprimés ou de ceux qui ne peuvent plus l'être;
   b) structure et quantité de l'acide nucléique vecteur et/ou donneur restant dans la construction finale de l'organisme modifié;
   c) stabilité de l'organisme en termes de caractères génétiques;
   d) taux et niveau d'expression du nouveau matériel génétique. Méthodes et sensibilité de la mesure;
   e) activité de la ou des protéines exprimées;
   f) description des techniques d'identification et de détection, y compris les techniques d'identification et de détection de la séquence et du vecteur insérés;
   g) sensibilité, fiabilité (en termes quantitatifs) et spécificité des techniques de détection et d'identification;
   h) historique des disséminations ou utilisations précédentes de l'OGM;
   i) considérations concernant la santé humaine et la santé des animaux, ainsi que la santé des plantes:
      i) effets toxiques ou allergisants des OGM et/ou de leurs produits métaboliques;
      ii) comparaison entre la pathogénicité de l'organisme modifié et celle de l'organisme donneur, récepteur ou (le cas échéant) parental;
      iii) capacité de colonisation;
      iv) si l'organisme est pathogène pour les humains ne souffrant pas de déficiences immunitaires:
         – maladies provoquées et mécanismes de la pathogénicité, y compris le mode de propagation et la virulence,
         – mode de transmission,
         – dose infectante,
         – gamme d'hôtes, possibilité d'altération,
         – capacité de survie à l'extérieur de l'hôte humain,
         – présence de vecteurs ou de moyens de dissémination,
         – stabilité biologique,
         – spectre de résistance aux antibiotiques,
         – allergénicité,
         – existence de thérapies appropriées;
      v) autres dangers liés au produit.

III. INFORMATIONS SUR LES CONDITIONS DE LA DISSÉMINATION ET L'ENVIRONNEMENT RÉCEPTEUR

A. Informations sur la dissémination

1. Description de la dissémination volontaire projetée, y compris le ou les buts poursuivis et les produits prévus.
2. Dates prévues pour la dissémination, calendrier de l'expérience, y compris fréquence et durée des disséminations.

3. Préparation du site avant la dissémination.
4. Étendue du site.
5. Méthode(s) de dissémination envisagée(s).
6. Quantités d'OGM qui seront disséminées.
7. Perturbations du site (type et méthode de culture, exploitation minière, irrigation ou autres activités).
8. Mesures de protection des travailleurs prises pendant la dissémination.
9. Traitement du site après la dissémination.
10. Techniques prévues pour l'élimination ou l'inactivation des OGM à la fin de l'expérience.
11. Informations sur de précédentes disséminations de l'OGM, en particulier à différentes échelles et dans des écosystèmes différents et résultats concernant ces disséminations.

B. Informations sur l'environnement (à la fois sur le site même et sur l'environnement plus étendu)

1. Situation géographique et coordonnées du ou des sites (dans le cas des notifications au titre de la partie C, le ou les sites de dissémination seront les zones prévues pour l'utilisation du produit).
2. Proximité physique ou biologique d'êtres humains ou d'autres biotes importants.
3. Proximité de biotopes, de zones protégées ou d'approvisionnements en eau potable importants.
4. Caractéristiques climatiques de la ou des régions susceptibles d'être affectées.
5. Caractéristiques géographiques, géologiques et pédologiques.
6. Flore et faune, y compris les cultures, le bétail et les espèces migratrices.
7. Description des écosystèmes, cibles ou non, susceptibles d'être affectés.
8. Comparaison de l'habitat naturel de l'organisme récepteur avec le ou les sites envisagés pour la dissémination.
9. Toute évolution ou modification de l'utilisation des terrains prévue dans la région et qui pourrait influencer les conséquences de la dissémination pour l'environnement.

IV. INFORMATIONS SUR LES INTERACTIONS ENTRE LES OGM ET L'ENVIRONNEMENT

A. Caractéristiques affectant la survie, la multiplication et la dissémination

1. Caractères biologiques qui affectent la survie, la multiplication et la dispersion.
2. Conditions environnementales connues ou prévues qui peuvent influer sur la survie, la multiplication et la dissémination (vent, eau, sol, température, pH, etc.).
3. Sensibilité à des agents spécifiques.

B. Interactions avec l'environnement

1. Habitat prévisible des OGM.
2. Études du comportement et des caractéristiques des OGM ainsi que de leur impact écologique, effectuées dans des environnements naturels simulés tels que microcosmes, chambres de croissance ou serres.
3. Capacité de transfert génétique:
   a) transfert, après la dissémination, du matériel génétique des OGM dans des organismes se trouvant dans les écosystèmes affectés;
   b) transfert, après la dissémination, du matériel génétique d'organismes indigènes dans les OGM.
4. Probabilité, après la dissémination, d'une sélection menant à l'expression de caractères inattendus et/ou indésirables dans l'organisme modifié.
5. Mesures employées pour assurer et vérifier la stabilité génétique. Description des caractères génétiques qui peuvent empêcher ou réduire au minimum la dispersion du matériel génétique. Méthodes de vérification de la stabilité génétique.
6. Voies de dispersion biologique, modes connus ou possibles d'interaction avec l'agent disséminateur, y compris l'inhalation, l'ingestion, le contact superficiel, l'enfouissement, etc.
7. Description des écosystèmes dans lesquels les OGM pourraient se propager.
8. Possibilité d'accroissement excessif de la population dans l'environnement.
9. Avantage sélectif des OGM par rapport aux organismes récepteurs ou parentaux non modifiés.
10. Identification et description des organismes cibles, le cas échéant.
11. Mécanisme et résultat prévus de l'interaction entre les OGM disséminés et les organismes cibles, le cas échéant.
12. Identification et description d'organismes non-cibles susceptibles d'être affectés par la dissémination des OGM et mécanismes prévus de toute interaction négative identifiée.
13. Probabilité de changement, après la dissémination, dans les interactions biologiques ou dans la gamme d'hôtes.

14. Interactions connues ou prévues avec des organismes non-cibles dans l'environnement, notamment les concurrents, proies, hôtes, symbiotes, prédateurs, parasites et agents pathogènes.
15. Implications connues ou prévues dans les processus biogéochimiques.
16. Autres interactions potentielles avec l'environnement.

V. INFORMATIONS SUR LES PLANS DE SURVEILLANCE, DE CONTRÔLE, DE TRAITEMENT DES DÉCHETS ET D'INTERVENTION D'URGENCE

A. Techniques de surveillance

1. Méthodes de traçage des OGM et de suivi de leurs effets.
2. Spécificité (pour identifier les OGM et pour les distinguer des organismes donneurs, récepteurs et, le cas échéant, parentaux), sensibilité et fiabilité des techniques de contrôle.
3. Techniques de détection du transfert à d'autres organismes du matériel génétique donné.
4. Durée et fréquence de la surveillance.

B. Contraintes imposées à la dissémination

1. Méthodes et procédures appliquées pour éviter et/ou réduire au minimum la propagation des OGM au-delà du site de dissémination ou de la zone d'utilisation désignée.
2. Méthodes et procédures appliquées pour protéger le site contre l'intrusion de personnes non autorisées.
3. Méthodes et procédures appliquées pour empêcher d'autres organismes de pénétrer sur le site.

C. Traitement des déchets

1. Type de déchets produits.
2. Quantité de déchets prévue.
3. Description du traitement envisagé.

D. Plans d'intervention d'urgence

1. Méthodes et procédures de contrôle des OGM au cas où ils se propageraient de manière inattendue.
2. Méthodes de décontamination des zones affectées, par exemple éradication des OGM.
3. Méthodes d'élimination ou d'assainissement des plantes, des animaux, des sols, etc., qui ont été exposés pendant ou après la propagation.
4. Méthodes d'isolement du site affecté par la propagation.
5. Plans de protection de la santé humaine et de l'environnement en cas d'apparition d'effets indésirables.

VI. INFORMATION SUR LA COUVERTURE DU RISQUE

– Le contrat d'assurance de responsabilité civile prévu à l'article 35 (4) de la loi de base.

ANNEXE I B[1]

Informations devant figurer dans la notification des projets de dissémination des plantes supérieures génétiquement modifiées (psgm) (gymnospermes et angiospermes)

A. Informations d'ordre général

1. Nom et adresse du notifiant (société ou institut).
2. Nom, qualifications et expérience des scientifiques responsables.
3. Titre du projet.

B. Informations concernant les plantes a) réceptrices ou b) (le cas échéant) parentales

1. Nom complet:
   a) nom de la famille;
   b) genre;
   c) espèce;
   d) sous-espèce;
   e) cultivar/lignée;
   f) nom usuel.
2. a) Informations concernant la reproduction:
      i) mode(s) de reproduction;
      ii) le cas échéant, facteurs spécifiques affectant la reproduction;
      iii) temps de génération.
   b) Compatibilité sexuelle avec d'autres espèces végétales sauvages ou cultivées, y compris la répartition en Europe des espèces compatibles.
3. Capacité de survie:
   a) capacité à former des structures de survie ou de dormance;
   b) le cas échéant, facteurs spécifiques affectant la capacité de survie.
4. Dissémination:
   a) voies et étendue de la dissémination (par exemple, estimation de la manière dont la qualité de pollen viable et/ou des graines décline à mesure que la distance augmente);
   b) le cas échéant, facteurs spécifiques affectant la dissémination.
5. Distribution géographique de la plante.
6. Pour les espèces végétales qui ne poussent pas habituellement dans les États membres, description de l'habitat naturel de la plante, y compris les informations sur les prédateurs naturels, les parasites, les concurrents et les symbiotes.
7. Autres interactions potentielles, pertinentes pour l'OGM, de la plante avec des organismes dans l'écosystème habituel, ou ailleurs, y compris les informations sur sa toxicité pour les hommes, les animaux et d'autres organismes.

C. Informations concernant la modification génétique

1. Description des méthodes utilisées pour la modification génétique.
2. Nature et source du vecteur utilisé.
3. Taille, origine (nom) des organismes donneurs et fonction recherchée de chaque fragment constitutif de la région envisagée pour l'insertion.

D. Informations concernant la plante supérieure génétiquement modifiée

1. Description du ou des caractères et des caractéristiques qui ont été introduits ou modifiés.
2. Informations sur les séquences réellement insérées ou délétées:
   a) taille et structure de l'insert et méthodes utilisées pour sa caractérisation, avec indication des parties de vecteur introduites dans la PSGM ou de tout ADN vecteur ou étranger restant dans la PSGM;
   b) en cas de délétion, taille et fonction des régions supprimées;
   c) nombre de copies de l'insert;
   d) localisation de l'insert dans les cellules de la plante (intégré au chromosome, aux chloroplastes ou aux mitochondries, ou sous forme non intégrée), et méthodes utilisées pour sa détermination.

(1) Annexe remplacée par le règl. g.-d. du 18 avril 2004 (Mém. A - 56 du 27 avril 2004, p. 876).

3. Informations concernant l'expression de l'insert:
   a) informations concernant l'expression évolutive de l'insert durant le cycle de vie de la plante et les méthodes utilisées pour sa caractérisation;
   b) parties de la plante où l'insert est exprimé (par exemple les racines, la tige, le pollen, etc.).
4. Description des différences entre la plante génétiquement modifiée et la plante réceptrice:
   a) mode(s) et/ou vitesse de reproduction;
   b) dissémination;
   c) capacité de survie.
5. Stabilité génétique de l'insert et stabilité phénotypique de la PSGM.
6. Toute modification de la capacité de la PSGM à transférer du matériel génétique dans d'autres organismes.
7. Information concernant les effets toxiques, allergisants ou autres effets nocifs résultant de la modification génétique sur la santé humaine.
8. Information concernant la sécurité de la PSGM pour la santé des animaux notamment en ce qui concerne tout effet toxique, allergisant ou autre effet nocif résultant de la modification génétique, lorsque la PSGM est destinée à être utilisée dans l'alimentation des animaux.
9. Mécanisme d'interaction entre la plante génétiquement modifiée et les organismes cibles (le cas échéant).
10. Modifications potentielles des interactions de la PSGM avec les organismes non-cibles résultant de la modification génétique.
11. Interactions potentielles avec l'environnement abiotique.
12. Description des méthodes de détection et d'identification de la plante génétiquement modifiée.
13. Informations, le cas échéant, sur les précédentes disséminations de la plante génétiquement modifiée.

E. Informations concernant le site de dissémination (uniquement pour les demandes d'autorisation relevant du titre iii, chapitre 1er de la loi)
   1. Localisation et étendue des sites de dissémination.
   2. Description de l'écosystème des sites de dissémination, y compris le climat, la flore et la faune.
   3. Présence d'espèces apparentées sauvages sexuellement compatibles ou d'espèces végétales cultivées sexuellement compatibles.
   4. Proximité des sites de biotopes officiellement reconnus ou de zones protégées susceptibles d'être affectées.

F. Informations concernant la dissémination (uniquement pour les demandes d'autorisation relevant du titre iii, chapitre 1er de la loi)
   1. Objectif de la dissémination.
   2. Dates et durée prévues de l'opération.
   3. Méthode de dissémination envisagée.
   4. Méthode de préparation et gestion du site avant, pendant et après la dissémination, y compris les pratiques culturales et les modes de récolte.
   5. Nombre approximatif de plantes (ou de plantes par mètre carré).

G. Informations sur les plans de surveillance, de contrôle et de traitement du site et des déchets après dissémination (uniquement pour les demandes d'autorisation relevant du titre iii, chapitre 1er de la loi)
   1. Précautions prises:
      a) distances des autres espèces végétales sexuellement compatibles, espèces parentales sauvages et cultivées;
      b) mesures visant à minimiser ou à empêcher la dissémination de tout organe reproducteur de la PSGM (par exemple pollen, graines, tubercules).
   2. Description des méthodes de traitement du site après dissémination.
   3. Description des méthodes de traitement après dissémination pour le matériel issu de plantes génétiquement modifiées, y compris les déchets.
   4. Description des plans et des techniques de surveillance.
   5. Description des plans d'urgence.
   6. Méthodes et procédures de protection du site.

H. Information sur la couverture du risque
   – Le contrat d'assurance de responsabilité civile prévu à l'article 35 (4) de la loi de base.

———

ANNEXE II[1]

Informations complémentaires

La présente annexe décrit, en termes généraux, les informations complémentaires à fournir en cas de notification en vue de la mise sur le marché et les informations sur les exigences en matière d'étiquetage en ce qui concerne les OGM en tant que produits ou éléments de produit à mettre sur le marché et les OGM décrits dans l'article 2, point 4, deuxième alinéa de la directive. Elle est complétée par des notes explicatives concernant notamment la description de l'usage prévu du produit, qui seront publiées au Journal officiel de la Communauté européenne.

L'étiquetage des organismes exemptés fera l'objet de recommandations et restrictions appropriées en matière d'utilisation.

A. Les informations suivantes doivent être fournies, en complément de celles indiquées à l'annexe I, en cas de notification pour la mise sur le marché d'OGM en tant que produits ou éléments de produits:

1. Noms commerciaux proposés pour les produits et noms des OGM qu'ils contiennent, ainsi que toute identification, nom ou code spécifique utilisé par le notifiant pour identifier l'OGM. Après autorisation, tout nouveau nom commercial devrait être communiqué à l'autorité compétente.
2. Nom et adresse complète de la personne établie sur le territoire de la Communauté qui est responsable de la mise sur le marché, qu'il s'agisse du fabricant, de l'importateur ou du distributeur.
3. Nom et adresse complète du ou des fournisseurs des échantillons de contrôle.
4. Description de la manière dont le produit et l'OGM en tant que produit ou élément de produit sont destinés à être utilisés. Il conviendrait de mettre en évidence les différences d'utilisation ou de gestion entre l'OGM et des produits similaires non génétiquement modifiés.
5. Description de la ou des zones géographiques et du ou des types d'environnement dans lesquels le produit est destiné à être utilisé dans la Communauté, y compris, le cas échéant, l'ampleur estimée de l'utilisation dans chaque zone.
6. Catégories prévues des utilisateurs du produit: industrie, agriculture et commerce spécialisé, utilisation de produits par le public en général.
7. Informations sur la modification génétique aux fins de placer sur un ou plusieurs registres des modifications d'organismes qui peuvent être utilisées pour détecter et identifier des produits OGM particuliers afin de faciliter les contrôles et inspections postérieures à la commercialisation. Ces informations devraient inclure, le cas échéant, la localisation des échantillons de l'OGM ou de son matériel génétique auprès de l'autorité compétente ou des détails de séquences nucléotidiques ou d'autres types d'informations nécessaires pour identifier le produit OGM et sa descendance, par exemple la méthodologie permettant de détecter et d'identifier le produit OGM, y compris les données expérimentales démontrant la spécificité de la méthodologie. Les informations qui ne peuvent être placées, pour des raisons de confidentialité, dans la partie du registre qui est accessible au public devraient être identifiées.
8. Étiquetage proposé sur une étiquette ou dans un document d'accompagnement. Cette information doit inclure, au moins sous une forme résumée, un nom commercial du produit, une mention indiquant que «le produit contient des organismes génétiquement modifiés», le nom de l'OGM et les informations visées au point 2. L'étiquette devrait indiquer comment accéder aux informations dans la partie du registre qui est accessible au public.

B. Outre les informations visées au point A, et conformément à l'article 17 de la loi, les informations suivantes seront fournies dans la notification, s'il y a lieu:

1. les mesures à prendre en cas de dissémination involontaire ou d'utilisation erronée;
2. les instructions ou recommandations particulières d'entreposage et de manipulation;
3. les instructions spécifiques permettant d'effectuer la surveillance et d'établir le rapport pour le notifiant et, le cas échéant, à l'autorité compétente, de sorte que les autorités compétentes puissent être dûment informées de tout effet néfaste. Ces instructions devraient être compatibles avec la réglementation déterminant les exigences en matière de surveillance des organismes génétiquement modifiés ayant fait l'objet d'une autorisation;
4. les restrictions proposées quant à l'utilisation approuvée de l'OGM, par exemple les circonstances dans lesquelles le produit peut être utilisé et à quelles fins;
5. l'emballage proposé;
6. la production et/ou importations prévues dans la Communauté;
7. l'étiquetage supplémentaire prévu. Celui-ci peut comprendre, au moins sous une forme résumée, les informations visées aux points A 4, A 5, B 1, B 2, B 3 et B 4.

(1) Annexe remplacée par le règl. g.-d. du 18 avril 2004 (Mém. A - 56 du 27 avril 2004, p. 876).

Règlement grand-ducal du 6 décembre 1999 fixant les critères de classement des organismes génétiquement modifiés et de leurs utilisations et définissant les mesures de sécurité et les modalités de confinement relatives à ces utilisations,

(Mém. A - 143 du 14 décembre 1999, p. 2590; dir. 90/219 et 94/51)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 17 octobre 2002.

(Mém. A - 120 du 31 octobre 2002, p. 2892; dir. 98/81/CE)

Texte coordonné au 31 octobre 2002

Version applicable à partir du 3 novembre 2002

ANNEXE I

Critères pour la classification des MGM ou des OGM dans le groupe de risque 1

Les critères 1) - 3) se réfèrent à des hommes immunocompétents ou à des animaux et à des végétaux sains.

Un organisme en particulier un micro-organisme génétiquement modifié est classé dans le groupe 1 quand tous les critères suivants sont remplis:

1) Le micro-organisme ou organisme récepteur ou parental n'est pas susceptible de causer une pathologie chez l'homme, les animaux ou les végétaux.

a) Au moment d'établir si le micro-organisme ou organisme récepteur ou parental peut être susceptible de causer des effets nocifs sur l'environnement, ou de causer une pathologie chez les espèces animales ou végétales, il faut considérer l'environnement susceptible à être exposé au MGM ou à l'OGM.

b) Des souches non virulentes d'espèces pathogènes reconnues pourraient être considérées comme peu susceptibles de causer une maladie et donc comme remplissant le critère (i) à condition:

i) que la souche non virulente ait un historique avéré de sûreté en laboratoire et/ou dans l'industrie, sans effet négatif sur la santé de l'homme, les espèces animales ou les végétaux;

et/ou

ii) que la souche ne contienne pas, d'une manière stable de matériaux génétiques stables déterminants la virulence ou qu'elle connaisse des mutations stables dont on sait qu'elles réduisent suffisamment la virulence.

Lorsqu'il n'est pas essentiel de supprimer tous les déterminants de la virulence d'un pathogène. Il convient d'accorder une attention particulière à tout gène codant pour les toxines, aux déterminants de la virulence situés dans les plasmides ou les phages et aux agents adventifs nocifs. Dans ces conditions, il faut procéder à une évaluation au cas par cas.

2) Le vecteur et l'insert sont de telle nature qu'ils ne puissent pas doter le MGM ou l'OGM d'un phénotype susceptible de causer une pathologie chez l'homme, les animaux ou les végétaux ou causer des effets négatifs sur l'environnement.

a) Le vecteur/l'insert ne doit pas contenir de gènes codants pour une protéine active ou transcrit (par exemple. déterminants de virulence toxines, etc.) en quantité ou SOUS une forme suffisante pour qu'il en résulte chez le MGM ou l'OGM génétiquement modifié un phénotype susceptible de causer des pathologies chez l'homme, les espèces animales ou végétales.

En tout état de cause lorsque le vecteur/l'insert contient des séquences qui sont impliquées dans l'expression des caractéristiques nocives dans certains micro-organismes ou organismes mais qui, néanmoins, ne peuvent pas doter le MGM ou l'OGM d'un phénotype susceptible de causer une pathologie chez l'homme les espèces animales ou les végétaux, le vecteur/l'insert ne doit pas être auto transmissibles et doit être peu mobilisable.

b) Pour les opérations autres que celles à des fins d'enseignement, de recherche, de développement et qui s'effectuent à petite échelle les points suivants doivent être pris en considération:

– les vecteurs ne doivent pas être auto-transmissibles ou consister en des séquences fonctionnelles transposables et doivent être peu mobilisables;

– au moment d'établir si le vecteur/l'insert peut doter le MGM ou l'OGM d'un phénotype susceptible de causer une pathologie chez l'homme, les espèces animales ou végétales ou de causer des effets nocifs sur l'environnement, il est important de veiller à ce que le vecteur/l'insert soit bien caractérisé ou que la taille de l'insert soit limitée autant que possible aux séquences génétiques nécessaires pour réaliser la fonction voulue.

3) Le MGM OU l'OGM n'est pas susceptible de causer une pathologie chez l'homme, les animaux ou les végétaux, et n'est pas susceptible de causer des effets négatifs sur l'environnement.

a) Au moment d'établir si le MGM ou l'OGM peut être susceptible de causer des effets nocifs sur l'environnement, ou de causer une pathologie chez les espèces animales ou végétales, il faut considérer l'environnement susceptible à être exposé au MGM ou OGM.

b) Pour les opérations autres que celles à des fins d'enseignement, de recherche, de développement et qui s'effectuent à petite échelle, les points suivants doivent être pris en considération:
   – les MGM modifiés ne doivent pas transférer à des micro-organismes des marqueurs de résistance, si ce transfert peut compromettre le traitement des maladies;
   – le micro-organisme génétiquement modifié doit être aussi sûr dans l'installation industrielle que le micro-organisme récepteur ou parental, ou avoir des caractéristiques qui limitent sa survie et les transferts des gènes.

c) Les autres MGM qui pourraient être inclus dans le groupe 1, à condition qu'ils n'aient pas d'effets indésirables sur l'environnement et qu'ils satisfassent aux exigences du critère l), sont ceux qui sont construits entièrement à partir d'un organisme récepteur procariotique unique (y compris ses plasmides indigènes, ses transposants et ses virus) ou à partir d'un organisme récepteur eucariotique unique (y compris ses chloroplastes, mitochondries, plasmides, mais à l'exclusion des virus) ou qui sont composés entièrement de séquences génétiques d'espèces différentes qui échangent ces séquences par le biais de procédés physiologiques connus.

Avant de déterminer si ces MGM doivent être inclus dans le groupe 1, il faut examiner s'ils sont exclus de la directive en vertu des dispositions de l'article 5 paragraphe 1, point d) de la loi du 13 janvier 1997 relative au contrôle de l'utilisation et de la dissémination des organismes génétiquement modifiés en tenant compte du fait que l'autoclonage correspond à la suppression de l'acide nucléique d'une cellule ou d'un organisme, suivie de la réinsertion de tout ou partie de cet acide nucléique - avec ou sans étape enzymatique, chimique ou mécanique - dans le même type de cellule (ou de lignée cellulaire) ou dans des cellules d'espèces étroitement liées du point de vue phylogénétique, qui peuvent échanger naturellement des matériaux génétiques avec les espèces donneuses.

———

ANNEXE II

PARTIE A

Critères généraux à prendre en compte pour l'évaluation de la sécurité des MGM ou des OGM dans la mesure ou ils sont pertinents, conformément à l'article 2 paragraphe 2

A. Caractéristiques du ou des organismes donneurs, récepteurs ou (le cas échéant) parentaux

B. Caractéristiques du MGM ou OGM

C. Considérations d'ordre sanitaire

D. Considérations d'ordre environnemental

A. Caractéristiques du ou des organismes donneurs, récepteurs ou (le cas échéant) parentaux

- noms et désignation,
- degré de parenté,
- source du ou des organismes,
- information sur les cycles de reproduction (sexuée/asexuée) du ou des micro-organismes ou organismes parentaux ou, le cas échéant, du micro-organisme ou organisme récepteur,
- historique des manipulations génétiques antérieures,
- stabilité du micro-organisme ou de l'organisme parental ou récepteur en termes de traits génétiques pertinents,
- nature de la pathogénicité et virulence, infectiosité, toxicité, et vecteurs de transmission de maladies,
- nature des vecteurs indigènes:
  - séquence,
  - fréquence de mobilisation,
  - spécificité,
  - présence de gènes qui confèrent de la résistance,
- gamme d'hôtes,
- autres traits physiologiques potentiellement significatifs,
- stabilité de ces traits,
- habitat naturel et répartition géographique, caractéristiques climatiques des habitats originaux,
- participation significative aux processus environnementaux (tels que la fixation de l'azote ou la régulation du pH, etc.),
- interactions avec d'autres organismes présents dans l'environnement et effets sur ces organismes (y compris les aptitudes éventuelles à la compétition ou à la symbiose),
- aptitude à former des structures de survie (par exemple spores ou sclérotes).

B. Caractéristiques des MGM ou OGM

- description de la modification, y compris de la méthode d'introduction du vecteur/insert dans l'organisme récepteur ou de la méthode utilisée pour réaliser la modification génétique concernée,
- fonction de la manipulation génétique et/ou du nouvel acide nucléique,
- nature et source du vecteur,
- structure et quantité de l'acide nucléique vecteur et/ou donneur restant dans la construction finale du MGM ou OGM,
- stabilité du micro-organisme en termes de traits génétiques,
- fréquence de mobilisation du vecteur inséré et/ou capacité de transfert génétique,
- taux et niveau d'expression du nouveau matériel génétique, méthode et finesse de la mesure,
- activité de la protéine exprimée.

C. Considérations d'ordre sanitaire

- effets de toxicité ou d'allergénicité de micro-organismes non viables et/ou de leurs produits métaboliques,
- risques liés au produit,
- comparaison entre la pathogénicité du micro-organisme modifié et celle de l'organisme donneur, récepteur ou (le cas échéant) parental,
- capacité de colonisation,

– pathogénicité du micro-organisme pour les humains ne souffrant pas de déficience immunitaire:
  a) maladies provoquées; et mécanismes de la pathogénicité, y compris le mode de propagation et la virulence;
  b) communicabilité;
  c) dose infectieuse;
  d) gamme d'hôtes, possibilité d'altération;
  e) possibilité de survie à l'extérieur de l'hôte humain;
  f) présence de vecteur ou de moyens de dissémination;
  g) stabilité biologique;
  h) schémas de résistance aux antibiotiques;
  i) allergénicité;
  j) existence de thérapies appropriées.

D. Considérations d'ordre environnement

– facteurs affectant la survie, la multiplication et la dissémination du micro-organisme modifié dans l'environnement;
– techniques exclues de détection, d'identification et de surveillance du MGM ou de l'OGM;
– techniques existantes permettant de détecter le transfert du nouveau matériel génétique à d'autres microorganismes ou organismes;
– habitats connus et prévus du MGM ou OGM;
– description des écosystémes; dans lesquels le micro-organisme ou l'organisme pourrait être disséminé accidentellement;
– mécanismes prévus et résultats de l'interaction entre le MGM ou l'OGM et les organismes ou microorganisme susceptibles d'être exposés en cas de dissémination dans l'environnement;
– effets connus ou prévus sur les plantes et les animaux, par exemple la pathogénicité, l'infectiosité, la toxicité, la virulence, la faculté d'agir comme vecteur d'un organisme pathogène, l'allergénicité, la colonisation;
– implications connues ou prévues dans les processus biogéochimiques;
– existence de méthodes de décontamination de la zone en cas de dissémination dans l'environnement.

(Règl. g.-d. du 17 octobre 2002)

«PARTIE B

Principes à suivre pour l'évaluation visée à l'article 2 paragraphe 2

La présente annexe décrit en termes généraux les éléments à prendre en considération et la procédure à suivre pour effectuer l'évaluation visée à l'article 2 paragraphe 2. Seront d'application, notamment en ce qui concerne la partie B ci-dessous les notes explicatives qui ont été ou qui seront élaborées par la Commission conformément à la procédure prévue à l'article 21 de la directive 90/219/CEE modifiée du 23 avril 1990.

A. Éléments de l'évaluation

1. Les éléments suivants doivent être considérés comme des effets potentiellement nocifs:
   – les maladies pouvant affecter l'homme, y compris les effets allergisants ou toxiques;
   – les maladies pouvant affecter les animaux ou les végétaux;
   – les effets délétères dus à l'impossibilité de soigner une maladie ou de disposer d'une prophylaxie efficace;
   – les effets délétères dus à l'établissement ou à la dissémination dans l'environnement;
   – les effets délétères dus au transfert naturel dans d'autres organismes de matériel génétique inséré.
2. L'évaluation visée à l'article 2, paragraphe 2, doit être fondée sur les éléments suivants:
   a) l'identification de tout effet potentiellement nocif, notamment de ceux qui sont liés au:
      i) micro-organisme ou organisme récepteur,
      ii) matériel génétique inséré (provenant de l'organisme donneur),
      iii) vecteur,
      iv) micro-organisme ou organisme donneur (pour autant que le micro-organisme ou organisme donneur soit utilisé au cours de l'opération),
      v) MGM ou OGM qui en résulte;
   b) les caractéristiques de l'opération;
   c) la gravité des effets potentiellement nocifs;

d) la possibilité de voir les effets potentiellement nocifs se réaliser.

B. Procédure

3. La première étape de la procédure d'évaluation doit consister à identifier les propriétés nocives du microorganisme ou organisme récepteur et, le cas échéant, du micro-organisme ou organisme donneur, les propriétés nocives liées au vecteur ou au matériel inséré, y compris toute modification des propriétés existantes du microorganisme ou organisme récepteur.
4. En général, seuls les MGM ou OGM qui présentent les caractéristiques ci-après seront considérés comme pouvant être inclus dans la classe 1 telle que définie à l'article 2 paragraphe 1:
   i) le micro-organisme ou organisme récepteur ou parental n'est pas susceptible de provoquer une maladie chez l'homme, les animaux ou les végétaux([1]);
   ii) la nature du vecteur et de l'insert est telle qu'ils ne confèrent pas au MGM ou à l'OGM un phénotype susceptible de provoquer une maladie chez l'homme, les animaux ou les végétaux ou susceptible d'entraîner des effets délétères pour l'environnement;
   iii) le MGM ou l'OGM n'est pas susceptible de provoquer une maladie chez l'homme, les animaux ou les végétaux([1]) et d'avoir des effets délétères pour l'environnement.
5. Afin de prendre connaissance des informations nécessaires à la mise en œuvre de cette procédure, l'utilisateur peut d'abord prendre en considération la législation communautaire pertinente, en particulier, la directive 90/679/CEE du Conseil. Les classifications internationales ou nationales (par exemple celles de l'OMS, du NIH, etc.) et les révisions dont elles ont fait l'objet en raison des nouvelles connaissances scientifiques et des progrès techniques peuvent aussi être prises en considération.

   Ces classifications concernent les micro-organismes naturels et, à ce titre, sont généralement fondées sur la capacité des micro-organismes à provoquer une maladie chez l'homme, l'animal ou le végétal, ainsi que sur la gravité et la transmissibilité de la maladie susceptible d'être provoquée. La directive 90/679/CEE classe les agents biologiques que sont les micro-organismes en quatre niveaux de risque, sur la base de leurs effets potentiels sur un adulte en bonne santé. Ces classes de risque peuvent servir de guide pour répartir les opérations impliquant une utilisation confinée dans les quatre classes de risque visées à l'article 3. L'utilisateur peut aussi prendre en considération les classifications des pathogènes végétaux et animaux (qui sont habituellement établies au niveau national). Les classifications visées ci-dessus ne donnent qu'une indication provisoire de la classe de risque de l'opération et de l'ensemble des mesures de confinement et de protection qui lui sont applicables.
6. La procédure d'identification des risques réalisée conformément aux points 3 à 5 doit aboutir à l'identification du niveau de risque associé au MGM ou l'OGM.
7. Le choix des mesures de confinement et autres mesures de protection doit ensuite être opéré sur la base du niveau de risque associé aux MGM ou aux OGM et compte tenu des éléments suivants:
   i) les caractéristiques de l'environnement susceptible d'être exposé (voir par exemple si l'environnement susceptible d'être exposé aux MGM ou aux OGM contient des biotes connus qui peuvent être affectés négativement par les micro-organismes ou organismes utilisés dans l'opération en utilisation confinée);
   ii) les caractéristiques de l'opération (par exemple, son échelle, sa nature);
   iii) toute opération non standardisée (par exemple, inoculation de MGM ou d'OGM à des animaux, équipement susceptible de générer des aérosols).

   La prise en compte, en vue d'une opération particulière, des éléments visés aux points i) à iii) ci-dessus peut accroître, diminuer ou laisser inchangé le niveau de risque associé aux MGM tel que déterminé conformément au paragraphe 6.
8. L'analyse effectuée dans les conditions décrites ci-dessus conduira finalement à classer l'opération en cause dans l'une des classes décrites à l'article 3.
9. La classification définitive de l'utilisation confinée doit être confirmée par un réexamen de l'ensemble de la procédure d'évaluation prévue à l'article 2, paragraphe 2.»

———

(1) Ceci ne vaudrait que pour les animaux ou les végétaux présents dans l'environnement susceptible d'être exposé.

ANNEXE III

Mesures de confinement et autres mesures de protection

Principes généraux

1. Les tableaux ci-après présentent les exigences minimales normales et les mesures nécessaires pour chaque niveau de confinement.

Le confinement est également garanti par l'utilisation de bonnes pratiques de travail, la formation, un équipement de confinement et une conception particulière des installations. Pour toutes les opérations impliquant des MGM, les principes de bonne pratique microbiologique et les principes ci-après de sécurité et d'hygiène sur le lieu de travail sont d'application:

i) maintenir l'exposition du lieu de travail et de l'environnement aux MGM à un niveau aussi bas que possible;

ii) appliquer des mesures de contrôle technique à la source et compléter ces mesures par des vêtements et des équipements de protection personnelle appropriés si nécessaire;

iii) vérifier de manière appropriée et régulière les mesures et l'équipement de contrôle;

iv) vérifier, le cas échéant, la présence d'organismes viables en dehors du premier confinement physique;

v) offrir au personnel une formation appropriée;

vi) le cas échéant, instituer des comités ou sous-comités de sécurité biologique;

vii) le cas échéant, arrêter et mettre en œuvre des codes locaux de pratique pour la sécurité du personnel;

viii) le cas échéant, apposer des panneaux indiquant les risques biologiques;

ix) mettre à la disposition du personnel des installations de lavage et de décontamination;

x) tenir des registres appropriés;

xi) interdire de manger, de boire, de fumer, d'utiliser des produits cosmétiques ou de stocker de la nourriture destinée à la consommation humaine dans la zone de travail;

xii) interdire le pipetage à la bouche;

xiii) fournir les instructions écrites sur les procédures types d'exploitation, le cas échéant, afin de garantir la sécurité;

xiv) disposer des désinfectants efficaces et de procédures précises de désinfection au cas oil des MGM seraient répandus;

xv) le cas échéant, prévoir un stockage en toute sécurité des équipements et matériaux de laboratoire contaminés.

2. Les titres des tableaux sont indicatifs.

Le tableau 1 a présente les exigences minimales pour les opérations de laboratoire.

Le tableau 1 b indique les ajouts et les modifications par rapport au tableau 1 a pour les opérations effectuées à l'intérieur de serres/locaux de cultures impliquant des MGM.

Le tableau 1 c indique les ajouts et les modifications par rapport au tableau 1 a pour les opérations réalisées avec des animaux et impliquant des MGM.

Le tableau II présente les exigences minimales pour les opérations autres que celles qui sont réalisées en laboratoire.

Dans certains cas particuliers, il peut s'avérer nécessaire d'appliquer une combinaison de mesures de même niveau figurant dans le tableau 1 a et dans le tableau II.

Dans certains cas, les utilisateurs peuvent, avec l'accord de l'autorité compétente, ne pas appliquer une spécification relative à un niveau de confinement particulier ou combiner des spécifications données pour deux niveaux différents.

Dans ces tableaux, le terme «optionnel» signifie que l'utilisateur peut appliquer ces mesures cas par cas, en fonction de l'évaluation prévue à l'article 5, paragraphe 2.

3. Lorsqu'ils mettent en application la présente annexe, les États membres incorporent en outre les principes généraux des paragraphes 1 et 2 dans les tableaux ci-après, pour garantir la clarté des exigences.

Tableau 1 a

Mesures de confinement et autres mesures de protection pour les opérations effectuées en laboratoire

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
1	Laboratoire: isolé([1])	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire	obligatoire
2	Laboratoire: hermétique pour effectuer une fumigation	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire	obligatoire
Équipement					
3	Surfaces résistantes à l'eau, aux acides, aux alcalis, aux solvants, aux désinfectants, aux agents de décontamination et faciles à nettoyer	obligatoire (plan de travail)	obligatoire (plan de travail)	obligatoire (plan de travail, sol)	obligatoire (plan de travail, sol)
4	Entrée dans le laboratoire par un sas([2])	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
5	Pression négative par rapport à la pression de l'environnement immédiat	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire, excepté pour([3])	obligatoire
6	L'air entrant ou sortant du laboratoire doit être filtré par un filtre HEPA	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire (HEPA) ([4]) filtration de l'air sortant excepté pour([3])	obligatoire (HEPA) ([5]) filtration de l'air entrant et sortant
7	Poste de sécurité microbiologique	non obligatoire	optionnel	obligatoire	obligatoire
8	Autoclave	site	bâtiment	laboratoire et annexes([6])	laboratoire = à double entrée
Système de travail					
9	Accès limite	non obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
10	Signe de danger biologique sur la porte	non obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
11	Mesures spécifiques pour maîtriser la diffusion d'aérosols	non obligatoire	obligatoire minimiser	obligatoire empêcher	obligatoire empêcher
13	Douche	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
14	Vêtements de protection	vêtements de protection approprié	vêtements de protection approprié	vêtements de protection + (optionnel) chaussures appropriées	habillage et déshabillage complet + chaussures à l'entrée et à la sortie
15	Gants	non obligatoire	optionnel	obligatoire	obligatoire
18	Maîtrise efficace des vecteurs (par exemple, pour détecter la présence de rongeurs et d'insectes)	optionnel	obligatoire	optionnel	obligatoire
19	Inactivation des MGM dans les effluents des éviers ou des canalisations et des douches, et des effluents similaires	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire	obligatoire
Déchets					
20	Inactivation des MGM dans le matériel contaminé et les déchets	optionnel	obligatoire	obligatoire	obligatoire
Autres mesures					
21	Le laboratoire doit contenir son propre équipement	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
23	Une fenêtre d'observation ou un dispositif similaire doit permettre aux occupants d'être vus	optionnel	optionnel	optionnel	obligatoire

(1) Isolé = le laboratoire doit être séparé des autres zones dans te même bâtiment ou situé dans un bâtiment séparé.
(2) Sas = l'entrée doit se faire par un sas, qui est une pièce isolée du laboratoire. Le côté libre du sas doit être séparé du côté restreint par un vestiaire ou des douches et de préférence par des portes à verrouillage asservi.
(3) Opérations où la transmission ne se fait pas par voie aérienne.
(4) HEPA = filtre absolu.
(5) En cas d'utilisation de virus qui ne sont pas retenus par le filtre HEPA, des exigences particulières concernant l'air qui sort du laboratoire seront nécessaires.
(6) Avec des procédures validées, permettant de transférer sans danger le matériel vers un autoclave situé en dehors du laboratoire, et offrant un niveau de protection équivalent.

Tableau 1 b

Mesures de confinement et autres mesures de protection concernant les serres et les locaux de culture

Par «serre» et «local de culture», on entend une structure comportant des murs, un toit et un sol, qui est destinée principalement à la culture des végétaux dans un environnement contrôlé et protégé.

Toutes les dispositions du tableau I a s'appliquent, avec les ajouts ou modifications suivants:

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
Bâtiment					
	Serre: structure permanente(1)	non obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
Équipement					
3	Entrée par une pièce séparée comportant deux portes à verrouillage asservi	non obligatoire	optionnel	optionnel	obligatoire
4	Maîtrise de l'écoulement d'eau contaminée	optionnel	minimiser l'écoulement	empêcher l'écoulement	empêcher l'écoulement
Système de travail					
6	Mesures de lutte contre les espèces indésirables comme les insectes, les rongeurs, les arthropodes	obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
7	Les procédures de transfert de matière vivante entre la serre/ le local de culture, la structure de protection et le laboratoire doivent contrôler la dissémination de micro-organismes génétiquement modifiés	minimiser la dissémination	minimiser la dissémination	empêcher la dissémination	empêcher la dissémination

(1) La serre doit être constituée d'une structure permanente couverte d'un toit imperméable continu, localisée sur un site dont la pente permet d'éviter l'écoulement des eaux de surface et disposant de portes automatiques pouvant être fermées à clé.

Tableau 1 c

Mesures de confinement et autres mesures de protection pour les opérations effectuées dans des unités réservées aux animaux

Toutes les dispositions du tableau 1 a s'appliquent, avec les ajouts ou modifications suivants:

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
Installations					
1	Isolement de l'untité réservée aux animaux(1)	optionnel	obligatoire	obligatoire	obligatoire
2	Installations réservés aux animaux(2) séparées par des portes pouvant être verrouillées	optionnel	obligatoire	obligatoire	obligatoire
3	Installations réservés aux animaux destinées à faciliter la décontamination (matériel imperméable et facilement lavable (cages, etc.))	optionnel	optionnel	obligatoire	obligatoire
4	Sol et/ou murs facilement lavables	optionnel	obligatoire (sol)	obligatoire (sol et murs)	obligatoire (sol et murs)
5	Animaux gardés dans des installations de confinement appropriées telles que des cages, des enclos ou des aquariums	optionnel	optionnel	optionnel	optionnel
6	Filtres sur les isolateurs ou pièce isolée(3)	non obligatoire	optionnel	obligatoire	obligatoire

(1) Unité réservée aux animaux: un bâtiment ou une zone séparée dans un bâtiment contenant des installations et d'autres pièces tels que des vestiaires, des douches, des autoclaves, des zones de stockage d'aliments, etc.
(2) Installation réservée aux animaux: une installation normalement utilisée pour héberger des animaux d'élevage, de reproduction ou de laboratoire ou pour procéder à de petites interventions chirurgicales.
(3) Isolateurs: box à cloisons transparentes où les petits animaux sont confinés dans une cage ou en dehors; pour les grands animaux. des pièces isolées conviendraient mieux.

Tableau II

Mesures de confinement et autres mesures de protection pour les autres opérations

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
Généralités					
1	Les micro-organismes viables doivent être confinés dans un système qui sépare l'opération de l'environnement (système fermé)	optionnel	obligatoire	obligatoire	obligatoire
2	Contrôle des effluents gazeux provenant du système fermé	non obligatoire	obligatoire, minimiser la dissémination	obligatoire, empêcher la dissémination	obligatoire, empêcher la dissémination
3	Contrôle des aérosols au cours du prélèvement d'échantillons de l'ajout de matériel à un système fermé ou de transfert de matériel dans un autre système fermé	optionnel	obligatoire, minimiser la dissémination	obligatoire, empêcher la dissémination	obligatoire, empêcher la dissémination
4	Inactivation des liquides de culture en vrac avant de les retirer du système fermé	optionnel	obligatoire, par des méthodes validées	obligatoire, par des méthodes validées	obligatoire, par des méthodes validées
5	Les joints doivent être conçus de manière à minimiser ou à empêcher la dissémination	pas d'exigence spécifique	minimiser la dissémination	empêcher la dissémination	empêcher la dissémination
6	La zone contrôlée doit être conçue de manière à ce que tout le contenu du système fermé puisse être retenu en cas de déversement	optionnel	optionnel	obligatoire	obligatoire
7	La zone contrôlée doit pouvoir être fermée hermétiquement pour permettre les fumigations	non obligatoire	optionnel	optionnel	obligatoire
Équipement					
8	Entrée par un sas	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
9	Surfaces résistantes à l'eau, aux acides, aux alcalis, aux solvants, aux désinfectants , aux agents de décontamination et faciles à nettoyer	obligatoire (plan de travail le cas échéant)	obligatoire (plan de travail le cas échéant)	obligatoire (plan de travail le cas échéant, sol)	obligatoire (plan de travail le cas échéant, sol, plafond, murs)
10	Mesures spécifiques pour que la zone contrôlée soit convenablement ventilée pour minimiser la contamination par voie aérienne	optionnel	optionnel	optionnel	obligatoire
11	La zone contrôlée doit être maintenue à une pression de l'air négative par rapport à l'environnement immédiat	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
12	L'air entrant et sortant de la zone contrôlée doit être filtré par un filtre HEPA	non obligatoire	non obligatoire	obligatoire (pour l'air sortant, optionnel pour l'air entrant)	obligatoire (pour l'air entrant et sortant)

Spécifications		Niveaux de confinement			
		1	2	3	4
Système de travail					
13	Les systèmes fermés doivent être situés dans une zone contrôlée	non obligatoire	optionnel	obligatoire	obligatoire
14	L'accès doit être réservé au personnel désigné	non obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
15	Un signe de danger biologique doit être apposé	non obligatoire	obligatoire	obligatoire	obligatoire
17	Le personnel doit prendre une douche avant de quitter la zone contrôlée	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
18	Le personnel doit porter des vêtements de protection	obligatoire (vêtements de travail)	obligatoire (vêtements de travail)	obligatoire	se changer complètement avant d'entrer et de sortir
Déchets					
22	Inactivation des MGM dans les effluents provenant des éviers et des douches, ou dans les effluents similaires	non obligatoire	non obligatoire	optionnel	obligatoire
23	Avant l'évacuation finale, inactivation des MGM dans le matériel et les déchets contaminés y compris ceux qui se trouvent dans les effluents provenant de l'opération	optionnel	obligatoire, par des méthodes validées	obligatoire, par des méthodes validées	obligatoire, par des méthodes validées

DÉVELOPPEMENT RURAL

Règlement grand-ducal du 11 août 2001 portant exécution de la loi du 24 juillet 2001 concernant le soutien au développement rural,

(Mém. A - 110 du 5 septembre 2001, p. 2212)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 28 février 2003.

(Mém. A - 35 du 13 mars 2003, p. 573)

Texte coordonné au 18 juin 2009

Version applicable à partir du 21 juin 2009

ANNEXE I

Liste des marges brutes standard visées à l'article 3

a) Productions végétales (valeur par hectare en LUF)

		Année 2000	Année 2001
–	Blé tendre et épeautre	27.298.-	25.322.-
–	Seigle	20.000.-	19.651.-
–	Orge	20.660.-	19.313.-
–	Avoine	20.057.-	18.498.-
–	Triticale et autres céréales	21.286.-	20.227.-
–	Maïs-grain	29.041.-	30.252.-
–	Colza, navettes et autres plantes oléagineuses (Öllein), industrielles ou textiles (en dehors du régime gel de terres)	28.897.-	28.944.-
–	Légumes secs (pois, féveroles, ...)	21.154.-	19.799.-
–	Jachère sous régime d'aide sans exploitation économique	11.198.-	11.000.-
–	Plantes industrielles (p. ex. colza) sur terres gelées (avec prime)	19.419.-	18.506.-
–	Plants de pommes de terre	128.760.-	128.149.-
–	Pommes de terre de consommation	96.514.-	120.668.-
–	Céréales, légumineuses et graminées cultivées pour la production de semences	25.606.-	28.314.-
–	Autres cultures annuelles (p. ex. chanvre)	25.606.-	28.314.-
–	Vignes cultivées par des exploitants produisant eux-mêmes le vin (superficie en production)	693.239.-	864.955.-
–	Vignes cultivées par des exploitants ne produisant pas eux-mêmes le vin (superficies en production)	402.738.-	497.529.-
–	Plantations d'arbres fruitiers hautes et basses tiges et baies (superficies en production)	228.937.-	209.904.-
–	Pépinières de plantes ornementales, arbres fruitiers etc . . .	862.731.-	676.989.-
–	Légumes, melons et fraises en culture de plein champ	120.050.-	140.052.-
–	Légumes, melons et fraises en culture maraîchère de plein air	605.374.-	725.850.-
–	Légumes, melons et fraises sous serre	3.386.567.-	3.454.633.-
–	Fleurs et plantes ornementales de plein air	930.667.-	985.700.-
–	Fleurs et plantes ornementales sous serre	5.597.833.-	5.819.000.-
–	Champignons (LUF/are)	469.967.-	505.483.-
–	Forêts, taillis, sapins de Noël et autres cultures permanentes	31.500.-	31.500.-

b) Productions animales (en LUF par unité de bétail)

	Année 2000	Année 2001
– Bovins de moins de 1 an	6.007.-	5.426.-
– Bovins mâles de 1 an à moins de 2 ans	9.876.-	10.553.-
– Bovins femelles de 1 an à moins de 2 ans	4.788.-	4.549.-
– Bovins mâles de 2 ans et plus	2.772.-	2.561.-
– Génisses de 2 ans et plus	2.538.-	2.436.-
– Vaches laitières	47.742.-	47.763.-
– Vaches allaitantes sans prime et vaches de reforme	4.763.-	5.538.-
– Ovins (femelles reproductrices sans prime)	1.845.-	1.779.-
– Caprins (femelles reproductrices)	7.290.-	7.246.-
– Truies reproductrices incl. porcelets jusque 30 kg	10.861.-	6.836.-
– Porcelets 8 – 30 kg (production annuelle)	368.-	275.-
– Porcs à l'engrais, pois > 30 kg (production annuelle)	1.379.-	1.251.-
– Porcs engraissés pour autrui (production annuelle)	474.-	473.-
– Autres porcs (truies de reforme, verrats, jeunes truies)	3.378.-	3.248.-
– Poulains, poneys, ânes	3.248.-	3.248.-
– Chevaux de plus de 6 mois (en propriété ou en pension)	37.472.-	37.472.-
– Poules pondeuses (par centaine)	16.346.-	19.346.-
– Poulets de chair (par centaine)	5.095.-	6.423.-
– Autres volailles (par centaine)	17.897.-	22.028.-
– Lapins mères	1.641.-	1.493.-
– Lapins à l'engrais	834.-	862.-
– Abeilles (par ruche)	1.550.-	1.816.-

ANNEXE II

Normes minimales requises dans les domaines de l'environnement, de l'hygiène et du bien-être animal et visées à l'article 6

1) Environnement

Les bâtiments de l'exploitation doivent être conformes aux conditions d'établissement et d'exploitation fixées par les autorisations relevant de la législation sur les établissements classés.

Les prescriptions suivantes sont à respecter dans tous les cas:

– le purin, le lisier, les eaux de suintement des fosses à fumier et les jus d'ensilage sont à recueillir dans un réservoir de collecte étanche et sans trop plein;
– lors de la modernisation des bâtiments d'élevage (nouvelles constructions ou transformations), la capacité de stockage des déjections liquides de l'exploitation devra être telle à permettre un stockage d'au moins 6 mois consécutifs (5 mois jusqu'au 31 décembre 2000);
– les déjections solides (fumier) sont à déposer sur une plate-forme étanche construite de manière à permettre la collecte des eaux de suintement;
– les étables pour vaches laitières doivent disposer d'une chambre à lait pour le stockage du lait. Les eaux de lavage de ces locaux, ainsi que ceux provenant du nettoyage du matériel de traite sont à évacuer vers la canalisation publique reliée à une station d'épuration ou vers une citerne de stockage des déjections liquides ou vers une autre installation de traitement dûment autorisée.

Les constructions érigées après le 26 juillet 1999 doivent disposer d'un regard permettant la neutralisation des effluents avant rejet:

– les porcheries sont munies d'un système d'aération évacuant l'air vicié si possible par des cheminées dépassant le faîte de la toiture;
– les matières fécales, les purins, les lisiers et le fumier ne peuvent être épandus que sur des sols servant aux cultures agricoles, viticoles et horticoles ainsi que dans le cadre de projets de renaturation sous condition qu'ils n'excèdent pas les besoins de la fumure usuelle. En particulier, les interdictions et restrictions de la réglementation relative à l'utilisation de fertilisants organiques dans l'agriculture sont à respecter («directive nitrates»);
– si l'exploitant n'a pas à sa disposition suffisamment de terrains où l'épandage est permis, il doit s'assurer la disponibilité de champs appartenant à d'autres exploitants, à condition que ces champs se prêtent à l'épandage;
– le transport des déjections liquides doit se faire en containers étanches.

Viticulture:

Les produits phytosanitaires sont à entreposer dans des locaux conformes aux normes en vigueur.

Les eaux usées sont à raccorder au réseau d'égoût public pour eaux usées.

Horticulture et arboriculture:

– Les tas de compost sont à réaliser et à exploiter conformément aux dispositions applicables en la matière.

2) Hygiène

– Les chambres à lait doivent être construites de façon à éviter toute communication directe avec les locaux donnant lieu à une production d'odeur, de poussière ou de tout autre facteur insalubre susceptible d'altérer le goût ou la qualité du lait stocké.
– Les équipements, tels les appareils de traite et les tanks à lait doivent garantir un traitement optimal du lait.
– Les locaux d'abattage et de découpe ainsi que les installations de réfrigération doivent répondre aux prescriptions d'hygiène afférentes.

3) Bien-être des animaux

Les logements pour animaux doivent être conçus et utilisés de manière à garantir leur bien-être, afin que les animaux ne subissent ni douleur, ni souffrance et ni dommage inutiles.

Ils doivent répondre au moins aux dispositions légales et réglementaires existantes en matière de bien-être et de protection des animaux.

———

ANNEXE III

Liste des investissements visés à l'article 11

1) Toutes les constructions agricoles, vinicoles, horticoles, apicoles et piscicoles inclusivement les travaux d'infrastructure et les frais généraux (honoraires d'architectes, études, etc.), à savoir notamment:

– étables, porcheries, bergeries, écuries avec ou sans manège, poulaillers de ponte et d'engraissage, établissements de cuniculiculture et les locaux annexes, p.ex. les chambres à lait,
– granges, hangars à machines, silos à fourrages verts et à fourrages concentrés,
– citernes à purin / lisier, fosses à fumier,
– hangars de stockage pour céréales, pommes de terre et pour les fruits et légumes,
– installations de stockage d'engrais chimiques liquides ou solides,
– bâtiments et équipements fixes pour la transformation, le conditionnement et le stockage à l'exploitation de produits de celle-ci, à l'exception de bâtiments, installations et équipements de commercialisation,
– réservoirs et installations de collecte d'eau de pluie en provenance des bâtiments d'exploitation,
– installation de clôtures de protection contre le gibier (horticulture et arboriculture),
– caves et autres constructions vinicoles, à l'exception des salles de dégustation,
– serres horticoles,
– distilleries (bâtiments et équipements).

Tous ces investissements sont considérés comme des biens immeubles.

2) Toutes les installations fixes et équipements mobiles, utilisés à l'intérieur des exploitations, à savoir notamment:

a. biens immeubles

a.1. équipements agricoles:
– équipements pour salles de traite et les trayeuses avec conduite d'aspiration,
– tanks à lait,
– évacuateurs de fumier ou de lisier fixes,
– moulins à grains fixes,
– équipements pour le conditionnement de grains,
– distributeurs électroniques d'aliments concentrés / lait (vaches, truies, veaux ...),
– caméra-vidéo de surveillance,
– pompes et mixeurs à lisier,
– équipements de contention et de pesage,
– silos et installations fixes pour le stockage, le transport et la distribution d'aliments concentrés.

a.2. équipements viti-vinicoles:
– équipements de réception, de transport, de pesage, de broyage des raisins,
– équipements de stockage, de transport du jus de raisin et des résidus de pressage,
– presses à raisins,
– récipients vinaires + accessoires, «à l'exclusion des barriques;»([1]),
– pompes à vin,
– séparateurs,
– réfrigérateurs,
– équipements de rinçage et de stérilisation des bouteilles,
– matériel d'embouteillage, d'étiquetage et d'empaquetage,
– monte-charge,
– installations de climatisation,
– réfrigérateur et réchauffeur de moût,
– élévateur à fourche (Gabelstapler).

a.3. équipements utilisés dans les exploitations horticoles ou arboricoles et par les pépiniéristes et dans les exploitations avec cultures légumières de plein champ ou cultures spéciales:
– équipements des serres (tablettes, équipements de chauffage, d'ombrage et d'isolation, installations d'arrosage, de nébulisation, de ventilation et de réglage du climat),

(1) Tel que modifié par le règl. g.-d. du 28 février 2003.

– entrepôts frigorifiques,
– équipements pour le conditionnement et la transformation de fruits, légumes, plantes de pépinières et plantes médicinales, condimentaires et aromatiques,
– équipements d'irrigation, de fertilisation et d'aspersion.

b. biens meubles

b.1. équipements agricoles:
– ordinateurs et logiciels de gestion,
– ensileuses et répartiteurs de fourrage,
– désileuses,
– équipements mobiles pour la distribution des ensilages et aliments concentrés,
– machines pour le conditionnement et la distribution de betteraves fourragères,
– évacuateurs mobiles de fumier et de lisier,
– équipements pour la manutention de grosses balles,
– nettoyeurs à haute pression,
– équipements de traite champêtre,
– autres équipements non repris sous a.1.

b.2. équipements viti-vinicoles:
– tous les équipements autres que ceux repris sous a.2.

b.3. équipements utilisés dans les exploitations horticoles et arboricoles, par les pépiniéristes et dans les exploitations avec cultures légumières de plein champs ou cultures spéciales:
– tous les équipements autres que ceux repris sous a.3., notamment:
– stérilisateur de terre,
– pressoir de mottes de terre.

3) Machines:

a. Machines agricoles:

a.1. machines non soumises au respect de normes de rentabilité:
– remorque pour le transport d'animaux,
– faucheuse,
– faucheuse-conditionneuse,
– remorque autochargeuse,
– récolteuse-ensileuse tractée ou portée,
– remorque de transport,
– ramasseuse presse à balles cylindriques,
– enrubanneuse à grosses balles,
– épandeur de lisier,
– épandeur de fumier,
– machines spéciales pour la rénovation de prairies permanentes,
– pulvérisateur (capacité du réservoir jusqu'à 1.500 l),

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«– épandeur d'engrais (2.000 l et plus) équipé pour la saisie par pesée des quantités épandues ou épandeur d'engrais à grande capacité (5.000 l et plus)»,
– semoir de précision,
– équipements pour la destruction de fanes de pommes de terre,
– planteuse de pommes de terre,
– broyeur, ramasseur et andaineur de pierres,
– matériel pour le débroussaillage, la taille et l'entretien des haies,
– machine pour la confection et l'entretien des fossés d'écoulement d'eaux superficielles,
– tondo-broyeuse pour l'entretien des pâtures,
– équipement pour le compostage (Kompostumwälzer).

a.2. machines soumises au respect de normes de rentabilité:
– moissonneuse-batteuse,
– récolteuse-ramasseuse automotrice,

– presse à balles parallélépipédiques,
– pulvérisateur automoteur ou tracté (capacité réservoir sup. à 1.500 l),

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«– épandeur de lisier automoteur ou tracté et équipé pour la distribution plus précise du lisier»,
– récolteuse de pommes de terre,
– récolteuse de betteraves,
– groupe moulin-mélangeur mobile,

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«– faucheuse-conditionneuse automotrice,
– remorque autochargeuse d'une capacité de chargement supérieure à 40m^3.».

b. Machines viticoles:

b.1. machines non soumises au respect de normes de rentabilité:
– toutes les machines viticoles à l'exception des tracteurs de type agricole.

b.2. machines soumises au respect de normes de rentabilité:
– machines à vendanger automotrice.

c. Machines horticoles, y compris celles utilisées par les pépiniéristes, les producteurs de gazon en bandes, les arboriculteurs et les producteurs de légumes de plein champ et de plantes médicinales, condimentaires et aromatiques:
– toutes les machines, à l'exception des tracteurs de type agricole.

d. Machines sylvicoles:
– treuil,
– fendeuse hydraulique,
– écorceuse,
– scierie mobile,
– déchiqueteuse,
– processeur pour éclaircies.

4) «Achat d'animaux (bovins, ovins, caprins, porcins et avicoles)»(1):
– premier achat d'animaux,
– acquisition de reproducteurs mâles ou femelles de haute qualité, inscrits dans des livres généalogiques (…)(1) en vue d'améliorer la qualité génétique du troupeau.

5) Investissements dans l'apiculture:

Biens immeubles:
– les constructions apicoles,
– l'appareillage pour le conditionnement de la cire,
– le matériel pour la récolte et le conditionnement du miel (extracteur, désoperculateur, filtreur de miel, récipients à miel, malaxeur, appareil de liquéfaction, appareil de soutirage).

Biens meubles:
– déshumidificateur,
– l'appareillage destiné à la reproduction des abeilles (ruche de réserve, inséminateur, couveuse, incubateur, appareil d'insémination artificielle).

(1) Tel que modifié par le règl. g.-d. du 28 février 2003.

ANNEXE IV

Critères pour les porcheries visées à l'article 13

Critères pour les porcheries d'élevage nouvelles ou modernisées:

– les truies gestantes doivent être détenues en groupe en stabulation libre;
– le logement de porcelets sevrés sur caillebotis intégral est interdit.

Critères pour les porcheries d'engraissement nouvelles ou modernisées:

– aire de couchage d'une superficie minimale de 0,65 m^2 par porc pour les 2 derniers mois de l'engraissement;
– surface d'éclairage: min. 1% de la surface au sol;
– obligation d'installer une ventilation dynamique conçue et utilisée selon les normes en vigueur;
– conduite de l'engraissage selon la méthode «all-in», «all-out»;
– capacité de stockage du lisier à prévoir pour une période d'au moins 9 mois consécutifs;
– la capacité de stockage des canaux à lisier sous-jacents aux aires de couchage ne peut dépasser la quantité de lisier produite durant une période d'engraissement;
– obligation de prévoir des cases de grande capacité pouvant contenir au moins 20 porcs;
– le cas échéant les critères supplémentaires requis pour la production «biologique».

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«***Prescriptions de protection sanitaire pour les nouvelles constructions de porcheries:***

– pose obligatoire d'un panneau interdisant l'accès des porcheries à toute personne non autorisée. Les porcheries doivent pouvoir être fermées à clef, être bien éclairées et être conçues de façon à permettre un nettoyage et une désinfection aisés;
– obligation de prévoir à l'entrée des porcheries un sas d'hygiène adapté à la taille de l'exploitation;
– obligation de disposer d'un conteneur pour le stockage des cadavres;
– les porcheries (exploitations porcines) d'une taille supérieure à 700 porcs à l'engraissement ou 100 truies avec élevage ou engraissage de porcelets respectivement 150 truies sans élevage de porcelets sont à entourer d'une clôture de protection.

Toutes les installations doivent être réalisées conformément aux prescriptions techniques afférentes édictées par l'Administration des Services Vétérinaires et l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture.»

———

ANNEXE V

Liste des prix unitaires applicables pour l'allocation des aides aux investissements réalisés par les exploitations agricoles (Article 21)

Les investissements figurant à l'annexe III mais qui ne sont pas mentionnés sur la présente liste et ceux à l'égard desquels figure la mention «p.m.», sont éligibles aux aides sur la base de leur coût effectif.

A) Prix unitaires pour les bâtiments

(Tous les prix s'entendent en EUR hors TVA)

1.	***Étable pour vaches laitières***		
1.1.	Étable ou partie d'étable à caillebotis avec citerne sous-jacente à l'étable, salle de traite, chambre à lait, salle des machines		315.-/m² (mesures extérieures)
1.2.	Étable ou partie d'étable avec aires paillées		195.-/m² (mesures extérieures)
1.3.	Étable à logettes avec couloirs bétonnés		210.-/m² (mesures extérieures)
1.4.	Suppl. équipement salle de traite classique		
	1.4.1.	Étables d'une capacité < 40 vaches	25.000.-
	1.4.2.	Suppl. par vache au delà de 40	375.-
1.5.	Suppl. robot de traite		p.m.
1.6.	Suppl. équipement chambre à lait		2.000.-
2.	***Étable pour jeune bétail et/ou bétail à l'engraissement***		
2.1.	Étable ou partie d'étable à caillebotis y compris la citerne à lisier sous-jacente à l'étable		325.-/m² (mesures extérieures)
2.2.	Étable ou partie d'étable à stabulation libre avec aires paillées		195.-/m² (mesures extérieures)
2.3.	Étable à logettes avec couloirs bétonnés		210.-/m² (mesures extérieures)
3.	***Étable pour vaches allaitantes***		
3.1.	Étable à stabulation entravée y compris l'évacuation des déjections, mais sans leur stockage		220.-/m² (mesures extérieures)
3.2.	Étable ou partie d'étable à stabulation libre avec caillebotis, inclusivement la citerne		315.-/m² (mesures extérieures)
3.3.	Étable ou partie d'étable à stabulation libre avec aires paillées		195.-/m² (mesures extérieures)
3.4.	Étable à logettes avec couloirs bétonnés		210.-/m² (mesures extérieures)
4.	***Porcheries***		
(Règl. g.-d. du 28 février 2003)			
4.1.	Porcherie d'élevage inclusivement stockage des aliments concentrés et du lisier de truie adulte		«3.250.-/empl.»
4.2.	Porcherie d'engraissement compartimentée (Kammstall) inclusivement stockage et distribution des aliments concentrés, mais sans stockage du lisier		«365.-/m²» (mesures extérieures)
4.3.	Porcherie d'engraissement non compartimentée inclusivement stockage et distribution des aliments concentrés, mais sans stockage du lisier		«315.-/m²»
«4.4.	Supplément aux positions 4.1. à 4.3.:		
	Les installations de protection sanitaire suivantes:		
	Stockage de cadavres et clôtures		p.m.»
(Règl. g.-d. du 28 février 2003)			
5.	***Citerne à purin ou à lisier «(prix par m³ de volume brut)»***		
5.1.	Citerne enterrée avec couvercle		
	5.1.1.	Capacité < à 50 m³	180.-/m³
	5.1.2.	Capacité de 51 à 100 m³	155.-/m³

	5.1.3.	Capacité de 101 à 150 m³	135.-/m³
	5.1.4.	Capacité de 151 à 200 m³	125.-/m³
	5.1.5.	Capacité de 201 à 300 m³	110.-/m³
	5.1.6.	Capacité > à 300 m³	105.-/m³
5.2.		Citerne aérienne inclusivement équipement technique (sans mixeur)	45.-/m³
5.3.		Supplément ou défalcation à appliquer aux prix unitaires des étables et des porcheries comportant le stockage du lisier: par m³ de volume sup. ou inf. à celui requis pour 6 mois de stockage consécutifs, resp. prix unitaire appliqué pour le calcul de l'aide spéciale pour le volume dépassant une capacité de stockage de 7 mois	45.-/m³
6.		***Fosse à fumier***	
		Fosse ou plate-bande inclusivement collecte des eaux de suintement	
6.1.		Surface ≤ 100 m²	65.-/m² (mesures extérieures)
6.2.		Surface > 100 m²	55.-/m² (mesures extérieures)
7.		***Hangar à machines et granges***	
7.1.		Bâtiment fermé avec toiture à 2 pans	175.-/m² (mesures extérieures)
7.2.		Bâtiment fermé avec toiture à 1 pan	155.-/m² (mesures extérieures)
7.3.		Bâtiment ouvert sur au moins une de ses faces longitudinales	115.-/m² (mesures extérieures)
(Règl. g.-d. du 28 février 2003)			
«7.4.		Hangars et entrepôts à usage des viticulteurs et horticulteurs	250.-/m³»
8.		***Silo à fourrages verts***	
8.1.		Silo horizontal inclusivement collecte des jus d'ensilage	58.-/m³ (volume de stockage)
8.2.		Silo-tour	p.m.
9.		***Tanks à engrais liquides***	p.m.
10.		***Cave à vin et autres constructions vinicoles (à l'exception des hangars à machines)***	p.m.
11.		***Serres horticoles***	p.m.
12.		***Bâtiments et équipements pour la transformation, le conditionnement et le stockage à l'exploitation de produits de celle-ci***	p.m.
13.		***Constructions apicoles***	
13.1.		Rucher	
	13.1.1.	Installation d'un rucher fixe	2.500.-
	13.1.2.	Installation d'un rucher mobile (4-5 ruches)	375.-
	13.1.3.	Ruche mobile complètement équipée	200.-
13.2.		Chambre d'extraction et de stockage du miel	p.m.-
14.		***Accès***	
14.1.		Accès empierré	13.-/m²
14.2.		Accès goudronné	21.-/m²
14.3.		Accès bétonné	25.-/m²
15.		***Aire d'exercice extérieure***	
15.1.		Aire non couverte	40.-/m²
15.2.		Aire couverte	105.-/m²

B) Prix unitaires pour les machines agricoles

1.	***Remorque autochargeuse avec dispositif de coupe***		
	1.1.	Capacité de chargement (d'après DIN 11741) < à 30 m³	30.000.-
	1.2.	Capacité de chargement de 30 m³ à 40 m³	41.500.-
	1.3.	Supplément pour bande de déchargement latéral	2.500.-
2.	***Ramasseuse-hacheuse-chargeuse à coupe fine***		
	2.1.	Récolteuse portée pour le maïs	6.250.-
	2.2.	Récolteuse portée, semi-portée ou tractée pour la récolte de fourrages verts et de maïs	28.750.-
	2.3.	Récolteuse automotrice	
		2.3.1. Puissance maximale du moteur jusqu'à 300 kW	143.750.-
		2.3.2. Puissance maximale du moteur sup. à 300 kW	175.000.-
		2.3.3. Supplément équipement GPS	p.m.
3.	***Remorque à fourrages hachés (épandeur de fumier)***		
	3.1.	Charge utile à 8 tonnes	8.750.-
	3.2.	Charge utile de 8,01 à 10 tonnes	10.000.-
	3.3.	Charge utile de 10,01 à 14 tonnes	14.500.-
	3.4.	Charge utile de 14,01 à 16 tonnes	18.750.-

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«3.5.	Supplément applicable aux positions 3.1. à 3.4. pour équipement d'épandage de fumier	
3.6.	Supplément aux positions 3.1. à 3.4. pour équipement de distribution de fumier et compost à disques d'éparpillage	p.m.
3.7.	Bande de déchargement latéral	2.500.-»

4.	***Presse-ramasseuse***		
	4.1.	Presse à grosses balles cylindriques, diamètre max. des balles < à 1,50 m	17.500.-
	4.2.	Presse à grosses balles cylindriques, diamètre max. des balles > à 1,50 m	20.000.-
	4.3.	Suppl. aux positions 4.1. à 4.3. pour ficelage par filet ou bâche plastique	2.875.-
	4.4.	Suppl. aux positions 4.1. à 4.3. pour dispositif de coupe	2.875.-
	4.5.	Presses à grosses balles parallélépipédiques	
		4.5.1. Presse sans dispositif de coupe, section du canal ≤ 0,72 m²	40.000.-
		4.5.2. Presse sans dispositif de coupe, section du canal > 0,72 m²	65.000.-
		4.5.3. Supplément dispositif de coupe avec max. 15 couteaux	4.250.-
		4.5.4. Supplément dispositif de coupe avec plus de 15 couteaux	11.250.-
		4.5.5. Supplément axe tandem	10.000.-
5.	***Épandeur de lisier***		
	5.1.	Capacité ≤ à 7.000 l	8.500.-
	5.2.	Capacité de 7.001 - 10.000 l	13.500.-
	5.3.	Capacité de 10.001 à 14.000 l	20.000.-
	5.4.	Capacité de 14.001 à 16.000 l	23.000.-
	5.5.	Suppl. aux pos. 5.1., 5.2., 5.3. et 5.4. pour épandeurs à pompe (Pumptankwagen)	4.000.-
	5.6.	Equipements et accessoires pour la répartition plus exacte ou localisée de lisier	
		5.6.1. Rotierende oder schwenkbare Gülleexaktverteiler	1.500.-
		5.6.2. Güllereihenverteiler mit Düsen	3.500.-
		5.6.3. Güllereihenverteiler mit Schleppschläuchen, Gülledrillanlagen	p.m.
	5.7.	Gülleverregnungsanlagen	p.m.
	5.8.	Épandeur automoteur et machines connexes	p.m.

6.	***Faucheuse et faucheuse-conditionneuse***		
	6.1.	Faucheuse rotative	
		6.1.1. Largeur de coupe < à 2,80 m	6.000.-
		6.1.2. Largeur de coupe ≥ à 2,80 m	7.500.-
	6.2.	Faucheuse-conditionneuse	
		6.2.1. Largeur de coupe < à 2,80 m	7.500.-
		6.2.2. Largeur de coupe ≥ à 2,80 m (machines portées)	9.375.-
		6.2.3. Largeur de coupe ≥ à 2,80 m (machines tractées)	15.000.-
		6.2.4. Largeur de coupe > à 3,25 m (machines tractées)	p.m.
7.	***Matériel pour la rénovation de prairies permanentes***		12.500.-
8.	***Épandeur d'engrais***		
	8.1.	Capacité ≥ à 2.000 litres et équipé pour la saisie par pesée des quantités épandues	10.000.-
	8.2.	Supplément pour équipement GPS	6.250.-
9.	***Semoir de précision***		
	9.1.	Machine à 4 rangs	5.000.-
	9.2.	Machine à 6 rangs	8.750.-
	9.3.	Machine à plus de 6 rangs (suppl. sur position 9.2.)	1.500.-/rang
	9.4.	Semoirs équipés pour le semis direct	p.m.
	9.5.	Fertilisateurs ou microgranulateurs (suppl. aux positions 9.1. et 9.2.)	300.-/rang
10.	***Récolteuse de betteraves***		62.500.-
11.	***Moissonneuse-batteuse***		
	11.1.	Puissance maximale du moteur jusqu'à 150 kW	90.000.-
	11.2.	Puissance maximale du moteur 150,01 à 200 kW	115.000.-
	11.3.	Puissance maximale du moteur > à 200 kW	135.000.-
	11.4.	Supplément pour hacheur de paille	5.000.-
	11.5.	Supplément pour éparpilleur de paille	5.000.-
	11.6.	Supplément pour équipement de récolte du colza	10.000.-
	11.7.	Supplément pour équipement GPS (sans «Ertragserfassung»)	p.m.
	11.8.	Supplément à la position 11.3. pour machine à rotor cylindrique	35.000.-
	11.9.	Supplément 4 roues motrices	12.000.-
	11.10	Supplément «Hangausgleich»	10.000.-
12.	***Bineuse ou cultivateur pour plantes sarclées / équipements spécifiques de lutte contre les mauvaises herbes***		
	12.1.	Bineuse pour plantes sarclées à 4 rangs	6.250.-
	12.2.	Bineuse pour plantes sarclées de 5 à 6 rangs	8.750.-
	12.3.	Herse à dents mobiles (Unkrautstriegel)	
		12.3.1. Largeur de travail ≤ à 6,00 m	3.250.-
		12.3.2. Largeur de travail de 6,01 à 9,00 m	4.750.-
		12.3.3. Largeur de travail de 9,01 à 12,00 m	6.250.-
		12.3.4. Largeur de travail de 12,01 à 15,00 m	8.000.-
		12.3.5. Largeur de travail > à 15,00 m	11.750.-
	12.4.	Autres équipements	p.m.
13.	***Planteuse de pommes de terre***		
	13.1.	Planteuse à 2 rangs	11.250.-
	13.2.	Planteuse à 4 rangs	13.500.-
14.	***Récolteuse de pommes de terre***		
	14.1.	Récolteuse à 1 rang	38.750.-
	14.2.	Récolteuse à 2 rangs sans trémie	50.000.-
	14.3.	Récolteuse à 2 rangs avec trémie	67.500.-

15.	***Ramasseur/broyeur/andaineur de pierres***		
	15.1.	Ramasseur-andaineur pour les cultures de pommes de terre	
		15.1.1. Surface de séparation ≤ à 4,50 m²	15.000.-
		15.1.2. Surface de séparation de 4,51 à 6,50 m²	26.250.-
		15.1.3. Surface de séparation > à 6,50 m²	38.750.-
		15.1.4. Suppl. aux pos. 15.1.1. à 15.1.3. pour batteuse (Dammformer)	2.750.-
	15.2.	Autres types	p.m.
16.	***Pulvérisateur***		
	16.1.	Pulvérisateur tracté	
		16.1.1. Capacité du réservoir ≤ à 800 l	4.000.-
		16.1.2. Capacité du réservoir de 801 à 1.500 l	7.500.-
		16.1.3. Capacité du réservoir de 1.501 à 3.000 l	15.000.-
		16.1.4. Capacité du réservoir de plus de 3.000 l	18.750.-
		16.1.5. Supplément rampe de pulvérisation largeur < à 15 m	2.750.-
		16.1.6. Supplément rampe de pulvérisation largeur de 15 à 21 m	7.250.-
		16.1.7. Supplément rampe de pulvérisation largeur > à 21 m	10.000.-
	16.2.	Pulvérisateur automoteur	110.000.-
	16.3.	Supplément pour GPS ou commande assistée par ordinateur	p.m.
17.	***Équipement pour la destruction des fanes de pommes de terre***		p.m.
18.	***Enrubanneuse pour grosses balles***		
	18.1.	Machine portée pour balles cylindriques	5.000.-
	18.2.	Machine portée pour balles cylindriques et parallélépipédiques	9.250.-
	18.3.	Supplément aux pos. 18.1. et 18.2. pour bras de chargement	1.875.-
	18.4.	Machine tractée pour balles cylindriques (incl. bras de chargement)	10.000.-
	18.5.	Machine tractée pour balles cylindriques et parallélépipédiques (incl. bras de chargement)	18.750.-
	18.6.	Supplément aux pos. 18.1., 18.2., 18.4. et 18.5. pour commande électronique	3.500.-
19.	***Groupe moulin-mélangeur mobile***		140.000.-
20.	***Équipement pour le compostage***		
	20.1.	Kompostumwälzer	17.500.-
	20.2.	Autres matériels	p.m.
21.	***Tondo-broyeuse à fléaux***		
	21.1.	Largeur de travail < à 2,50 m	4.625.-
	21.2.	Largeur de travail de 2,50 à 2,99 m	5.375.-
	21.3.	Largeur de travail de 3 à 3,50 m	6.000.-
	21.4.	Largeur de travail > à 3,50 m	8.000.-
22.	***Machines pour la confection et l'entretien de fossés d'écoulement d'eaux superficielles***		
	22.1.	Profondeur max. des fossés ≤ à 1,00 m	5.000.-
	22.2.	Profondeur des fossés > à 1,00 m	8.700.-
23.	***Matériel pour le débroussaillage, la taille et l'entretien des haies***		
	Débroussailleuse à fléaux inclusivement rotor à fléaux		
	23.1.	Portée horizontale de travail (Reichweite) < à 4,75 m	15.000.-
	23.2.	Portée horizontale ≥ à 4,75 m	27.500.-
	23.3.	Coupe-haie (suppl.)	6.250.-
	23.4.	Barre de coupe (suppl.)	5.000.-

24.	***Machines d'entretien et de récolte des cultures légumières de plein champs et des cultures spéciales (p.ex. plantes aromatiques)***	p.m.
25.	***Équipement de semis direct: montant servant de base au calcul de l'aide:***	coût effectif hors TVA – 12.500.-

C) Prix unitaires pour machines et équipements mobiles utilisés à l'intérieur de l'exploitation agricole

1.	***Silo à aliments concentrés***	
1.1.	Silo d'un contenu de 6 m^3 (1 m^3 = 0,6 t, 1 t = 1,67 m^3)	2.200.-
1.2.	Supplément par tranche de 2 m^3 au-delà de 6 m^3	250.-
2.	***Ensileuse pour silo-tour (Silogebläse)***	p.m.
3.	***Désileuse***	
3.1.	Désileuse coupe-blocs pour silos horizontaux	5.000.-
3.1.1.	Elévateur	1.250.-
3.1.2.	Dispositif pour la distribution dans les auges	2.250.-
3.2.	Désileuse pour silos horizontaux, autres types	p.m.
3.3.	Mâchoire crocodile pour chargeur frontal (à dents)	2.125.-
3.4.	Mâchoire crocodile pour chargeur frontal (à couteaux)	4.000.-
4.	***Équipements pour la distribution de l'ensilage***	
4.1.	Remorque distributrice tractée	11.250.-
4.2.	Remorque mélangeuse-distributrice tractée	30.000.-
4.3.	Remorque mélangeuse-distributrice automotrice	87.500.-
4.4.	Désileuse-distributrice-pailleuse	25.000.-
4.5.	Remorque distributrice automotrice pour couloirs étroits	p.m.
4.6.	Equipement pour la distribution des aliments concentrés	
4.6.1.	Equipement pour la distribution des aliments concentrés	p.m.
4.6.2.	Distributeur électronique de concentrés pour vaches laitières, veaux ou truies, par animal desservi *(Règlement grand-ducal du 28 février 2003)*	«300.-»
5.	***Machines pour le conditionnement et la distribution de betteraves fourragères***	p.m.
6.	***Équipements pour distilleries***	p.m.
7.	***Installations pour la production de biogaz***	p.m.
8.	***Dispositif de distribution d'eau potable avec système antigaspillage***	p.m.
9.	***Réservoirs et installations de collecte d'eau de pluie***	p.m.
10.	***Évacuateur mécanique de fumier ou de lisier, chargeurs de ferme***	
10.1.	Évacuateurs stationnaires	p.m.
10.2.	Chargeur d'étable (Hofschlepper) (1 CV = 0,7355 kW; 1 kW = 1,36 CV)	
(Règl. g.-d. du 28 février 2003)		
10.2.1.	Chargeur avec moteur d'une puissance maximale < à 25 CV	«16.000.-»
10.2.2.	Chargeur avec moteur d'une puissance maximale de 25 - 34,9 CV	«23.000.-»
10.2.3.	Chargeur avec moteur d'une puissance maximale > à 35 CV	«30.000.-»
	«(…)»	
10.3.	Chargeur d'étable avec bras téléscopique	45.000.-
11.	***Pompe et mixeur à lisier***	
11.1.	Mixeur pour canaux à lisier, entraînement par tracteur	
11.1.1.	Machine de base	2.250.-
11.1.2.	Supplément pour caisson et guide	250.-
11.2.	Mixeur pour canaux à lisier avec moteur électrique	5.500.-
11.3.	Autres types de mixeurs et pompes	p.m.

12.	***Équipement de traite champêtre***		
	12.1.	Chariot de traite, par place en ligne ou en épi	2.000.-
	12.2.	Pompe à vide, tuyauteries et accessoires	3.300.-
	12.3.	Tank à lait (< à 700 l)	2.500.-
	12.4.	Tank à lait (≥ à 700 l)	2.800.-
13.	***Trayeuse avec conduite d'aspiration***		
	13.1.	Trayeuse avec conduite d'aspiration pour max. 30 vaches	15.000.-
	13.2.	Supplément par vache au-delà de 30	125.-
14.	***Équipement de manutention de balles de foin et de paille***		p.m.
15.	***Équipement de manutention (soufflerie, élévateur) de conditionnement et de stockage de grains (séchoir, nettoyeur)***		p.m.
16.	***Nettoyeur à haute pression***		
	16.1.	Nettoyeur à eau froide	2.000.-
	16.2.	Nettoyeur à eau chaude	3.300.-

D) Prix unitaires pour machines et équipements viticoles

1.	***Motoculteur interligne à 4 roues motrices***		
1.1.	***Motoculteur*** *(Règl. g.-d. du 28 février 2003**)***		«35.000.-»
	1.2.	Cabine	4.375.-
	1.3.	Machines à adapter aux motoculteurs	
		1.3.1. Cultivateur rotatif (Fraise)	2.750.-
		1.3.2. Cultivateur	2.450.-
		1.3.3. Herse rotative	4.000.-
		1.3.4. Décavaillonneuse (Stockräumer)	2.000.-
		1.3.5. Epandeur d'engrais	1.250.-
		1.3.6. Pulvérisateur porté	4.750.-
		1.3.7. Pulvérisateur tracté	7.000.-
		1.3.8. Transporteur de raisins	2.500.-

(Règl. g.-d. du 28 février 2003)

«2.	***Sécateur***		
	2.1.	Sécateur électrique	1.500.-
	2.2.	Sécateur pneumatique	3.000.-»
2([1]).	***Charrue sous-soleuse***		
	2.1.	Charrue sous-soleuse avec socs fixes	1.750.-
	2.2.	Charrue sous-soleuse avec socs vibrants	2.250.-
3.	***Tondo-broyeuse (Mulchgerät)***		
	3.1.	Travail entre les lignes, largeur de travail fixe	3.000.-
	3.2.	Travail entre les lignes, largeur variable	4.250.-
	3.3.	Travail entre et sur les lignes	6.250.-
4.	***Machine à bêcher***		p.m.
5.	***Broyeur de pierres***		p.m.
6.	***Épandeur de compost***		p.m.
7.	***Palisseuse mécanique***		8.250.-
8.	***Rogneuse (Laubschneider)***		
	8.1.	Barre de coupe simple	3.875.-
	8.2.	Barre de coupe double	5.750.-

(1) Les rubriques qui suivent devraient être renumérotées en conséquence de l'ajout de la nouvelle rubrique 2. Cependant aucune commande explicite en ce sens ne figurant dans le modificateur, la numérotation est laissée en l'état.

9.	***Équipements tractés pour le transport des raisins***		
	9.1.	Bennes à vendanges	7.500.-
	9.2.	Remorque pour le transport de raisins en bacs	2.750.-
10.	***Machine à écorcer***		7.125.-
11.	***Planteur de pieux inclusivement accessoires***		2.875.-
12.	***Machines à vendanger (automotrices)***		125.000.-
13.	***Récipients vinaires en acier inoxydable (incl. accessoires)***		
	13.1.	Capacité < à 500 l	3,25.- /l
	13.2.	Capacité de 500 à 1.000 l	2,75.- /l
	13.3.	Capacité de 1.000 à 2.000 l	1,75.- /l
	13.4.	Capacité > à 2.000 l	1,25.- /l
14.	***Pressoir mécanique pour raisins***		
	14.1.	Capacité < à 3.000 l	31.250.-
	14.2.	Capacité ≥ à 3.000 l	37.500.-
15.	***Matériel d'embouteillage***		p.m.
16.	***Installation pour distilleries***		p.m.

E) Prix unitaires pour machines et équipements horticoles

1.	***Stérilisateur de terre***		p.m.
2.	***Planteuse-repiqueuse***		7.500.-
3.	***Pressoir de mottes de terre***		
	3.1.	Pressoir proprement dit	7.500.-
	3.2.	Semoir adapté	2.500.-
4.	***Empoteuse***		
	4.1.	Empoteuse proprement dite	15.000.-
	4.2.	Bandes transporteuses adjacentes	3.375.-
	4.3.	Addition automatique des pots	3.125.-
5.	***Fraise automotrice***		5.750.-
6.	***Semoir de précision (pr. légumes)***		p.m.
7.	***Mélangeur d'engrais***		1.650.-
8.	***Tracteur enjambeur***		p.m.
9.	***Équipement pour la récolte et le conditionnement de fruits ou de légumes***		
	9.1.	récolteuse de légumes	17.000.-
	9.2.	récolteuse de fruits	p.m.
	9.3.	calibreuse de fruits	p.m.
	9.4.	laveuse de légumes	14.500.-
10.	***Récupérateur de chaleur, avec ou sans pompe à chaleur***		p.m.
11.	***Équipement de chauffage et de réglage du climat et dispositif d'économie et de récupération de l'énergie dans les serres***		p.m.
12.	***Groupe électrogène***		p.m.
13.	***Arracheuse pour plantes***		p.m.
14.	***Tombereau automoteur***		10.000.-
15.	***Installations d'irrigation, de fertigation ou d'aspersion***		p.m.

F) Prix unitaires pour machines et équipements sylvicoles

1.	***Treuil***		
	1.1.	Treuil pour tracteur, puissance de 4 à 5 t	6.800.-
	1.2.	Treuil fixe ou treuil mobile d'une puissance > à 5 t	10.500.-

2.	***Fendeuse hydraulique***		
	2.1.	Puissance ≤ 13 t	2.000.-
	2.2.	Puissance de 13,1 à 21 t	3.000.-
	2.3.	Puissance > 21 t	5.000.-
3.	***Écorceuse***		
	3.1.	Ecorceuse pour tracteur (faible bois)	7.500.-
	3.2.	Ecorceuse transportable pour gros bois	42.500.-
4.	***Scierie mobile***		p.m.
5.	***Déchiqueteuse***		
	5.1.	Entraînement par prise de force	15.000.-
	5.2.	Entraînement par moteur auxiliaire	32.500.-
6.	***Processeur pour éclaircies***		45.000.-

G) Prix unitaires pour machines et équipements apicoles

1.	***Matériel pour la récolte et le conditionnement du miel***		
	1.1.	Extracteur de miel	3.250.-
	1.2.	Désoperculateur	2.000.-
	1.3.	Filtreur de miel	750.-
	1.4.	Récipient à miel	375.-
	1.5.	Malaxeur	1.125.-
	1.6.	Appareil de liquéfaction du miel	625.-
	1.7.	Appareil de soutirage	2.250.-
2.	***Déshumidificateur de l'air***		750.-
3.	***Appareillage destiné à la reproduction des abeilles***		
	3.1.	Ruche de réserve	90.-
	3.2.	Inséminateur	20.-
	3.3.	Couveuse, incubateur	375.-
	3.4.	Appareil d'insémination artificielle	2.500.-
4.	***Appareillage pour le conditionnement de la cire***		
	4.1.	Cérificateur	1.250.-
	4.2.	Gaufrier à main	625.-

ANNEXE VI

Liste des produits agricoles visés à l'article 33, paragraphe 2

1) *Céréales:* les investissements réalisés hors des exploitations agricoles et concernant la réception, le stockage et le traitement.

   Sont exclus les investissements comportant une extension des capacités de réception, de stockage et de traitement des céréales.

2) *Viande bovine:* les investissements concernant le premier stade de transformation (abattage et première découpe), à l'exclusion de toute augmentation des capacités d'abattage.

3) *Viande porcine:* les investissements concernant le premier stade de transformation (abattage et première découpe), y compris ceux ayant trait aux salaisons fumées, mais à l'exclusion de toute augmentation des capacités d'abattage.

4) *Viande de volaille et de lapins:* les investissements concernant le premier stade de transformation (abattage et première découpe), à l'exclusion de toute augmentation des capacités d'abattage sauf pour les volailles élevées à l'intérieur selon un système extensif conformément au règlement (CE) n° 1538/91.

5) *Œufs:* les investissements liés au triage et au conditionnement des œufs.

6) *Vin de raisin:* les investissements concernant la réception des raisins, le traitement, le stockage et le conditionnement des vins tranquilles, des vins mousseux et des crémants. Sont exclus les investissements comportant une augmentation des capacités de cuverie, de stockage ou de production.

7) *Lait et produits laitiers:* les investissements se rapportant à la réception et au traitement du lait cru ainsi qu'à la production de produits frais et de spécialités de fromage.

   Les investissements sont limités aux quantités de référence disponibles auprès des fournisseurs.

8) *Pommes de terre et plants de pommes de terre:* les investissements liés au stockage, au triage et au conditionnement de ces produits, avec possibilité d'une augmentation très limitée des capacités.

9) *Fruits et légumes:* les investissements liés à la réception, au stockage, au triage et au conditionnement. Sont notamment visés:

   — les pommes, les poires, les prunes, les cerises et les fraises;

   — les choux, les carottes, les laitues, les poireaux, les endives et les céleris,

   — les plantes ornementales et les fleurs.

10) *Semences de céréales et de graminées:* les investissements liés à la réception, au stockage, au triage et au conditionnement de ces produits.

———

ANNEXE VII

Liste des investissements visés à l'article 35

Les investissements visés à l'article 30, sous a) de la loi sont les suivants:

– l'aménagement de nouveaux chemins ruraux, y compris ceux servant également de pistes cyclables, ainsi que tous les aménagements annexes, tels que ponts ou ponceaux, les bordures, les ouvrages d'évacuation d'eau et les plantations;

– l'amélioration de chemins de terre par le rechargement et la confection d'un premier revêtement bitumeux, en tarmac ou autre; l'élargissement, le redressement, l'entretien courant et l'assainissement de la voirie existante et l'amélioration des conditions d'évacuation des eaux;

– l'aménagement de chemins à double file;

– la réfection et le rechargement de chemins empierrés et la réalisation d'enduisages d'entretien;

– la rénovation des ponts ou ponceaux situés sur le tracé d'un chemin rural;

– l'entretien des éléments de verdure bordant les chemins ruraux.

Les investissements visés à l'article 30, sous c) de la loi sont les suivants:

– replantation de plants de vignes et mise en place de treillis;

– installation de nouvelles clôtures et réensemencement de prairies permanentes.

———

Loi du 20 avril 2009 relative à la responsabilité environnementale en ce qui concerne la prévention et la réparation des dommages environnementaux,

(Mém. A - 82 du 27 avril 2009, p. 968; doc. parl. 5877; dir. 2004/35/CE)

modifiée par :

Loi du 27 août 2012

(Mém. A - 193 du 6 septembre 2012, p. 2762 ; doc. parl. 6302 ; dir. 2009/31)

Loi du 9 mai 2014.

(Mém. A - 81 du 14 mai 2014, p. 1316; doc. parl. 6541; dir. 2010/75)

Texte coordonné au 14 mai 2014

Version applicable à partir du 18 mai 2014

ANNEXE I

Critères visés à l'article 2, point 1), sous a)

L'étendue d'un dommage qui a des incidences négatives sur la réalisation ou le maintien d'un état de conservation favorable des habitats ou des espèces doit être évaluée par rapport à l'état de conservation à l'époque où le dommage a été occasionné, aux services rendus par les agréments qu'ils procurent et à leur capacité de régénération naturelle. Il conviendrait de définir les atteintes significatives à l'état initial au moyen de données mesurables telles que:

– le nombre d'individus, leur densité ou la surface couverte,
– le rôle des individus concernés ou de la zone atteinte par rapport à la conservation de l'espèce ou de l'habitat, la rareté de l'espèce ou de l'habitat (appréciés à un niveau local, régional et supérieur, y compris au niveau communautaire),
– la capacité de multiplication de l'espèce (selon la dynamique propre à cette espèce ou à cette population), sa viabilité ou la capacité de régénération naturelle de l'habitat (selon les dynamiques propres aux espèces qui le caractérisent ou à leurs populations),
– la capacité de l'espèce ou de l'habitat de se rétablir en un temps limité après la survenance d'un dommage, sans intervention autre que des mesures de protection renforcées, en un état conduisant du fait de la seule dynamique de l'espèce ou de l'habitat à un état jugé équivalent ou supérieur à l'état initial.

Sont nécessairement qualifiés de dommages significatifs, les dommages ayant une incidence démontrée sur la santé humaine.

Peuvent ne pas être qualifiés de dommages significatifs:

– les variations négatives inférieures aux fluctuations naturelles considérées comme normales pour l'espèce ou l'habitat concernés,
– les variations négatives dues à des causes naturelles ou résultant des interventions liées à la gestion normale des sites telle que définie dans les cahiers d'habitat, les documents d'objectif ou pratiquée antérieurement par les propriétaires ou exploitants,
– les dommages causés aux espèces ou aux habitats, pour lesquels il est établi que les espèces ou les habitats se rétabliront en un temps limité et sans intervention, soit à l'état initial, soit en un état conduisant du fait de la seule dynamique de l'espèce ou de l'habitat à un état jugé équivalent ou supérieur à l'état initial.

———

ANNEXE II

Réparation des dommages environnementaux

La présente annexe fixe un cadre commun à appliquer pour choisir les mesures les plus appropriées afin d'assurer la réparation des dommages environnementaux.

1. Réparation de dommages affectant les eaux ou les espèces et habitats naturels protégés

La réparation de dommages environnementaux liés aux eaux ainsi qu'aux espèces ou habitats naturels protégés s'effectue par la remise en état initial de l'environnement par une réparation primaire, complémentaire et compensatoire, où:

a) la réparation «primaire» désigne toute mesure de réparation par laquelle les ressources naturelles endommagées ou les services détériorés retournent à leur état initial ou s'en rapprochent;

b) la réparation «complémentaire» désigne toute mesure de réparation entreprise à l'égard des ressources naturelles ou des services afin de compenser le fait que la réparation primaire n'aboutit pas à la restauration complète des ressources naturelles ou des services;

c) la réparation «compensatoire» désigne toute action entreprise afin de compenser les pertes intermédiaires de ressources naturelles ou de services qui surviennent entre la date de survenance d'un dommage et le moment où la réparation primaire a pleinement produit son effet;

d) les «pertes intermédiaires»: des pertes résultant du fait que les ressources naturelles ou les services endommagés ne sont pas en mesure de remplir leurs fonctions écologiques ou de fournir des services à d'autres ressources naturelles ou au public jusqu'à ce que les mesures primaires ou complémentaires aient produit leur effet. Elles ne peuvent donner lieu à une compensation financière accordée au public.

Lorsqu'une réparation primaire n'aboutit pas à la remise en l'état initial de l'environnement, une réparation complémentaire est effectuée. En outre, afin de compenser les pertes intermédiaires subies, une réparation complémentaire est entreprise.

La réparation de dommages environnementaux, quand il s'agit de dommages affectant les eaux ou les espèces et habitats naturels protégés, implique également l'élimination de tout risque d'incidence négative grave sur la santé humaine.

1.1. *Objectifs en matière de réparation*

Objectif de la réparation primaire

1.1.2. L'objectif de la réparation primaire est de remettre en l'état initial, ou dans un état s'en rapprochant, les ressources naturelles ou les services endommagés.

Objectif de la réparation complémentaire

1.1.3. Lorsque le retour à l'état initial des ressources naturelles ou des services endommagés n'a pas lieu, la réparation complémentaire est entreprise. L'objectif de la réparation complémentaire est de fournir un niveau de ressources naturelles ou de services comparable à celui qui aurait été fourni si l'état initial du site endommagé avait été rétabli, y compris, selon le cas, sur un autre site. Lorsque cela est possible et opportun, l'autre site devrait être géographiquement lié au site endommagé, eu égard aux intérêts de la population touchée.

Objectif de la réparation compensatoire

1.1.4. La réparation compensatoire est entreprise pour compenser les pertes provisoires de ressources naturelles et de services en attendant la régénération. Cette compensation consiste à apporter des améliorations supplémentaires aux habitats naturels et aux espèces protégées ou aux eaux, soit sur le site endommagé, soit sur un autre site. Elle ne peut consister en une compensation financière accordée au public.

1.2. *Identification des mesures de réparation*

Identification des mesures de réparation primaire

1.2.1. Des options comprenant des actions pour rapprocher directement les ressources naturelles et les services de leur état initial d'une manière accélérée, ou par une régénération naturelle, sont à envisager.

Identification des mesures de réparation complémentaire et compensatoire

1.2.2. Lors de la détermination de l'importance des mesures de réparation complémentaire et compensatoire, les approches allant dans le sens d'une équivalence ressource-nature ou service-service sont à utiliser en priorité. Dans ces approches, les actions fournissant des ressources naturelles ou des services de type, qualité et quantité équivalents à ceux endommagés sont à utiliser en priorité. Lorsque cela est impossible, d'autres ressources naturelles ou services sont fournis. Par exemple, une réduction de la qualité pourrait être compensée par une augmentation de la quantité des mesures de réparation.

1.2.3. Lorsqu'il est impossible d'utiliser les approches de «premier choix» allant dans le sens d'une équivalence ressource-ressource ou service-service, d'autres techniques d'évaluation sont utilisées. Le Ministre peut prescrire la méthode, par exemple l'évaluation monétaire, afin de déterminer l'importance des mesures de réparation complémentaire et compensatoire nécessaires. S'il est possible d'évaluer les pertes en ressources ou en services, mais qu'il est impossible d'évaluer en temps utile ou à un coût raisonnable les ressources naturelles ou services de remplacement, le

Ministre peut opter pour des mesures de réparation dont le coût est équivalent à la valeur monétaire estimée des ressources naturelles ou services perdus.

Les mesures de réparation complémentaire et compensatoire devraient être conçues de manière à prévoir le recours à des ressources naturelles ou à des services supplémentaires de manière à tenir compte des préférences en matière de temps et du calendrier des mesures de réparation. Par exemple, plus le délai de retour à l'état initial est long, plus les mesures de réparation compensatoire entreprises seront importantes (toutes autres choses restant égales par ailleurs).

1.3. *Choix des options de réparation*

1.3.1 Les options de réparation raisonnables devraient être évaluées à l'aide des meilleures technologies disponibles, lorsqu'elles sont définies, sur la base des critères suivants:

– les effets de chaque option sur la santé et la sécurité publiques,
– le coût de la mise en œuvre de l'option,
– les perspectives de réussite de chaque option,
– la mesure dans laquelle chaque option empêchera tout dommage ultérieur et la mesure dans laquelle la mise en œuvre de cette option évitera des dommages collatéraux,
– la mesure dans laquelle chaque option a des effets favorables pour chaque composant de la ressource naturelle ou du service,
– la mesure dans laquelle chaque option tient compte des aspects sociaux, économiques et culturels pertinents et des autres facteurs pertinents spécifiques au lieu,
– le délai nécessaire à la réparation effective du dommage environnemental,
– la mesure dans laquelle chaque option permet la remise en état du site du dommage environnemental,
– le lien géographique avec le site endommagé.

1.3.2 Lors de l'évaluation des différentes options de réparation identifiées, des mesures de réparation primaire qui ne rétablissent pas entièrement l'état initial des eaux ou des espèces ou habitats naturels protégés endommagés, ou qui le rétablissent plus lentement, peuvent être choisies. Cette décision ne peut être prise que si les ressources naturelles ou les services perdus sur le site primaire à la suite de la décision sont compensés par un renforcement des actions complémentaires ou compensatoires aptes à fournir un niveau de ressources naturelles ou de services semblables au niveau de ceux qui ont été perdus. Ce sera le cas par exemple lorsque des ressources naturelles ou des services équivalents pourraient être fournis ailleurs à un coût moindre. Ces mesures de réparation supplémentaires doivent être définies conformément aux règles prévues à la section 1.2.2.

1.3.3 Nonobstant les règles définies à la section 1.3.2. et conformément à l'article 8, paragraphe 3, le Ministre est habilité à décider qu'aucune mesure de réparation supplémentaire ne doit être prise si:

a) les mesures de réparation déjà prises garantissent qu'il ne subsiste aucun risque grave d'incidence négative sur la santé humaine, les eaux ou les espèces et habitats naturels protégés, et
b) que le coût des mesures de réparation à prendre pour rétablir l'état initial ou un niveau équivalent serait disproportionné par rapport aux bénéfices environnementaux escomptés.

2. Réparation des dommages affectant les sols

Les mesures nécessaires sont prises afin de garantir au minimum la suppression, le contrôle, l'endiguement ou la réduction des contaminants concernés, de manière à ce que les sols contaminés, compte tenu de leur utilisation actuelle ou prévue pour l'avenir au moment où les dommages sont survenus, ne présentent plus de risque grave d'incidence négative sur la santé humaine ou de risque grave d'incidence négative sur l'environnement dans les habitats et zones visés aux sous-points b) et c) du point 3 de l'article 2 de la présente loi. L'existence d'un tel risque est appréciée au moyen de procédures d'évaluation des risques qui prennent en compte les caractéristiques et la fonction des sols, la nature et la concentration des substances, préparations, organismes ou micro-organismes nocifs, leur dangerosité et leurs possibilités de dispersion. L'utilisation doit être établie sur la base des réglementations relatives à l'utilisation des sols, ou d'autres réglementations pertinentes en vigueur, le cas échéant, au moment où les dommages sont survenus.

Si les sols sont affectés à un autre usage, toutes les mesures nécessaires sont prises pour prévenir tout risque d'incidence négative sur la santé humaine ou tout risque d'incidence négative sur l'environnement dans les habitats et zones visés aux sous-points b) et c) du point 3 de l'article 2 de la présente loi.

En l'absence de réglementation en matière d'affectation des sols, ou d'autres réglementations pertinentes, la nature de la zone concernée où le dommage est survenu détermine, eu égard au potentiel de développement de cette zone, l'usage de la zone de sols en question.

Une option de régénération naturelle, c'est-à-dire une option dans laquelle aucune intervention humaine directe dans le processus de rétablissement n'a lieu, est à envisager.

———

ANNEXE III

Activités visées à l'article 4, paragraphe 1

(Loi du 9 mai 2014)

«1. L'exploitation d'installations soumises à la loi du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles, à l'exception des installations ou parties d'installations utilisées pour la recherche, le développement et l'expérimentation de nouveaux produits et procédés.»

2. Les opérations de gestion des déchets, notamment le ramassage, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets et des déchets dangereux, y compris la surveillance de ces opérations et le traitement ultérieur des sites d'élimination, soumis à une autorisation ou à un enregistrement en vertu de la loi modifiée du 19 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets.

   Ces activités comportent, entre autres, l'exploitation de décharges au sens du règlement grand-ducal modifié du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets et l'exploitation d'installations d'incinération au sens du règlement grand-ducal modifié du 19 décembre 2002 concernant l'incinération des déchets.

   Ces activités n'incluent pas l'épandage, à des fins agricoles, de boues d'épuration provenant de stations d'épuration des eaux urbaines résiduaires, traitées conformément à une norme approuvé.

3. Tout rejet effectué dans les eaux intérieures de surface soumis à autorisation préalable au titre de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et conformément à la réglementation concernant les valeurs limites et, le cas échéant, les objectifs de qualité pour les rejets de certaines substances dangereuses.

4. Tout rejet de substances dans les eaux souterraines, soumis à autorisation préalable au titre la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau et conformément au règlement grand-ducal du 16 août 1982 concernant la protection des eaux souterraines contre la pollution par certaines substances dangereuses.

5. Le rejet ou l'introduction de polluants dans les eaux de surface ou souterraines, soumis à autorisation préalable au titre de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

6. Le captage et l'endiguement d'eau, soumis à autorisation préalable au titre respectivement de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

7. La fabrication, l'utilisation, le stockage, le traitement, le conditionnement, le rejet dans l'environnement et le transport sur le site de:

   i) substances dangereuses au sens de la loi modifiée du 15 juin 1994

      a) relative à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses

      b) modifiant la loi du 11 mars 1981 portant réglementation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses;

   ii) préparations dangereuses au sens de la loi modifiée du 3 août 2005 relative à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses;

   iii) produits phytopharmaceutiques tels que définis par le règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 1994 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits phytopharmaceutiques;

   iv) produits biocides tels que définis par la loi modifiée du 24 décembre 2002 relative aux produits biocides.

8. Le transport par route, chemin de fer, voie de navigation intérieure, mer ou air de marchandises dangereuses ou de marchandises polluantes au sens du règlement grand-ducal modifié du 31 janvier 2003 sur les transports par route de marchandises dangereuses ou au sens du règlement grand-ducal modifié du 3 juin 2003 sur les transports par rail de marchandises dangereuses ou au sens du règlement grand-ducal du 10 septembre 2004 transposant la directive 2002/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2002 relative à la mise en place d'un système communautaire de suivi du trafic des navires et d'information et abrogeant la directive 93/75 du Conseil.

9. Toute utilisation confinée, y compris le transport, de micro-organismes génétiquement modifiés au sens de la loi modifiée du 13 janvier 1997 relative au contrôle de l'utilisation et de la dissémination des organismes génétiquement modifiés.

10. Toute dissémination volontaire dans l'environnement, tout transport ou mise sur le marché d'organismes génétiquement modifiés au sens de la loi visée sous le point 10.

11. Le transfert transfrontalier de déchets, soumis à autorisation préalable ou interdit au titre du règlement (CE) No 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets.

12. La gestion des déchets d'extraction conformément à la loi du 26 novembre 2008 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive.

(Loi du 27 août 2012)

«13. L'exploitation des sites de stockage conformément à la loi du 27 août 2012 relative au stockage géologique du dioxyde de carbone.»

———

ANNEXE IV

Conventions internationales visées à l'article 5, paragraphe 2

a) Convention internationale du 27 novembre 1992 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures;

b) Convention internationale du 27 novembre 1992 portant création d'un Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures;

c) Convention internationale du 23 mars 2001 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures de soute;

d) Convention internationale du 3 mai 1996 sur la responsabilité et l'indemnisation pour les dommages liés au transport par mer de substances nocives et potentiellement dangereuses;

e) Convention du 10 octobre 1989 sur la responsabilité civile pour les dommages causés au cours du transport de marchandises dangereuses par route, rail et bateaux de navigation intérieure.

———

ANNEXE V

Instruments internationaux visés à l'article 5, paragraphe 4

a) Convention de Paris du 29 juillet 1960 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire, et la convention complémentaire de Bruxelles du 31 janvier 1963;

b) Convention de Vienne du 21 mai 1963 sur la responsabilité civile dans le domaine de l'énergie nucléaire;

c) Convention du 12 septembre 1997 sur le financement complémentaire en relation avec les dommages nucléaires;

d) Protocole conjoint du 21 septembre 1988 concernant l'application de la Convention de Vienne et de la Convention de Paris;

e) Convention de Bruxelles du 17 décembre 1971 relative à la responsabilité civile dans le domaine du transport maritime des matières nucléaires.

———

FONDS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Règlement grand-ducal du 22 décembre 2006 portant exécution des mesures d'application de la loi du 22 décembre 2006 promouvant le maintien dans l'emploi et définissant des mesures spéciales en matière de sécurité sociale et de politique de l'environnement,

(Mém. A - 244 du 29 décembre 2006, p. 4862; rectificatif: Mém. A - 5 du 2 février 2007, p. 46)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 31 octobre 2007

(Mém. A - 195 du 6 novembre 2007, p. 3483)

Règlement grand-ducal du 9 mars 2009

(Mém. A - 45 du 16 mars 2009, p. 603)

Règlement grand-ducal du 26 août 2009

(Mém. A - 188 du 4 septembre 2009, p. 3082)

Règlement grand-ducal du 18 décembre 2009

(Mém. A - 256 du 28 décembre 2009, p. 5446)

Règlement grand-ducal du 16 décembre 2011

(Mém. A - 275 du 27 décembre 2011, p. 4911)

Règlement grand-ducal du 21 décembre 2012.

(Mém. A - 270 du 28 décembre 2012, p. 3845)

Texte coordonné au 28 décembre 2012

Version applicable à partir du 1er février 2013

ANNEXE 1

La taxe est calculée selon la méthode définie à l'article 36 de la loi: Taxe (euros) = a * b * c

où «a» représente la valeur des émissions de CO_2 en g/km lors d'un cycle d'essai standardisé mixte telle que reprise soit à la rubrique 46.2. du certificat de conformité communautaire tel que défini à l'annexe IX de la directive modifiée 70/156/CEE soit dans un autre certificat équivalent délivré par le constructeur du véhicule et enregistré dans le fichier de la base de données nationale sur les véhicules routiers,

où «b» représente un multiplicateur, qui est fixé à:

0,9 pour les véhicules équipés d'un moteur à carburant diesel,

0,6 pour les véhicules équipés d'un moteur autre qu'à carburant diesel.

et où «c» représente un facteur exponentiel qui équivaut à 0,5 lorsque les émissions de CO_2 ne dépassent pas 90 g/km CO_2 et qui est incrémenté de 0,10 pour chaque tranche supplémentaire de 10 g de CO_2/km.

Tranches d'émissions de CO_2 (g/km)			Coefficient exponentiel «c»	Tranches d'émissions de CO_2 (g/km)			Coefficient exponentiel «c»
1	a ≤	90	0,5	310	< a ≤	320	2,8
90	< a ≤	100	0,6	320	< a ≤	330	2,9
100	< a ≤	110	0,7	330	< a ≤	340	3
110	< a ≤	120	0,8	340	< a ≤	350	3,1
120	< a ≤	130	0,9	350	< a ≤	360	3,2
130	< a ≤	140	1	360	< a ≤	370	3,3
140	< a ≤	150	1,1	370	< a ≤	380	3,4
150	< a ≤	160	1,2	380	< a ≤	390	3,5
160	< a ≤	170	1,3	390	< a ≤	400	3,6
170	< a ≤	180	1,4	400	< a ≤	410	3,7
180	< a ≤	190	1,5	410	< a ≤	420	3,8

Tranches d'émissions de CO_2 (g/km)			Coefficient exponentiel «c»	Tranches d'émissions de CO_2 (g/km)			Coefficient exponentiel «c»
190	< a ≤	200	1,6	420	< a ≤	430	3,9
200	< a ≤	210	1,7	430	< a ≤	440	4
210	< a ≤	220	1,8	440	< a ≤	450	4,1
220	< a ≤	230	1,9	450	< a ≤	460	4,2
230	< a ≤	240	2	460	< a ≤	470	4,3
240	< a ≤	250	2,1	470	< a ≤	480	4,4
250	< a ≤	260	2,2	480	< a ≤	490	4,5
260	< a ≤	270	2,3	490	< a ≤	500	4,6
270	< a ≤	280	2,4	etc.			
280	< a ≤	290	2,5				
290	< a ≤	300	2,6				
300	< a ≤	310	2,7				

Exemple: voiture à moteur diesel, émissions CO_2 = 145 g/km

145 * 0,9 * 1,1 = 143,55 = arrondie 143,00 euros

voiture à moteur essence, émissions CO_2 = 145 g/km

145 * 0,6 * 1,1 = 95,70 = arrondie 95,00 euros

———

«ANNEXE 2[1]

Barème applicable à partir du 1er février 2013 aux voitures immatriculées pour la première fois avant le 1er janvier 2001 ou voitures dont les émissions de CO_2 ne peuvent être établies.

		MOTEUR À CARBURANT AUTRE QUE DIESEL		**MOTEUR À CARBURANT DIESEL**	
Cylindrée de	à ... ccm³	Taxe annuelle (euros)	Taxe pour 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe pour 6 mois (euros)
1	500	30,00	/	30,00	/
501	600	36,00	/	36,00	/
601	700	42,00	/	42,00	/
701	800	48,00	/	48,00	/
801	900	54,00	/	54,00	/
901	1.000	60,00	/	60,00	/
1.001	1.100	66,00	/	66,00	/
1.101	1.200	72,00	/	72,00	/
1.201	1.300	78,00	44,00	78,00	44,00
1.301	1.400	84,00	47,00	84,00	47,00
1.401	1.500	90,00	50,00	90,00	50,00
1.501	1.600	96,00	53,00	96,00	53,00
1.601	1.700	119,00	64,00	119,00	64,00
1.701	1.800	126,00	68,00	126,00	68,00
1.801	1.900	133,00	71,00	133,00	71,00
1.901	2.000	140,00	75,00	140,00	75,00
2.001	2.100	199,00	104,00	220,00	115,00
2.101	2.200	209,00	109,00	231,00	120,00
2.201	2.300	218,00	114,00	241,00	125,00
2.301	2.400	228,00	119,00	252,00	131,00
2.401	2.500	237,00	123,00	262,00	136,00
2.501	2.600	247,00	128,00	273,00	141,00
2.601	2.700	256,00	133,00	283,00	146,00
2.701	2.800	266,00	138,00	294,00	152,00
2.801	2.900	275,00	142,00	304,00	157,00
2.901	3.000	285,00	147,00	315,00	162,00
3.001	3.100	356,00	183,00	418,00	214,00
3.101	3.200	368,00	189,00	432,00	221,00
3.201	3.300	379,00	194,00	445,00	227,00
3.301	3.400	391,00	200,00	459,00	234,00
3.401	3.500	402,00	206,00	472,00	241,00
3.501	3.600	414,00	212,00	486,00	248,00
3.601	3.700	425,00	217,00	499,00	254,00
3.701	3.800	437,00	223,00	513,00	261,00
3.801	3.900	448,00	229,00	526,00	268,00
3.901	4.000	460,00	235,00	540,00	275,00
4.001	4.100	512,00	261,00	615,00	312,00
4.101	4.100	525,00	267,00	630,00	320,00
4.201	4.300	537,00	273,00	645,00	327,00

1 L'annexe 2 est remplacée par le règl. g-d du 21 décembre 2012.

		MOTEUR À CARBURANT AUTRE QUE DIESEL		**MOTEUR À CARBURANT DIESEL**	
Cylindrée de	à ... ccm^3	Taxe annuelle (euros)	Taxe pour 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe pour 6 mois (euros)
4.301	4.400	550,00	280,00	660,00	335,00
4.401	4.500	562,00	286,00	675,00	342,00
4.501	4.600	575,00	292,00	690,00	350,00
4.601	4.700	587,00	298,00	705,00	357,00
4.701	4.800	600,00	305,00	720,00	365,00
4.801	4.900	612,00	311,00	735,00	372,00
4.901	5.000	625,00	317,00	750,00	380,00
5.001	5.100	637,00	323,00	765,00	387,00
5.101	5.200	650,00	330,00	780,00	395,00
5.201	5.300	662,00	336,00	795,00	402,00
5.301	5.400	675,00	342,00	810,00	410,00
5.401	5.500	687,00	348,00	825,00	417,00
5.501	5.600	700,00	355,00	840,00	425,00
5.601	5.700	712,00	361,00	855,00	432,00
5.701	5.800	725,00	367,00	870,00	440,00
5.801	5.900	737,00	373,00	885,00	447,00
5.901	6.000	750,00	380,00	900,00	455,00
6.001	6.100	762,00	386,00	915,00	462,00
6.101	6.200	775,00	392,00	930,00	470,00
6.201	6.300	787,00	398,00	945,00	477,00
6.301	6.400	800,00	405,00	960,00	485,00
6.401	6.500	812,00	411,00	975,00	492,00
6.501	6.600	825,00	417,00	990,00	500,00
6.601	6.700	837,00	423,00	1.005,00	507,00
6.701	6.800	850,00	430,00	1.020,00	515,00
6.801	6.900	862,00	436,00	1.035,00	522,00
6.901	7.000	875,00	442,00	1.050,00	530,00
7.001	7.100	887,00	448,00	1.065,00	537,00
7.101	7.200	900,00	455,00	1.080,00	545,00
7.201	7.300	912,00	461,00	1.095,00	552,00
7.301	7.400	925,00	467,00	1.110,00	560,00
7.401	7.500	937,00	473,00	1.125,00	567,00
7.501	7.600	950,00	480,00	1.140,00	575,00
7.601	7.700	962,00	486,00	1.155,00	582,00
7.701	7.800	975,00	492,00	1.170,00	590,00
7.801	7.900	987,00	498,00	1.185,00	597,00
7.901	8.000	1.000,00	505,00	1.200,00	605,00
8.001	et plus	1.012,00	511,00	1.215,00	612,00»

ANNEXE 3[1]

«Barème applicable à partir du 1er novembre 2007 aux véhicules des catégories L2 à L7.

Cylindrée			Taxe annuelle (euros)
de		cm^3	
1	à	125	0 €
126	à	600	25,00
601	à	1300	50,00
1301	et plus		75,00

———

ANNEXE 4

Barème applicable à partir du 1er novembre 2007 aux autobus et autocars

Catégorie	Taxe annuelle (euros)	Taxe pour six mois (euros)
M2	150,00	80,00
M3	250,00	130,00

———

1 Les annexes 3, 4 et 5 sont remplacées par le règl. g-d du 31 octobre 2007.

ANNEXE 5

Barème applicable à partir du 1er novembre 2007 aux camionnettes, camions, tracteurs, tracteurs de remorques, tracteurs de semi-remorques, remorques et semi-remorques

5.1. Camionnettes, camions et tracteurs d'une masse maximale autorisée (mma) ne dépassant pas 12.000 kg

Masse à vide		Taxe annuelle	Taxe 6 mois
de	à .... kg	(euros)	(euros)
1	< 600	50,00	/
600	800	67,00	/
801	1000	84,00	47,00
1001	1200	101,00	55,00
1201	1400	118,00	64,00
1401	1600	135,00	72,00
1601	1800	152,00	81,00
1801	2000	169,00	89,00
2001	2200	186,00	98,00
2201	2400	203,00	106,00
2401	2600	220,00	115,00
2601	2800	237,00	123,00
2801	3000	254,00	132,00
3001	3200	271,00	1405,00
3201	3400	288,00	149,00
3401	3600	305,00	157,00
3601	3800	322,00	166,00
3801	4000	339,00	174,00
4001	4200	356,00	183,00
4201	4400	373,00	191,00
4401	4600	390,00	200,00
4601	<12000	425,00	217,00

(Règl. g.-d. du 16 décembre 2011)

«5.2. Camions et tracteurs d'une masse maximale autorisée (mma) égale ou supérieure à 12.000 kg

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 2**			
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente		Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	15000	255,00	132,00	255,00	132,00
15001	19500	255,00	132,00	274,00	142,00
19501	20500	255,00	132,00	280,00	145,00
20501	21500	255,00	132,00	305,00	157,00
21501	22500	255,00	132,00	330,00	170,00
22501	et plus	255,00	132,00	330,00	170,00

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 3**			
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente		Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	19500	255,00	132,00	255,00	132,00
19501	20500	255,00	132,00	280,00	145,00
20501	21500	255,00	132,00	305,00	157,00
21501	22500	255,00	132,00	330,00	170,00
22501	23500	255,00	132,00	355,00	182,00
23501	et plus	255,00	132,00	380,00	195,00

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 4**			
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente		Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	19500	255,00	132,00	255,00	132,00
19501	20500	255,00	132,00	280,00	145,00
20501	21500	255,00	132,00	305,00	157,00
21501	22500	255,00	132,00	330,00	170,00
22501	23500	255,00	132,00	355,00	182,00
23501	24500	255,00	132,00	380,00	195,00
24501	25500	255,00	132,00	405,00	207,00
25501	26500	255,00	132,00	430,00	220,00
26501	27500	255,00	132,00	455,00	232,00
27501	28500	255,00	132,00	480,00	245,00
28501	et plus	365,00	187,00	537,00	273,00

»

5.3. Remorques d'une masse maximale autorisée (mma) inférieure à 12.000 kg

(Règl. g.-d. du 18 décembre 2009)

«

Masse maximale autorisée (kg)		Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
de	à ... kg		
1	750	0,00	/
751	1000	2500	/
1001	1500	40,00	/
1501	2000	55,00	/
2001	2500	70,00	/
2501	3000	85,00	47,00
3001	3500	100,00	55,00
3501	4000	115,00	62,00
4001	4500	130,00	70,00
4501	5000	145,00	77,00
5001	< 12.000	150,00	80,00

»

5.4. Remorques, à l'exception des semi-remorques, d'une masse maximale autorisée (mma) égale ou supérieure à 12.000 kg

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 2**				
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente			Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)		Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	13500	370,00	190,00		565,00	287,00
13501	15000	370,00	190,00		580,00	295,00
15001	16500	370,00	190,00		595,00	302,00
16501	18000	370,00	190,00		610,00	310,00
18001	19500	370,00	190,00		625,00	317,00
19501	20500	370,00	190,00		640,00	325,00
20501	et plus	370,00	190,00		650,00	330,00

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 3 ou plus**				
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente			Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)		Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	28500	255,00	132,00		425,00	217,00
28501	et plus	510,00	260,00		700,00	355,00

5.5. Tracteurs de remorques, tracteurs de semi-remorques et semi-remorques

5.5.1. Tracteurs de remorques et tracteurs de semi-remorques

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 2**				
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente			Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)		Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	35500	255,00	132,00		255,00	132,00
35501	37500	255,00	132,00		310,00	160,00
37501	39500	255,00	132,00		420,00	215,00
39501	et plus	310,00	160,00		420,00	215,00

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 3 ou plus**				
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente			Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)		Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	39500	255,00	132,00		255,00	132,00
39501	et plus	380,00	195,00		485,00	247,00

»

(Règl. g.-d. du 16 décembre 2011)

«5.5.2. Semi-remorques

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 2 ou moins**			
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente		Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	17500	50,00	/	50,00	/
17501	18500	63,00	/	75,00	/
18501	19500	76,00	43,00	100,00	55,00
19501	20500	89,00	49,00	125,00	67,00
20501	21500	102,00	55,00	150,00	80,00
21501	22500	115,00	62,00	175,00	92,00
22501	23500	128,00	69,00	200,00	105,00
23501	24500	141,00	75,00	225,00	117,00
24501	25500	154,00	82,00	250,00	130,00
25501	26500	167,00	88,00	275,00	142,00
26501	27500	180,00	95,00	300,00	155,00
27501	28500	193,00	101,00	325,00	167,00
28501	29500	206,00	108,00	350,00	180,00
29501	30500	219,00	114,00	375,00	192,00
30501	31500	232,00	121,00	400,00	205,00
31501	32500	245,00	127,00	425,00	217,00
32501	et plus	250,00	130,00	455,00	232,00

mma/nombre d'essieux		**Nombre d'essieux = 3 ou plus**			
mma kg		Suspension pneumatique ou équivalente		Autre type de suspension	
de	à	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)	Taxe annuelle (euros)	Taxe 6 mois (euros)
12000	17500	50,00	/	50,00	/
17501	18500	60,00	/	65,00	/
18501	19500	70,00	/	80,00	45,00
19501	20500	80,00	45,00	95,00	52,00
20501	21500	90,00	50,00	110,00	60,00
21501	22500	100,00	55,00	125,00	67,00
22501	23500	110,00	60,00	140,00	75,00
23501	24500	120,00	65,00	155,00	82,00
24501	25500	130,00	70,00	170,00	90,00
25501	26500	140,00	75,00	185,00	97,00
26501	27500	150,00	80,00	200,00	105,00
27501	28500	160,00	85,00	215,00	112,00
28501	29500	170,00	90,00	230,00	120,00
29501	30500	180,00	95,00	245,00	127,00
30501	31500	190,00	100,00	260,00	135,00
31501	32500	200,00	105,00	275,00	142,00
32501	et plus	210,00	110,00	285,00	147,00

»

AIDES FINANCIÈRES

«Règlement grand-ducal du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière et d'une aide à la casse aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2»(1),

(Mém. A - 222 du 14 décembre 2007, p. 3838)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 19 décembre 2008

(Mém. A - 219 du 30 décembre 2008, p. 3265)

Règlement grand-ducal du 22 janvier 2009

(Mém. A - 15 du 9 février 2009, p. 160)

Règlement grand-ducal du 11 décembre 2009

(Mém. A - 245 du 21 décembre 2009, p. 4370)

Règlement grand-ducal du 17 décembre 2010

(Mém. A - 234 du 22 décembre 2010, p. 3896)

Règlement grand-ducal du 11 juillet 2011

(Mém. A - 144 du 19 juillet 2011, p. 2018)

Règlement grand-ducal du 18 février 2013.

(Mém. A - 29 du 22 février 2013, p. 482)

Texte coordonné au 22 février 2013

Version applicable à partir du 22 février 2013

(1) Intitulé modifié par le règl. g.-d. du 22 janvier 2009.

ANNEXE([1])

Version 2011

Dossier de demande N°:
(Réservé à l'Administration de l'environnement)

FORMULAIRE DE DEMANDE à remplir par le requérant aux fins d'obtenir une aide financière et / ou une prime à la casse dans le cadre du règlement grand-ducal modifié du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière et d'une prime à la casse aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2

La présente demande est à envoyer, ensemble avec les pièces justificatives, à
Administration de l'environnement
Service des économies d'énergie
16, rue Eugène Ruppert
L–2453 Luxembourg

Elle est à introduire au plus tôt sept mois après la date où la voiture a été immatriculée au nom du requérant de l'aide financière et / ou de la prime à la casse, et au plus tard le 1er octobre 2012. Pour les voitures de location sans chauffeur, ce délai est porté à douze mois. La date limite est le 1er mars 2013.

1. L'AIDE FINANCIERE (« prime CAR-e ») est destinée aux personnes ayant acquis une voiture à faibles émissions de CO_2

1.1. L'AIDE FINANCIERE de 750 € s'applique aux voitures remplissant les conditions suivantes :

(a) leur première mise en circulation a lieu entre :
- **le 1er juin 2007 et le 31 décembre 2011 lorsque leur propriétaire est une personne physique,**
- **le 1er juin 2008 et le 31 décembre 2011 lorsque leur propriétaire est une personne morale**

(b) leurs émissions de CO_2 ne dépassent pas :
- **120 g/km (160 g/km sous certaines conditions ; voir rubriques 14 à 16) lorsque leur première mise en circulation a lieu au plus tard le 31 juillet 2010**
- **110 g/km (160 g/km sous certaines conditions ; voir rubriques 14 à 16) lorsque leur première mise en circulation a lieu au plus tard le 31 juillet 2011**
- **100 g/km (160 g/km sous certaines conditions ; voir rubriques 14 à 16) lorsque leur première mise en circulation a lieu à partir du 1er août 2011**

(c) leurs émissions de particules fines ne dépassent pas 5 mg/km (moteur diesel)

1.2. L'AIDE FINANCIERE de 1 500 € s'applique aux voitures remplissant les conditions suivantes :

(a) leur première mise en circulation a lieu entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2011

(b) leurs émissions de CO_2 ne dépassent pas :
- **100 g/km lorsque leur première mise en circulation a lieu au plus tard le 31 juillet 2011**
- **90 g/km lorsque leur première mise en circulation a lieu à partir du 1er août 2011**

(c) leurs émissions de particules fines ne dépassent pas 5 mg/km (moteur diesel)

1.3. L'AIDE FINANCIERE de 3 000 € s'applique aux voitures remplissant les conditions suivantes :

(a) leur première mise en circulation a lieu entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2011

(b) leurs émissions de CO_2 ne dépassent pas 60 g/km

(c) leurs émissions de particules fines ne dépassent pas 5 mg/km (moteur diesel)

de même qu'aux voitures électriques pures (propulsées exclusivement par un moteur électrique) remplissant les conditions suivantes :

(a) leur première mise en circulation a lieu entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2011

(b) le propriétaire de la voiture ou, dans le cas d'un contrat de leasing, le détenteur de la voiture inscrit sur le certificat d'immatriculation ou identifié sur le contrat de leasing, a souscrit, au plus tard 6 mois avant la date d'introduction de la demande en vue de l'obtention de l'aide financière, à un contrat de fourniture d'électricité verte issue à 100 % de sources renouvelables.

(1) Annexe remplacée par le règl. g.-d. du 17 décembre 2010.

2. LA PRIME A LA CASSE (« prime CAR-e plus ») est destinée aux personnes ayant acquis une voiture à faibles émissions de CO_2, lorsque cette acquisition s'accompagne simultanément du retrait de la circulation, à des fins de destruction (un certificat de destruction est exigé), d'une voiture âgée de plus de 10 ans leur ayant appartenu pendant au moins les 12 derniers mois précédant la date de sa remise pour destruction.

La prime à la casse s'applique aux nouvelles voitures dont la première mise en circulation a lieu entre le 1er janvier 2009 et le 31 juillet 2010, et dont les émissions de particules fines ne dépassent pas 5 mg/km (moteur diesel).

2.1. Le montant de la prime à la casse s'élève à 1 500 € lorsque la nouvelle voiture présente des émissions de CO_2 ne dépassant pas 150 g/km

2.2. Le montant de la prime à la casse s'élève à 1 750 € lorsque la nouvelle voiture présente des émissions de CO_2 ne dépassant pas 120 g/km (160 g/km sous certaines conditions ; voir rubriques 14 à 16)

Dans ce cas le montant de la prime à la casse s'ajoute à celui de l'aide financière.

L'aide financière et / ou la prime à la casse sont destinées aux personnes propriétaires d'une voiture à faibles émissions de CO_2 immatriculée au Grand-Duché. Dans le cas d'un contrat de leasing, elles peuvent être allouées au détenteur de la voiture inscrit sur le certificat d'immatriculation ou identifié sur le contrat de leasing à condition que la voiture soit immatriculée au Grand-Duché.

Pour les dispositions détaillées, il y a lieu de se référer au règlement grand-ducal

Avis important:
Toute demande incomplète ne pourra être instruite et sera retournée intégralement au requérant

1) L'aide financière est sollicitée pour une nouvelle voiture :		
Aide financière de 750 €		
11	☐	Voiture mise en circulation pour la 1ère fois au plus tard le 31 juillet 2010 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 120 g/km
12	☐	Voiture mise en circulation pour la 1ère fois entre le 1er août 2010 et le 31 juillet 2011 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 110 g/km
13	☐	Voiture mise en circulation pour la 1ère fois à partir du 1er août 2011 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 100 g/km
14	☐	Voiture disposant d'au moins 6 places assises et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 160 g/km
15	☐	Voiture propulsée exclusivement ou non par un moteur électrique, ou par un moteur alimenté par du gaz naturel, ou par un moteur alimenté par du gaz de pétrole liquéfié, ou par une pile à combustible et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 160 g/km
16	☐	Voiture dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 160 g/km et qui est immatriculée soit au nom d'une personne invalide détentrice d'une carte d'invalidité B ou C, soit au nom d'une personne valide ayant en charge une personne détentrice d'une carte d'invalidité B ou C
Aide financière de 1 500 €		
17	☐	Voiture mise en circulation pour la 1ère fois entre le 1er janvier 2010 et le 31 juillet 2011 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 100 g/km
18	☐	Voiture mise en circulation pour la 1ère fois à partir du 1er août 2011 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 90 g/km
Aide financière de 3 000 €		
19	☐	Voiture (y compris voiture propulsée exclusivement par un moteur électrique) mise en circulation pour la 1ère fois en 2011 et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 60 g/km

2) La prime à la casse est sollicitée pour une nouvelle voiture :		
21	☐	Voiture bénéficiant également de l'aide financière (rubriques 11, 14, 15, 16 ou 17)
22	☐	Voiture ne bénéficiant pas de l'aide financière (rubriques 11, 14, 15, 16 ou 17) et dont les émissions de CO_2 sont inférieures ou égales à 150 g/km

3) Coordonnées du requérant de l'aide financière / de la prime à la casse				
31	☐ Particulier (personne physique) ☐ Personne morale de droit privé (Société, Entreprise, …)			
32	Cas d'un particulier	Nom(1) et Prénom :		
33	Cas d'une personne morale	Nom de la personne morale		
		Nom et Prénom de la personne de contact :		
34	Rue et N°:			
35	Localité :		Code Postal :	
36	Tel :		Fax : (le cas échéant)	
37		Titulaire du compte :		
38		N° matricule nationale :		
39		N° compte IBAN :		

4) Les coordonnées du propriétaire de la nouvelle voiture (à remplir uniquement si le requérant de l'aide et / ou de la prime n'est pas le propriétaire de la voiture - cas d'un contrat de leasing)				
41	Entreprise :			
42	Personne de contact :			
43	Rue et N°:			
44	Localité :		Code Postal :	
45	Tel :		Fax : (le cas échéant)	
46	Le (la) soussigné(e), _____ pour le compte de la société _____, propriétaire de la voiture sus-indiquée, renonce à l'aide financière allouée au titre du règlement grand-ducal du 5 décembre 2007, et se déclare d'accord à ce que l'aide précitée puisse être sollicitée par le détenteur de la voiture sus-indiquée _____ le _____ Signature			

(1) Le cas échéant le nom de jeune fille est à indiquer.

5) Caractéristiques et données de la nouvelle voiture			
51	Marque et type :		
52	Numéro d'identification([2]) :		
53	Numéro d'immatriculation :		
54	Date de la première mise en circulation :		
55	Date de la première immatriculation au nom du requérant de l'aide financière :		
56	Emissions de CO_2 en g/km (cycle d'essai standardisé mixte / combiné), telles que reprises à la rubrique 49. ou 46.2. (certificats établis avant le 29 avril 2010) du certificat de conformité :		_____ g/km
57	Emissions de particules, telles que reprises à la rubrique 48. ou 46.1. (certificats établis avant le 29 avril 2010) du certificat de conformité (à indiquer uniquement pour les voiture équipées d'un moteur à carburant diesel : elles ne doivent pas dépasser 5 mg/km) :		_____ mg/km
58	Type de carburant :	☐ Diesel ☐ Essence ☐ Gaz naturel ☐ Gaz de pétrole liquéfié ☐ Voiture propulsée exclusivement par un moteur électrique ☐ Voiture électrique hybride chargeable de l'extérieur ☐ Autres:	
59	S'agit-il d'un véhicule hybride ?	☐ Oui ☐ Non	

6) Caractéristiques et données de la voiture retirée de la circulation à des fins de destruction (à remplir uniquement si la prime à la casse est sollicitée)			
61	Marque et type :		
62	Numéro d'identification([2]) :		
63	Numéro d'immatriculation :		
64	Date de la première mise en circulation :		
65	Date de la première immatriculation au nom du requérant de la prime à la casse :		
66	Date de la remise, pour destruction, à un point de reprise ou à une installation de traitement habilité à délivrer un certificat de destruction :		

7) Les pièces justificatives requises concernant la nouvelle voiture		
70	☐	Copie du certificat d'immatriculation (carte grise)
71	☐	Copie du certificat de conformité communautaire établi par le constructeur du véhicule
72	☐	Copie de la facture de la voiture avec preuve de paiement (à présenter lorsque la demande est introduite par le propriétaire de la voiture)
73	☐	Copie du contrat de leasing de la voiture identifiant la voiture moyennant son numéro d'identification([2])(à présenter uniquement lorsque la demande est introduite par le détenteur de la voiture ou lorsque la demande concerne une voiture propulsée exclusivement par un moteur électrique qui fait l'objet d'un contrat de leasing)

(2) numéro de châssis.

74	☐	Copie d'un document établi par le fournisseur d'électricité justifiant que le propriétaire de la voiture ou, dans le cas d'un contrat de leasing, le détenteur de la voiture inscrit sur le certificat d'immatriculation ou identifié sur le contrat de leasing, a souscrit, au plus tard 6 mois avant la date d'introduction de la demande en vue de l'obtention de l'aide financière, à un contrat de fourniture d'électricité verte issue à 100 % de sources renouvelables (à présenter uniquement pour les voitures propulsées exclusivement par un moteur électrique)
75	☐	Copie du certificat de composition de ménage (à présenter uniquement pour les demandes concernant les voitures disposant d'au moins 6 places assises)
76	☐	Copie de la carte d'invalidité (à présenter uniquement lorsque la demande est introduite par une personne invalide ou par une personne valide ayant en charge une personne détentrice d'une carte d'invalidité B ou C)
Pièces justificatives requises concernant la voiture retirée de la circulation à des fins de destruction (à présenter uniquement lorsque la prime à la casse est sollicitée)		
77	☐	Copie du certificat d'immatriculation (carte grise)
78	☐	Copie du certificat de destruction
79	☐	Copie du contrat d'assurance en cours de validité pendant au moins 6 mois durant les 12 mois précédant la date de sa remise pour destruction à un point de reprise ou à une installation de traitement autorisé

8) Engagement du requérant	
81	Le (la) soussigné(e), propriétaire/détenteur(3) de la voiture identifiée aux rubriques 51 à 59, s'engage à respecter les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 5 décembre 2007 concernant l'octroi d'une aide financière et d'une prime à la casse aux personnes physiques et aux personnes morales de droit privé pour la promotion des voitures à personnes à faibles émissions de CO_2, et déclare par la présente que toutes les indications fournies sont véridiques et que les copies jointes sont conformes aux originaux. Le (la) soussigné(e) déclare avoir été propriétaire/détenteur(3) de la voiture en question pendant au moins sept mois / 12 mois pour les voitures de location sans chauffeur(3) après la date où la voiture a été immatriculée à son nom, et avoir observé tous les éléments pertinents pour pouvoir considérer la demande comme complète, à savoir que : 1. La fiche présente est dûment remplie ; 2. Les pièces justificatives reprises aux rubriques 70 à 79 de la présente fiche sont fournies. Le (la) soussigné(e) se dit d'accord que toute demande incomplète lui sera retournée, pour que celle-ci soit complétée avec les éléments manquants, avant une nouvelle introduction. _____ le _____ Signature

(3) biffer ce qui ne convient pas.

Règlement grand-ducal du 20 avril 2009 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables,

(Mém. A - 83 du 28 avril 2009, p. 980)

modifié par :

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2012.

(Mém. A - 264 du 18 décembre 2012, p. 3470)

Texte coordonné au 18 décembre 2012

Version applicable à partir du 22 décembre 2012

ANNEXE I.

Les éléments éligibles

1. En relation avec l'article 4. Nouvelle maison à performance énergétique élevée:
   - Les surfaces de référence énergétique, où l'aide allouée comprend le contrôle qualité (analyse d'étanchéité + thermographie) et la ventilation contrôlée;
   - L'échangeur géothermique, c'est-à-dire les gaines terrestres de l'échangeur géothermique avec la prise d'air;
   - Le conseil en énergie, réalisé à titre volontaire.
2. En relation avec l'article 5. Assainissement énergétique d'une maison d'habitation existante
   - Les éléments relatifs à l'amélioration de l'enveloppe thermique:
     - Dans le cadre du mur de façade: la façade isolante;
     - Dans le cadre des murs de façade isolée du côté intérieur: l'isolation thermique, le pare-vapeur et les blocs isolants;
     - Dans le cadre du mur isolé de l'intérieur ou de l'extérieur contre sol ou zone non chauffée: le matériau d'isolation;
     - Dans le cadre de la toiture inclinée ou plate: le matériau d'isolation et le pare-vapeur;
     - Dans le cadre de la dalle supérieure contre grenier non chauffé: le matériau d'isolation, le pare-vapeur et la trappe isolante;
     - Dans le cadre de la dalle inférieure contre cave non chauffé ou sol: le matériau d'isolation;
     - Dans le cadre des fenêtres et portes; le châssis avec le vitrage double;
     - Dans le cadre des fenêtres et portes; le châssis avec le vitrage triple.
   - La ventilation contrôlée, c'est-à-dire le module de ventilation avec ou sans récupération de chaleur, les gaines de ventilation et les bouches d'aération, les filtres, le système combiné, composé du module de ventilation avec récupération de chaleur et de la pompe à chaleur intégrée, les installations périphériques (alimentation, régulation);
   - L'analyse d'étanchéité;
   - La main d'œuvre relative à la mise en place de l'isolation thermique et la ventilation contrôlée;
   - Le conseil en énergie.
3. En relation avec l'article 7. Installation solaire thermique
   - Le système complet se composant des capteurs solaires, des rails de fixation, de la tuyauterie avec son isolation, de la régulation et du réservoir de stockage solaire;
   - Les systèmes «*drain-back*» à vidange automatique;
   - Le calorimètre;
   - Les installations périphériques (alimentation, régulation, échangeurs de chaleur);
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
   - Le conseil en énergie.
4. En relation avec l'article 8. Installation solaire photovoltaïque
   - Le système complet se composant des panneaux photovoltaïques, des rails de fixation, du câblage électrique DC et AC lié directement à l'installation photovoltaïque, l'onduleur, les protections électriques et le compteur bidirectionnel;
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
   - Les travaux de toiture, le génie civil et les modifications de l'installation électrique existante ne sont pas éligibles;
   - Le conseil en énergie.
5. En relation avec l'article 9. Pompe à chaleur
   - La pompe à chaleur;
   - Les installations périphériques (alimentation, régulation, échangeurs de chaleur);

- Le captage géothermique;
- Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
- Le conseil en énergie.

6. En relation avec l'article 10. Chaudière à la biomasse
   - La chaudière centrale à granulés de bois;
   - La chaudière centrale à plaquettes de bois;
   - La chaudière à combustion étagée pour bûches de bois;
   - La chaudière centrale à la paille;
   - Le poêle à granulés de bois;
   - Les installations périphériques (système d'alimentation, réservoir de stockage du combustible, régulation, échangeurs de chaleur, réservoir tampon);
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles; les travaux de génie civil sont exclus;
   - Le conseil en énergie.
7. En relation avec l'article 11. Chaudière à condensation et équilibrage hydraulique
   - La chaudière à condensation;
   - L'équilibrage hydraulique;
   - Le conseil en énergie.
8. En relation avec l'article 12. Micro-cogénération domestique
   - Le module de cogénération comprenant soit le moteur à explosion et le générateur, soit la pile combustible;
   - Les installations périphériques (alimentation, régulation);
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
   - Le conseil en énergie.
9. En relation avec l'article 13. Réseau de chaleur
   - Les conduites isolées;
   - Les pompes de circulation;
   - Les systèmes de contrôle et de régulation;
   - Les travaux de tranchées;
   - Les frais de raccordement (matériel et main d'œuvre);
   - La station de transfert de chaleur;
   - Les installations périphériques (alimentation, régulation);
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles.
   - Le conseil en énergie.

ANNEXE II.

Exigences techniques et autres critères spécifiques

Concernant l'art. 4. Nouvelle maison à performance énergétique élevée

1. La performance énergétique des maisons est à déterminer sur base de l'annexe technique du règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation.
2. La surface prise en compte pour le calcul des aides financières se rapporte sur la surface de référence énergétique A_n figurant sur le certificat de performance énergétique établi conformément aux critères du règlement grand-ducal précité au paragraphe 1 du présent article.
3. Les indices de performance à respecter sont les suivants:
   – le besoin spécifique d'énergie primaire Q_p [kWh/m^2 a];
   – le besoin spécifique de chaleur de chauffage q_H [kWh/m^2 a];
   – les émissions spécifiques de CO_2 [kg CO_2/m^2 a].
4. Pour une maison «à basse consommation d'énergie», les indices de performance spécifiés au paragraphe 3 doivent tous se situer dans la classe «B» du type de maison concerné (maison individuelle, maison à appartements).
5. Pour une maison «passive», les indices de performance spécifiés au paragraphe 3 doivent tous se situer dans la classe «A» du type de maison concerné (maison individuelle, maison à appartements).
6. Une installation de ventilation contrôlée avec système de récupération de chaleur doit faire partie du projet, apte à contrôler le renouvellement d'air pendant la période de chauffe. Les critères de l'installation doivent être conformes aux exigences de l'annexe technique du règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation. En outre, la maison (individuelle ou à appartements) doit être certifiée étanche. Plus précisément, un test d'étanchéité doit être réalisé pour une différence de pression de 50 Pa et l'échange d'air sous ces conditions doit rester inférieur à:
   – 1,0 1l/h pour les maisons «à basse consommation d'énergie»;
   – 0,6 1l/h pour les maisons «passives».

   Le test d'étanchéité est à réaliser selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément à la norme DIN EN 13829.
7. En cas de mise en place d'un échangeur géothermique, celui-ci doit être posé à une profondeur minimale de 1,5 mètres dans le sol.
8. Une nouvelle maison n'est pas éligible pour le cas où elle est équipée d'une installation de climatisation fixe pour assurer un confort thermique approprié.
9. L'entreprise ou la personne responsable des travaux de construction doit certifier que ceux-ci ont été réalisés conformément aux critères déterminés au niveau des calculs valides de performance énergétique. Il revient au conseiller en énergie ou à la personne ayant établi le calcul de la performance énergétique, avec le concours du maître d'ouvrage, de collecter les certificats couvrant les mesures essentielles (physique du bâtiment et installations techniques) et de les valider dans un rapport concluant. Cette validation inclut notamment:
   – les paramètres pertinents relatifs à l'enveloppe thermique de la maison (isolation thermique des différents éléments de construction essentiels, l'étanchéité et les ponts thermiques) et les tests/analyses y relatifs;
   – les paramètres de l'installation de chauffage et de la production d'eau chaude sanitaire.

Concernant l'article 5. Assainissement énergétique d'une maison existante

1. Les éléments assainis ne doivent pas dépasser les coefficients de transmission thermique suivants:

Elément assaini	**Coefficient de transmission thermique «U» maximal (exprimé en W/m^{2}K)**
Mur de façade isolé moyennant façade isolante et/ou bloc isolant et/ou structure en bois	0,30
Mur de façade isolé thermiquement du côté intérieur	0,35
Mur isolé de l'intérieur contre sol ou zone non chauffée	0,35
Mur isolé de l'extérieur contre sol ou zone non chauffée	0,30
Toiture inclinée ou plate	0,23
Dalle supérieure contre grenier non chauffé	0,23
Dalle inférieure contre cave non chauffée ou sol	0,40
Fenêtres à vitrage double	1,35 (verre et cadre)

Fenêtres à vitrage triple	1,00 (verre et cadre)
Fenêtres de toiture	1,40 (verre et cadre)

2. Pour les fenêtres, l'isolation thermique pour l'ensemble de l'élément est prise en compte, c'est-à-dire le châssis inclus. Un certificat du fabricant est à joindre, indiquant les dimensions exactes, ainsi que le coefficient de transmission thermique de la fenêtre.
3. Les éléments assainis doivent être décrits au niveau de la demande d'aide financière en indiquant:
   – les dimensions exactes extérieures de l'élément de l'enveloppe thermique après assainissement;
   – pour chaque élément assaini le coefficient de transmission thermique ainsi que son calcul sont à indiquer. Une pièce justificative des fabricants des matériaux est à joindre, mentionnant les paramètres précités. Pour les éléments de construction, notamment les éléments existants, où le coefficient de transmission thermique n'est pas démontrable par des pièces justificatives du fabricant, l'avis du conseiller est à ce sujet pris en compte.
4. Au cas où le grenier est chauffé, l'assainissement de la toiture doit inclure la substitution des fenêtres de toiture lorsqu'elles sont âgées de plus de 15 ans et lorsque leur coefficient de transmission thermique est supérieur à 1,4 W/m^{2}K. La fenêtre de remplacement doit présenter un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 1,4 W/m^{2}K.
5. Afin d'éviter l'humidité produite par la condensation et les problèmes en résultant (moisissures, etc.), l'assainissement des fenêtres de la façade doit se faire en principe conjointement soit avec l'isolation thermique des murs de façade soit avec la mise en place d'une ventilation contrôlée, apte à contrôler le renouvellement d'air pendant la période de chauffe. La même contrainte s'applique dans le cas d'un grenier chauffé. Abstraction est faite du principe de l'isolation thermique conjointe, si le mur de façade ou la toiture du grenier chauffé présente un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 1,00 W/m^{2}K. Pour les éléments de construction existants où le coefficient de transmission thermique n'est plus démontrable par des pièces justificatives du fabricant, l'avis du conseiller est à ce sujet pris en compte.
6. En cas de mise en place d'une installation de ventilation contrôlée sans récupération de chaleur, les critères suivants doivent être respectés:
   – la puissance électrique ne peut dépasser 30 W pour un appartement et 50 W pour une maison individuelle.
   – les amenées d'air doivent disposer d'un clapet certifié étanche à la poussée du vent.
7. Lors d'une mise en place d'une installation de ventilation contrôlée avec récupération de chaleur, l'enveloppe thermique doit être certifiée étanche. Le test d'étanchéité doit démontrer que l'échange d'air reste inférieur à 2 1/h, avec une différence de pression de 50 Pa.

   Le test d'étanchéité est à réaliser selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément à la norme DIN EN 13829.

Concernant l'art. 7. Installation solaire thermique

1. L'installation doit obligatoirement être équipée d'un calorimètre servant au comptage de la chaleur générée par le circuit solaire.

Concernant l'art. 9. Pompe à chaleur

1. La pompe à chaleur éligible valorise le sol comme source de chaleur moyennant un registre terrestre horizontal soit des sondes profondes ou l'air moyennant aspiration directe;
2. La pompe à chaleur est à dimensionner de façon à alimenter le circuit de chauffage avec une température maximale de 35 °C.

(Règl. g.-d. du 12 décembre 2012)

«3. La pompe à chaleur doit présenter un coefficient de performance (COP) supérieur à 4,2 au régime *«B0, W35; sol-eau»*, supérieur à 4,2 au régime *«E4, W35»* lorsqu'il s'agit d'une pompe à chaleur géothermique à détente directe, et supérieur à 3,3 au régime *«A7, W35; air-eau»*. Le coefficient de performance se traduit par le rapport entre la puissance thermique générée par la pompe à chaleur et la puissance électrique consommée par le compresseur au régime de référence considéré. Le seuil du coefficient de performance à respecter précité est à choisir en fonction du système de captage de chaleur.»

Concernant l'art. 10. Chaudière à la biomasse

1. L'installation à combustion de bois ou l'installation à combustion à la paille doit disposer d'une combustion contrôlée, c'est-à-dire les phases de dégazage et d'oxydation doivent se faire régler indépendamment l'une de l'autre. Ainsi, l'installation doit être équipée d'une régulation de puissance et de combustion (capteur de température à la sortie de la chambre de combustion et/ou sonde lambda dans le tuyau d'échappement) par laquelle l'alimentation en combustible et en air comburant est contrôlée.
2. L'installation à la paille et l'installation à granulés et de plaquettes de bois doit être équipée d'une alimentation et d'un allumage automatiques.

3. Le poêle à granulés de bois doit faire partie du système de chauffage central et le degré de soutirage de la chaleur utile au caloporteur doit atteindre au moins 50%.
4. Pour les chaudières à combustion étagée pour bûches de bois, un réservoir tampon ayant une capacité minimale de 55l/kW doit être mis en place.
5. Les critères suivants sont à respecter pour toute installation à combustion de biomasse éligible au titre du présent article:
   – émissions de monoxyde de carbone (CO) ≤ 250 mg/m³ à la puissance thermique nominale (concentration volumétrique d'oxygène dans les fumées de 13% aux conditions normales de température et de pression (273 K, 1013 hPa));
   – émissions de particules ≤ 50 mg/m³ à la puissance thermique nominale (concentration volumétrique d'oxygène dans les fumées de 13% aux conditions normales de température;
   – et de pression (273 K, 1013 hPa));
   – rendement de production (*«Kesselwirkungsgrad»*) de la chaudière ≥ 90% (méthode directe (en mesurant sur site (labo));
   – rendement de combustion (*«feuerungstechnischer Wirkungsgrad»*) du poêle à granulés ≥ 90% (méthode directe (en mesurant sur site (labo));

   L'installateur chauffage-sanitaire doit certifier que les critères précités sont respectés.

Concernant l'art. 11. Chaudière à condensation et équilibrage hydraulique

1. L'équilibrage hydraulique doit obligatoirement comprendre tous les radiateurs d'un réseau de chauffage raccordés à une même pompe de circulation.
2. Une pompe de circulation automatique à débit variable actionne le caloporteur au niveau dudit circuit.

Concernant l'art. 12. Micro-cogénération domestique

1. L'installation doit être dimensionnée afin de garantir un rendement global annuel supérieur à 85% et doit présenter une durée d'utilisation supérieure à 5.000 heures par an;
2. Le dimensionnement de la centrale de cogénération doit se faire selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément aux normes VDI 3985 *«Grundsätze für Planung, Ausführung und Abnahme von Kraft - Wärme - Kopplungsanlagen mit Verbrennungskraftmaschinen»* et VDI 2067: *«Blattt 7, Punkt 5 - Bilanzierung von Wärme und Strom aus Tagesganglinien»*. Le module de cogénération doit être dimensionné de façon à contribuer à la couverture de la charge de base. Dans ce contexte la charge de base ne peut dépasser 30% de la puissance thermique maximale déterminée pour l'immeuble;
3. La valorisation conjointe de la chaleur et de l'électricité est obligatoire;
4. La mise en place et l'exploitation d'un refroidisseur de secours n'est pas admise.

Concernant l'art. 13. Réseau de chaleur alimenté au moins à 75% par des sources d'énergie renouvelables

Le degré de couverture par des sources d'énergie renouvelables, en termes de besoin annuel de chaleur, doit être supérieur à 75% dans la centrale de production.

Concernant l'art. 14. Conseil en énergie

1. Pour le conseil en énergie en relation avec les maisons neuves à performance énergétique élevée ou avec les assainissements énergétiques, ainsi que pour le conseil ayant trait aux mesures techniques relatives à la génération d'énergie, le conseiller doit avoir au moins la qualification soit d'un architecte, ou d'un ingénieur dans le domaine des technologies du bâtiment soit d'un homme de l'art ayant suivi avec succès une formation professionnelle d'une durée minimale de 40 heures en matière d'efficacité énergétique, ceci auprès d'un institut spécialisé en la matière.
2. D'une manière générale le conseiller doit jouir de l'indépendance morale, technique et financière nécessaire pour l'accomplissement de sa mission.
3. Pour le conseil en énergie à réaliser dans le cadre d'une maison neuve à performance énergétique élevée, celui-ci doit comprendre une analyse adéquate du projet de construction aux fins d'atteindre au moins les critères «à basse consommation d'énergie «ou passive». Plus précisément, ladite analyse est complémentaire au certificat de performance énergétique obligatoire et doit couvrir:
   a. Les mesures relatives à la physique du bâtiment:
      – améliorant la performance énergétique de l'enveloppe thermique, limitant les ponts thermiques et assurant une étanchéité appropriée;
      – valorisant l'énergie solaire passive (architecture solaire).
   b. Les mesures relatives aux installations techniques (chauffage, eau chaude sanitaire et ventilation), visant à améliorer la performance énergétique de celles-ci et visant le recours renforcé aux énergies renouvelables.
   c. Appréciation économique de différentes variantes (physique du bâtiment et installations techniques).
   d. L'amélioration du confort thermique à l'intérieur des pièces conditionnées du point de vue thermique.

   Un rapport concluant, reprenant les éléments précités est à établir par le conseiller en énergie.

4. Pour le conseil en énergie à réaliser dans le cadre de l'assainissement d'une maison d'habitation existante, celui-ci doit comprendre un inventaire global de l'objet en question et dégager un concept d'assainissement intégral, se rapportant à la physique du bâtiment et, en cas d'assainissement prévu de celles-ci, également aux installations techniques.
5. L'inventaire global, à réaliser sur base d'une visite des lieux, doit comprendre:
   a) une description de l'objet (type, emplacement, propriétaire);
   b) une description de la performance énergétique de tous les éléments de l'enveloppe thermique moyennant l'indication du coefficient de transmission thermique «U» [W/m^2K];
   c) une estimation qualifiée des surfaces des éléments de l'enveloppe thermique;
   d) la localisation des principaux ponts thermiques;
   e) une appréciation de l'étanchéité de l'enveloppe thermique;
   f) le cas échéant, une analyse des installations techniques fixes, se rapportant sur le chauffage, la ventilation de la maison et à la génération de l'eau chaude sanitaire.
6. Le concept d'assainissement doit comprendre des recommandations relatives à:
   a) au moins une variante pour chaque élément de l'enveloppe thermique de l'objet permettant d'atteindre les valeurs seuils spécifiés dans l'annexe II concernant l'article 5 avec indication des économies en chaleur utile pour chaque variante. Les matériaux de construction recommandés et la valeur «U» en résultante doivent être spécifiés;
   b) le traitement des principaux ponts thermiques;
   c) des recommandations visant l'amélioration de l'étanchéité de l'enveloppe thermique;
   d) des recommandations visant la limitation du risque lié à la condensation d'humidité;
   e) le cas échéant, une proposition d'assainissement du système de chauffage et de génération d'eau chaude sanitaire en accordant une importance accrue aux énergies renouvelables, et indication des économies en énergie finale;
   f) des recommandations relatives à l'ordre de la mise en œuvre des mesures recommandées.
7. Pour le conseil en énergie à réaliser dans le cadre des installations techniques, celui-ci doit comprendre une analyse avec une:
   – appréciation de la situation existante au niveau de la consommation respectivement au niveau des besoins réels en énergie;
   – détermination des paramètres appropriés de l'installation.

———

ANNEXE III.

Dispositions transitoires

1. Pour être considéré comme maison dite «à basse énergie» ou comme maison dite «passive», les maisons visées doivent respecter les valeurs-limites formulées ci-après, plus précisément en ce qui concerne les valeurs-limites en relation avec le besoin annuel spécifique en chaleur de chauffage et le besoin spécifique en énergie finale pondérée.

   Pour être éligible dans le cadre du présent règlement, l'assainissement doit être réalisé de façon à assurer que les critères de qualité énergétique minima suivants soient atteints, plus précisément en ce qui concerne le besoin annuel spécifique en chaleur de chauffage et le besoin spécifique en énergie finale pondérée.

   Le besoin annuel spécifique de chaleur pour le chauffage, exprimé par le terme de l'indice énergétique utile IE_1 (*«spezifischer Nutzheizwärmeverbrauch»*), tient compte de la qualité de l'enveloppe thermique de l'immeuble, de la conception architecturale, des apports solaires passifs et des gains thermiques internes.

   Le besoin annuel spécifique en énergie finale pondérée, exprimé par le terme de l'indice énergétique pondéré IE_2 (*«spezifischer Enddenergieverbrauch»*), détermine l'énergie qui est nécessaire pour couvrir la consommation d'énergie spécifique pour alimenter l'installation de chauffage, la préparation d'eau chaude sanitaire, l'entraînement électrique de l'installation de chauffage, ainsi que de l'installation d'aération et de climatisation.

2. Le besoin annuel spécifique de chaleur pour le chauffage de la maison exprimé par l'indice énergétique IE_1 (*«Nutzheizwärmebedarf»*), doit être inférieur ou égal à la valeur limite $IE_{1,max}$, qui se détermine comme suit:

   a) Pour une maison individuelle neuve tombant dans la catégorie d'une maison dite à basse consommation d'énergie:

      $IE_{1,max}$ = 19,0 + 19,0 A/SRE

      Pour une maison à appartements neuve tombant dans la catégorie d'une maison dite à basse consommation d'énergie:

      $IE_{1,max}$ = 16,9 + 19,0 A/SRE

   b) Pour une maison individuelle neuve tombant dans la catégorie d'une maison dite «passive»:

      $IE_{1,max}$ = 11,9 + 11,9 A/SRE

      Pour une maison à appartements neuve tombant dans la catégorie d'une maison dite «passive»:

      $IE_{1,max}$ = 10,5 + 11,9 A/SRE

   c) Pour les assainissements énergétiques de maisons existantes:

      $IE_{1,max}$ = 30,8 + 30,8 A/SRE pour une maison individuelle

      $IE_{1,max}$ = 27,4 + 30,8 A/SRE pour une maison à appartements

      avec:

      A [m^2] = surface extérieure pondérée de l'enveloppe thermique;

      $A = \sum_j A_j + \sum_k b_{uk} A_{uk} + \sum_i b_{Gi} \cdot A_{Gi}$

      A_j surfaces vers l'extérieur

      A_{uk} surfaces vers des chambres non chauffées

      A_{Gi} surfaces vers le sol

      b_{uk} facteur de réduction pour pertes contre chambres non chauffées

      b_{Gi} facteur de réduction pour pertes contre sol

      les facteurs se trouvent dans la norme SIA 380/1:2001

      SRE [m^2] = surface de référence énergétique

      Pour le calcul du besoin annuel spécifique de chaleur pour le chauffage de la maison, l'impact de l'installation de ventilation n'y est pas pris en compte (échange d'air pris en compte: 0,45 1/h).

3. Le besoin annuel spécifique en énergie finale pondérée, exprimé par le terme de l'indice énergétique pondéré IE_2 doit être inférieur ou égal à:

   - 50 kWh/(m^2a) pour une maison dite «à basse énergie»
   - 35 kWh/(m^2a) pour une maison dite «passive»
   - 110 kWh/(m^2a) pour les assainissements de maisons existantes

   Le calcul de l'indice se fait comme suit:

   $IE_2 = Q_c$ g/h + Q_{ec} g/h + (E_{VC} - E_{PV}) g [kWh / (m^2a)]

   avec

   Q_c: besoin annuel spécifique en chaleur de chauffage, l'impact de l'installation de ventilation [kWh/m^2a] pris en compte;

   Q_{ec}: besoin annuel spécifique en chaleur aux fins de la production d'eau chaude sanitaire (pris en compte: 10 kWh/(m^2a) se rapportant à la surface de référence énergétique sans facteur de correction pour hauteur SRE_0;

E_{VC}: besoin annuel spécifique en électricité d'appoint de l'installation de ventilation et le cas échéant de l'installation de climatisation [kWh/(m^2a)];

E_{PV}: énergie électrique générée annuellement par une installation photovoltaïque installée sur l'immeuble. (N.B. considération différentiée en cas d'autoproduction sur base d'une source énergétique non renouvelable);

g: facteur de pondération lié au vecteur énergétique (voir tableau 1);

h: rendement annuel du système de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire respectivement coefficient de performance annuel d'une pompe à chaleur suivant le tableau 2.

La puissance électrique de la pompe de circulation P_{el} de l'installation de chauffage ne doit pas dépasser 5,0 ‰ de la puissance thermique P_{th} de la chaudière.

Vecteur énergétique	g [-]
gasoil de chauffage	1,00
gaz de pétrole liquéfié (Propane, butane)	0,85
gaz naturel	0,75
chaleur en provenance d'un réseau de distribution/cogénération au gaz naturel	0,60
pellets de bois	0,20
plaquettes de bois («*Hackschnitzel*») bûches («Scheitholz»)	0,05
énergie solaire	0,05
électricité	2,00

Tableau 1: vecteurs énergétiques à prendre en considération dans le cadre du calcul de l'indice énergétique IE_2

Objet	Rendement annuel h resp. COP_a («JAZ») de la production de chaleur	
	chauffage	*eau chaude*
combustion au gasoil	0,85	0,85
combustion au gasoil à la condensation	0,91	0,88
combustion au gaz	0,85	0,85
combustion au gaz, à la condensation	0,95	0,92
combustion au bois	0,75	0,75
combustion au «pellets»	0,85	0,85
chaleur d'évacuation (incl. réseau de chaleur, industrie)	1,00	1,00
chauffe-eau électrique	-	0,90
chauffe-eau au gaz	-	0,70
cogénération force-chaleur, part thermique	dépend de l'install.	dépend de l'install.
cogénération force-chaleur, part électrique	dépend de l'install.	dépend de l'install.
COP_a («*JAZ Jahresarbeitszahl*») d'une pompe à chaleur	$T_{VL} \leq 45°C$	3,8
air fraîche monovalent	2,3	2,3
sonde terrestre	3,1	2,7
registre sol	2,9	2,7
eaux usées, indirectes	dépend de l'install.	dépend de l'install.
eau surfacique, indirecte	2,7	2,8
eau souterraine, indirecte	2,7	2,7
eau souterraine, directe	3,2	2,9
Installation solaire thermique (chauffage+eau chaude)	1,00	1,00
photovoltaïque	1,00	1,00

Tableau 2: valeurs de référence à prendre en considération dans le cadre du calcul. Pour le cas où des meilleures valeurs sont prises en compte, celles-ci sont à justifier moyennant un calcul séparé.

Explication: T_{VL}: «*Vorlauftemperatur*»

Pour le cas où des techniques ne sont pas reprises dans le tableau ci-avant la valeur du rendement annuel est à justifier.

La production électrique nette de l'installation photovoltaïque sera pondérée avec le facteur 2 et peut être déduite de besoin annuel spécifique en électricité d'appoint («*Hilfsstrom:* E_{VC}»).

4. Pour le cas d'une maison à appartements, les indices énergétiques IE_1 et IE_2 se rapportent à l'immeuble global.
5. Le calcul des indices énergétiques IE_1 et IE_2 doit se faire selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément aux normes EN ISO 13790, SIA 380/1:2001 et 380/4, en adoptant un bilan énergétique annuel dressé sur base mensuelle; les indices IE_1 et IE_2 se rapportent à la surface de référence énergétique.
6. La surface de référence énergétique SRE («*Energiebezugsfläche EBF*») correspond à la somme de toutes les surfaces brutes de plancher habitables chauffées ou climatisées mesurées par l'extérieur des murs avec un facteur de correction pour hauteurs des locaux. La surface de référence énergétique est définie dans la norme SIA 380/1:2001. La surface nette est la surface nette habitable chauffée de plancher, mesurée par l'intérieur des murs sans facteur de correction pour hauteurs des locaux.

   Pour un appartement faisant partie d'une maison à appartements, la surface éligible considérée pour l'octroi des aides financières correspond à la surface nette d'habitation (parties communes exclues).
7. Les conditions de l'usage standard à adopter pour le calcul des indices énergétiques sont les suivantes: température intérieure 20 °C, un échange d'air de 0,45 1/h (dont 0,15 1/h est dû à l'ouverture des portes et fenêtres et aux défauts d'étanchéité subsistants et ne peuvent être récupérés moyennant une ventilation mécanique) et des gains internes de 1,72 [kWh/(m^2mois)] pour les maisons individuelles et 2,26 [kWh/(m^2mois)] pour les maisons à appartements. Les gains internes se rapportent à la surface de référence énergétique sans facteur de correction pour hauteur SRE_0. Les données climatiques sont celles de l'aéroport de Luxembourg sur base d'une moyenne décennale (dix dernières années).
8. Une maison recourant à un chauffage électrique direct des locaux (chauffage central électrique ou radiateurs électriques) n'est pas éligible au titre du présent règlement. Ce critère n'est pas d'application en cas d'une pompe à chaleur ou d'un post-chauffage électrique sous forme d'appoint assurant une couverture de moins de 10% du besoin de chauffage.
9. Un assainissement énergétique où on prévoit un chauffage électrique direct des locaux (chauffage central électrique ou radiateurs électriques) n'est pas éligible au titre du présent règlement. Ce critère n'est toutefois pas d'application en cas d'une pompe à chaleur ou d'un post-chauffage électrique sous forme d'appoint assurant une couverture de moins de 10% du besoin de chauffage.
10. Pour des nouvelles maisons, une ventilation contrôlée avec système de récupération de chaleur doit faire partie du système, apte à contrôler le renouvellement d'air pendant toute l'année. Celle-ci doit répondre aux critères suivants:
    a) La puissance électrique spécifique de l'installation avec récupération de chaleur (P_{el}/V; avec P_{el} = puissance électrique, exprimée en Watt et V = débit volumétrique moyen de l'air évacué et refoulé) ne doit pas dépasser à l'étage de puissance nominale 0,45 W/(m^3/h) pour le cas où l'installation est équipée avec des filtres simples du type G3 - F4. Pour le cas où l'installation est exploitée avec un filtre à pollen supplémentaire (type F4 - F9), la puissance électrique spécifique ne doit pas dépasser 0,55 W/(m^3/h). La commande électrique est à équiper avec des moteurs à courant continu ou des moteurs contrôlés électroniquement.
    b) La vitesse de l'air dans les tuyaux ne doit pas dépasser 2,5 m/s.
    c) Le rendement du système de récupération de l'installation doit être déterminé selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux certifications allemandes actuellement en vigueur, plus précisément à travers le «*Wärmebereitstellungsgrad: WRG*». Le rendement doit être supérieur à 80%.
    d) Pour le cas où une installation combinée serait mise en place, les exigences formulées aux points a) et c) ci-avant doivent être respectées, ainsi que les exigences formulées dans l'article 5 de la présente annexe II. En plus, la connexion à un échangeur géothermique est obligatoire. En cas d'exploitation de l'unité en mode refroidissement estival, celui-ci doit se faire sous forme naturelle c'est-à-dire moyennant l'échangeur géothermique (à air, sondes ou registre horizontal) sans inversion de la pompe à chaleur en mode climatisation à ces fins.
11. Pour des nouvelles maisons, le test d'étanchéité réalisé pour une différence de pression de 50 Pa doit respecter un échange d'air inférieur à:
    – 1,0 1/h pour les logements du type basse consommation d'énergie;
    – 0,8 1/h pour les logements du type passif;

    L'étanchéité est à réaliser selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément à la norme DIN EN 13829.
12. Pour le cas où une installation ventilation contrôlée serait prévue dans le cadre d'un projet d'assainissement énergétique, la consommation électrique de ces installations ne peut dépasser 0,25 Wh/m^3 air pour les ventilations sans système de récupération.

Seulement dans le cas où une ventilation contrôlée serait prévue, la maison doit être rendue étanche de façon à ce qu'elle réponde aux règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément à la norme DIN EN 13829. Un test d'étanchéité est à réaliser de manière à ce que l'échange d'air reste inférieur à 2,0 1/h, avec une différence de pression de 50 Pa.

13. L'énergie finale IE_2 rapportée aux émissions CO_2 est déterminée moyennant les facteurs de conversion suivants: 1 kWh_{th} ou 1 $kWh_{él}$ = 1 kWh_{CO2}; 10 kWh_{CO2} = 2,25 kg CO_2.
14. Les structures des concepts énergétiques (y compris les paramètres d'entrée spécifiques) doivent être réalisées selon les formulaires mises à disposition.

    Dans le cas d'un assainissement la conception énergétique doit mentionner la qualité énergétique avant les transformations et celle visée après les travaux en question.

    Pour ce qui est de la qualité énergétique avant les transformations, tous les éléments pertinents sont à prendre en considération, y compris le chauffage électrique qui fait le cas échéant partie du système de la production de chaleur.
15. Le concept énergétique doit être établi par une personne ayant au moins la qualification d'un architecte ou d'un ingénieur de formation adéquate. Le concept énergétique est à définir d'un commun accord avec le maître d'ouvrage et l'architecte et est à arrêter par signature commune avec la personne ayant établi le concept. Le maître d'ouvrage et l'architecte s'engagent par écrit, pour chacun en ce qui le concerne, à faire respecter ledit concept par les responsables des travaux.
16. Les responsables des travaux doivent certifier que les travaux de construction ou d'assainissement ont été réalisés conformément aux critères déterminés dans le concept énergétique. Il revient à la personne qui a réalisé le concept énergétique, avec le concours du maître d'ouvrage, de collecter ces certificats couvrant les mesures essentielles (physique du bâtiment et installations techniques) et de les valider quant à leur conformité avec le concept énergétique.
17. En ce qui concerne le point 11 de l'article 15 qui se réfère a l'énergie solaire thermique, les critères techniques suivants sont à respecter:
    a. Une couverture annuelle de 40% des besoins en eau chaude («*solare Deckungsrate; solar fraction SF*») est requise pour les installations de production d'eau chaude sanitaire.

       Formule de calcul de la couverture annuelle: $SF = Q_{sol}/(Q_{sup} + Q_{sol}) * 100$ [%]

       avec:

       SF = couverture annuelle de l'installation solaire;

       Q_{sol} = l'énergie solaire injectée dans le système par le capteur;

       Q_{sup} = énergie d'appoint, à fournir par l'installation de chauffage.
    b. Une couverture annuelle de 20% des besoins en eau chaude est requise pour les installations de production d'eau chaude sanitaire et d'eau chaude servant comme appoint du chauffage des locaux.
    c. Une performance spécifique des capteurs de 525 kWh/m^2 est requise.

       Formule de calcul de la performance spécifique: qcap = Qsol/Acap

       avec:

       qcap = performance spécifique du capteur;

       Qsol = l'énergie solaire injectée dans le système par le capteur;

       Acap = surface brute du capteur.
    d. La détermination des exigences doit se faire moyennant un calcul de simulation adéquat.
    e. L'installation doit être équipée d'un calorimètre approprié, déterminant exactement l'apport énergétique de l'installation solaire.
18. En ce qui concerne le point 13 de l'article 15 qui se réfère à la pompe à chaleur, les critères suivants sont à respecter:
    a. La pompe à chaleur ne peut être utilisée qu'à des fins de chauffage et, le cas échéant, en plus à la production d'eau chaude sanitaire. La pompe à chaleur ne doit pas être utilisée à des fins de refroidissement ou de climatisation;
    b. La pompe à chaleur doit présenter un coefficient de performance annuelle («*Jahresarbeitszahl* b») supérieur à 3,8;
    c. Le coefficient de performance annuelle («*Jahresarbeitszahl* b») et les autres paramètres de la pompe à chaleur sont à déterminer selon les règles de l'art qui s'apprécient par rapport aux normes qui sont actuellement en vigueur, plus précisément à la norme VDI 4650 «*Berechnung von Wärmepumpen, Kurzfassung zur Berechnung der Jahresaufwandszahl von Wärmepumpenanlagen*»;
    d. La détermination des exigences doit se faire moyennant un calcul de simulation adéquat; (le cas échéant) les paramètres d'entrée sont déterminés dans le cadre des formulaires à établir par l'administration de l'Environnement.
19. En ce qui concerne le point 14 de l'article 15 qui se réfère à l'exploitation énergétique du bois, les critères suivants sont à respecter:
    a. L'installation à combustion de bois doit disposer d'une combustion contrôlée, c'est-à-dire les phases de dégazage et d'oxydation doivent se faire régler indépendamment l'une de l'autre. Ainsi, l'installation doit être équipée d'une

régulation de puissance et de combustion (capteur de température à la sortie de la chambre de combustion et/ou sonde lambda dans le tuyau d'échappement) par laquelle l'alimentation en combustible et en air est contrôlée.

b. L'installation à granulés de bois éligible doit être équipée d'une alimentation et d'un allumage automatique.

c. L'installation à granulés de bois doit faire partie du système de chauffage central et le degré de soutirage de la chaleur utile au caloporteur doit atteindre au moins 50%.

d. Pour les chaudières à gazéification, un réservoir tampon doit être mis en place, ayant une capacité minimale de 55 l/kW.

Règlement grand-ducal du 12 décembre 2012 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables dans le domaine du logement,

(Mém. A - 264 du 18 décembre 2012, p. 3470)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 18 décembre 2015

(Mém. A - 257 du 28 décembre 2015, p. 6223)

Règlement grand-ducal du 23 juillet 2016.

(Mém. A – 146 du 1er août 2016, p. 2464)

Texte coordonné au 1er août 2016

Version applicable à partir du 1er octobre 2016

ANNEXE I

Eléments éligibles

1. En relation avec l'article 4. Nouvelle maison à performance énergétique élevée:
   – La maison individuelle ou l'appartement faisant partie d'une maison à appartements respectant les exigences du présent règlement;
   – L'échangeur de chaleur géothermique, c'est-à-dire soit les gaines terrestres de l'échangeur de chaleur géothermique avec la prise d'air, soit le capteur géothermique à eau glycolée composé du tuyau terrestre, de l'échangeur de chaleur eau glycolée - air, du régulateur de la pompe d'eau glycolée ainsi que de la pompe d'eau glycolée et du groupe de sécurité;
   – Le système de commande de la protection solaire extérieure agissant en fonction de l'intensité et de la direction du rayonnement solaire.
2. En relation avec l'article 5. Assainissement énergétique d'une maison d'habitation existante:
   – Les éléments de construction de l'enveloppe thermique assainis énergétiquement par l'application d'un isolant thermique ou le remplacement des fenêtres:
     • Mur extérieur (isolé du côté extérieur ou intérieur);
     • Mur contre sol ou zone non chauffée;
     • Toiture inclinée ou plate;
     • Dalle supérieure contre grenier non chauffé;
     • Dalle inférieure contre cave non chauffée ou sol;
     • Fenêtres et portes-fenêtres.
   – La ventilation mécanique contrôlée, c'est-à-dire le module de ventilation avec ou sans récupération de chaleur, les gaines de ventilation, les bouches d'aération, les filtres et les installations périphériques (alimentation, régulation);
   – Le conseil en énergie.
3. En relation avec l'article 7. Installation solaire thermique
   – Le système complet se composant des collecteurs solaires thermiques, des rails de fixation, de la tuyauterie isolée et du réservoir de stockage solaire;
   – Le calorimètre;
   – Les installations périphériques (alimentation, régulation, échangeurs de chaleur);
   – Les frais d'installation propres aux éléments éligibles.
4. En relation avec l'article 8. Installation solaire photovoltaïque
   – Le système complet se composant des panneaux photovoltaïques, des rails de fixation, du câblage électrique DC et AC lié directement à l'installation photovoltaïque, de l'onduleur, des protections électriques et du compteur bidirectionnel;
   – Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
   – Les travaux de toiture, de génie civil et les modifications de l'installation électrique existante ne sont pas éligibles.
5. En relation avec l'article 9. Pompe à chaleur
   – La pompe à chaleur géothermique et le captage géothermique vertical ou horizontal;
   – La pompe à chaleur combinée à un accumulateur de chaleur latente et un collecteur solaire thermique, le collecteur solaire thermique n'étant éligible que s'il n'est pas éligible sous l'article 7;

- La pompe à chaleur air/eau;
- L'appareil compact comprenant la ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur et la pompe à chaleur air rejeté/eau;
- Les installations périphériques (alimentation, régulation, échangeurs de chaleur);
- Les frais d'installation propres aux éléments éligibles.

6. En relation avec l'article 10. Chaudière à bois
   - La chaudière centrale à granulés de bois;
   - La chaudière centrale à plaquettes de bois;
   - La chaudière centrale à combustion étagée pour bûches de bois;
   - La chaudière centrale combinée bûches de bois - granulés de bois;
   - Le poêle à granulés de bois;
   - Les installations périphériques (système d'alimentation, réservoir de stockage du combustible, régulation, échangeurs de chaleur, réservoir tampon);
   - Les frais d'installation propres aux éléments éligibles;
   - Les travaux de génie civil ne sont pas éligibles.
7. En relation avec l'article 11. Réseau de chaleur et raccordement
   – Les conduites isolées;
   – Les pompes de circulation;
   – Les systèmes de contrôle et de régulation;
   – Les travaux de tranchées;
   – Les frais de raccordement (matériel dont la station de transfert de chaleur et main d'oeuvre);
   – Les installations périphériques;
   – Les frais d'installation propres aux éléments éligibles.

———

ANNEXE II

Exigences techniques et autres critères spécifiques

Concernant l'art. 4. Nouvelle maison à performance énergétique élevée

1. Une maison «à basse consommation d'énergie» («Niedrigenergiehaus (NEH)») doit respecter les exigences conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et, le cas échéant, conformément au règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels.
2. Une maison «passive» («Passivhaus (PH)») doit respecter les exigences conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et, le cas échéant, conformément au règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels.

(Règl. g.-d. du 23 juillet 2016)

«Le certificat de performance énergétique doit être établi selon la méthodologie en vigueur à la date de la demande d'aides financières. Au cas où une nouvelle maison à performance énergétique élevée est éligible pour l'obtention d'aides financières selon la méthodologie en vigueur à la date de la demande de l'autorisation de bâtir de la maison et ne l'est plus suite à l'application de la méthodologie en vigueur à la date de la demande d'aides financières, le certificat de performance énergétique établi selon la méthodologie en vigueur à la date de la demande de l'autorisation de bâtir peut servir de justificatif.»

3. Une installation de ventilation mécanique contrôlée avec système de récupération de chaleur doit faire partie du projet, apte à contrôler le renouvellement d'air pendant la période de chauffe. Les critères de l'installation doivent être conformes aux exigences du règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation.
4. En cas de mise en place d'un échangeur de chaleur géothermique, celui-ci doit être posé à une profondeur minimale de 1,5 mètre dans le sol. Dans le cas de gaines terrestres, celles-ci doivent avoir une longueur minimale de 40 mètres. Dans le cas d'un capteur géothermique à eau glycolée, le tuyau terrestre doit avoir une longueur minimale de 100 mètres.

(…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*

«5.»[1] En cas de mise en place d'un système de commande de la protection solaire extérieure, celui-ci doit pouvoir commander la protection solaire extérieure pour chaque façade individuellement en fonction de l'intensité et de la direction du rayonnement solaire.

(Règl. g.-d. du 18 décembre 2015)

«6. Une nouvelle maison n'est pas éligible si elle est équipée d'un système fixe de climatisation active, à l'exception d'une pompe à chaleur réversible en combinaison avec l'installation d'un dispositif évitant la formation de rosée sur les superficies du système de climatisation. Le refroidissement par une source naturelle, par exemple par l'intermédiaire d'un échangeur de chaleur géothermique ou de sondes géothermiques sans fonctionnement d'un compresseur, est également permis.»

«7.»[1] Les justificatifs suivants sont requis lors de la demande de l'aide financière. Ils doivent correspondre au bâtiment tel que construit:

- (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*
- Le certificat de performance énergétique dûment signé et conforme au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation;
- *(Règl. g.-d. du 18 décembre 2015)* «Les plans de construction, y compris les coupes et les vues des façades, illustrant le tracé de l'enveloppe thermique et de l'enveloppe étanche à l'air»;
- (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*
- Les certificats de conformité de tous les éléments de construction de l'enveloppe thermique, certifiant la conformité au calcul de performance énergétique précité. Sont à indiquer:
  - pour chaque élément, le coefficient de transmission thermique conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation. Les pièces justificatives des fabricants sont à joindre, mentionnant la conductivité thermique des isolants thermiques;
  - pour les fenêtres, un certificat du fabricant est à joindre mentionnant le coefficient de transmission thermique aux dimensions standardisées, c'est-à-dire à une largeur de 1,23 m et une hauteur de 1,48 m, et conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation.
- Le certificat de conformité de la ventilation mécanique contrôlée, certifiant la conformité aux exigences du présent règlement avec pièce(s) justificative(s) du fabricant à l'appui;
- Les certificats de conformités du (des) système(s) de génération de chaleur;
- Le certificat du contrôle d'étanchéité dûment signé et conforme au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et, le cas échéant, au règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels;
- (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*
- Le certificat de conformité de l'échangeur de chaleur géothermique, certifiant la conformité aux exigences du présent règlement (le cas échéant);
- Le certificat de conformité du système de commande de la protection solaire, certifiant la conformité au justificatif de la protection thermique estivale précité et aux exigences du présent règlement (le cas échéant).

Les certificats de conformité précités sont à valider par l'entreprise ou la personne responsable des travaux de construction en cause. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*

Concernant l'article 5. Assainissement énergétique d'une maison existante

1. Les exigences à respecter par les éléments de construction assainis sont regroupées dans le tableau suivant en fonction du standard de performance visé:

	Elément assaini	**Standard de performance IV**	**Standard de performance III**	**Standard de performance II**	**Standard de performance I**
		Epaisseur minimale de l'isolant thermique en cm	*Valeur U maximale de l'élément de construction en W/(m²K)*	*Valeur U maximale de l'élément de construction en W/(m²K)*	*Valeur U maximale de l'élément de construction en W/(m²K)*
1	*Mur extérieur (isolé du côté extérieur)*	12	0,23	0,17	0,12
2	*Mur extérieur (isolé du côté intérieur)*	8	0,29	0,21	0,15

1 Renuméroté par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015.

3	*Mur contre sol ou zone non chauffé*	8	0,28	0,22	0,15
4	*Toiture inclinée ou plate*	18	0,17	0,13	0,10
5	*Dalle supérieure contre zone non chauffée*	18	0,17	0,13	0,10
6	*(Règl. g.-d. du 18 décembre 2015) «Dalle inférieure contre zone non chauffée ou sol ou extérieur»*	8	0,28	0,22	0,15
7	*Fenêtres et portes-fenêtres*	0,90 W/(m²K)	0,85	0,80	0,75

Les épaisseurs minimales des isolants thermiques indiquées dans le tableau précédent sont applicables à une conductivité thermique de l'isolant de 0,035 W/(mK). A d'autres conductivités thermiques, les épaisseurs minimales sont à convertir en fonction de la conductivité thermique réelle de l'isolant.

Pour les fenêtres, le coefficient de transmission thermique doit comprendre le coefficient de transmission thermique du cadre et de la vitre ainsi que le coefficient de transmission thermique linéique de l'intercalaire. La justification du respect des exigences doit être fournie pour une fenêtre aux dimensions standardisées, c'est-à-dire d'une largeur de 1,23 m et d'une hauteur de 1,48 m.

2. Indépendamment du standard de performance, l'élément de construction assaini n'est éligible que si l'épaisseur de l'isolant thermique équivaut au moins à l'épaisseur minimale exigée dans le cas du standard de performance IV.
3. Afin d'éviter l'humidité produite par la condensation et les problèmes en résultant (moisissures, etc.), le remplacement des fenêtres doit se faire en principe conjointement soit avec l'isolation thermique des murs extérieurs soit avec la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée. La même contrainte s'applique dans le cas d'un grenier chauffé. Abstraction est faite de cette contrainte, si le mur extérieur ou la toiture du grenier chauffé présente un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 0,90 W/m²K, 0,85 W/m²K, 0,80 W/m²K ou 0,75 W/m²K en fonction du standard de performance visé. Pour les éléments de construction existants où le coefficient de transmission thermique n'est pas démontrable par des pièces justificatives du fabricant, l'avis du conseiller en énergie est pris en compte.
4. Au cas où le grenier est chauffé, l'assainissement de la toiture doit inclure la substitution des fenêtres de toiture lorsqu'elles sont âgées de plus de 10 ans et lorsque leur coefficient de transmission thermique est supérieur à 1,4 W/m²K. La fenêtre de remplacement doit présenter un coefficient de transmission thermique inférieur ou égal à 1,4 W/m²K.
5. Lors de la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur, les critères suivants doivent être respectés:
   – le rendement du système de récupération de chaleur («Wärmebereitstellungsgrad») doit être supérieur ou égal à 80%;
   – la puissance électrique absorbée ne peut pas dépasser 0,40 W/(m³/h);
   – le résultat du test d'étanchéité réalisé conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et, le cas échéant, conformément au règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels doit être inférieur ou égal à 2,0 1/h;
   – au moins 90% de la surface de référence énergétique doivent être ventilés mécaniquement.
6. Lors de la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée sans récupération de chaleur, les critères suivants doivent être respectés:
   – la puissance électrique absorbée ne peut pas dépasser 0,25 W/(m³/h);
   – les amenées d'air doivent disposer d'un clapet certifié étanche à la poussée du vent;
   – au moins 90% de la surface de référence énergétique doivent être ventilés mécaniquement.
7. La preuve du droit au bonus de l'aide financière s'effectue par l'intermédiaire des certificats de performance énergétique avant et après assainissement énergétique établis conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation. Les mesures réalisées et subventionnées dans le cadre du règlement grand-ducal du 20 avril 2009 instituant un régime d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables peuvent être prises en compte pour prouver l'amélioration d'au moins 2 catégories à laquelle le droit au bonus de l'aide financière est lié.
8. Les justificatifs suivants sont requis lors de la demande de l'aide financière:
   – Le rapport du conseil en énergie comprenant l'inventaire global de l'objet en question et le concept d'assainissement énergétique intégral conformément au présent règlement;
   – *(Règl. g.-d. du 18 décembre 2015)* «Les certificats de performance énergétique avant et après assainissement énergétique, dûment signés et conformes au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation (au cas où le bonus de l'aide financière est sollicité)»;
   – Les certificats de conformité de tous les éléments de construction assainis de l'enveloppe thermique, certifiant la conformité aux exigences du présent règlement. Sont à indiquer:

- les dimensions exactes extérieures de l'élément de construction de l'enveloppe thermique après assainissement énergétique;
- pour chaque élément de construction assaini, l'épaisseur et la conductivité thermique de l'isolant thermique, avec pièce justificative du fabricant pour la conductivité thermique;
- pour les fenêtres assainies, un certificat du fabricant est à joindre mentionnant le coefficient de transmission thermique aux dimensions standardisées, c'est-à-dire à une largeur de 1,23 m et une hauteur de 1,48 m, et conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation;
- pour chaque élément de construction assaini au niveau du standard de performance III, II ou I, le coefficient de transmission thermique conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation. La pièce justificative du fabricant est à joindre, mentionnant la conductivité thermique de l'isolant thermique. Pour les éléments de construction existants où le coefficient de transmission thermique n'est pas démontrable par des pièces justificatives du fabricant, l'avis du conseiller en énergie est pris en compte.

– Le certificat de conformité de la ventilation mécanique contrôlée, certifiant la conformité aux exigences du présent règlement avec pièce(s) justificative(s) du fabricant à l'appui (cas échéant);
– Le certificat du contrôle d'étanchéité dûment signé et conforme au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation et, le cas échéant, au règlement grand-ducal modifié du 31 août 2010 concernant la performance énergétique des bâtiments fonctionnels (cas échéant).

Les certificats de conformité précités sont à valider par l'entreprise ou la personne responsable des travaux en cause. (…) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 18 décembre 2015)*

Concernant l'art. 7. Installation solaire thermique

1. Les collecteurs solaires thermiques doivent être certifiés par la marque de certification européenne Solar Keymark.
2. Ne sont pas éligibles les collecteurs solaires thermiques non-vitrés à tuyaux en polyéthylène.
3. L'installation solaire thermique doit obligatoirement être équipée d'un calorimètre servant au comptage de la chaleur générée par le circuit solaire.
4. La surface brute des collecteurs solaires thermiques d'une installation avec appoint de chauffage doit être supérieure ou égale à 9 m^2 dans le cas de collecteurs plans et 7 m^2 dans le cas de collecteurs tubulaires sous vide.
5. Lors de la mise en place d'une installation solaire thermique avec appoint du chauffage dans une nouvelle maison, l'équilibrage hydraulique du réseau de chauffage doit être effectué. Un protocole de l'équilibrage hydraulique doit être fourni comme preuve.
6. L'entreprise ou la personne responsable des travaux doit certifier que les exigences précitées sont respectées, le cas échéant sur base de pièce(s) justificative(s) du fabricant.

Concernant l'art. 9. Pompe à chaleur

1. Les pompes à chaleur suivantes sont éligibles:
   – Pompes à chaleur géothermiques moyennant capteurs verticaux (sondes géothermiques) ou capteurs horizontaux (collecteurs et corbeilles géothermiques);
   – Pompes à chaleur combinées à un accumulateur de chaleur latente et un collecteur solaire thermique,
   – Pompes à chaleur air/eau dans les maisons individuelles passives,
   – Appareils compacts comprenant la ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur et la pompe à chaleur air rejeté/eau dans les maisons individuelles passives.
2. Les pompes à chaleur doivent respecter les exigences suivantes au niveau du coefficient de performance (COP), déterminé conformément à la norme EN 14511:
   – Pompe à chaleur géothermique eau glycolée/eau: COP ≥ 4,3 au régime B0/W35;
   – Pompe à chaleur combinée à un accumulateur de chaleur latente et un collecteur solaire thermique: COP ≥ 4,3 au régime B0/W35;
   – Pompe à chaleur géothermique à détente directe: COP ≥ 4,3 au régime E4/W35;
   – Pompe à chaleur air/eau (y compris pompe à chaleur air rejeté/eau): COP ≥ 3,1 au régime A2/W35.
3. Le système de chauffage est à dimensionner de façon à pouvoir alimenter le circuit de chauffage avec une température de départ maximale de 35°C (W35). Si tel n'est pas le cas, le coefficient de performance de la pompe à chaleur doit atteindre au moins le seuil demandé au régime W35 avec la température de départ choisie.
4. L'alimentation électrique de la pompe à chaleur doit obligatoirement être équipée d'un compteur électrique servant au comptage de la consommation d'électricité de la pompe à chaleur, y compris des consommateurs périphériques tels que la pompe de circulation du circuit d'eau glycolée, la résistance électrique d'appoint et la régulation.

5. Lors de la mise en place d'une pompe à chaleur dans une nouvelle maison, l'équilibrage hydraulique du réseau de chauffage doit être effectué. Un protocole de l'équilibrage hydraulique doit être fourni comme preuve. La maison est considérée comme étant nouvelle, si la pompe à chaleur ne remplace pas une chaudière existante dans la maison.
6. L'entreprise ou la personne responsable des travaux doit certifier que les exigences précitées sont respectées, le cas échéant sur base de pièce(s) justificative(s) du fabricant.

Concernant l'art. 10. Chaudière à bois

1. L'installation à combustion de bois doit disposer d'une combustion contrôlée, c'est-à-dire les phases de dégazage et d'oxydation doivent se faire régler indépendamment l'une de l'autre. Ainsi, l'installation doit être équipée d'une régulation de puissance et de combustion (capteur de température à la sortie de la chambre de combustion et/ou sonde lambda dans le tuyau d'échappement) par laquelle l'alimentation en combustible et en air comburant est contrôlée.
2. La chaudière à granulés de bois et la chaudière à plaquettes de bois doivent être équipées d'une alimentation et d'un allumage automatiques. Elles doivent alimenter un circuit de chauffage central.
3. Le poêle à granulés de bois doit être intégré dans un système de chauffage central et le degré de soutirage de la chaleur utile au caloporteur doit atteindre au moins 50%.
4. Pour les chaudières à combustion étagée pour bûches de bois et les chaudières combinées bûches de bois - granulés de bois, un réservoir tampon ayant une capacité minimale de 55l/kW doit être mis en place. Ces chaudières doivent alimenter un circuit de chauffage central.
5. Les critères suivants sont à respecter par les installations à combustion de bois à la puissance thermique nominale et à une concentration volumétrique d'oxygène dans les fumées de 13% aux conditions normales de température et de pression (273 K, 1013 hPa):
   – émissions de monoxyde de carbone (CO) ≤ 250 mg/m^3;
   – émissions d'oxydes d'azote (NOx) ≤ 200 mg/m^3;
   – émissions de particules ≤ 50 mg/m^3 pour les installations pour lesquelles la facture est établie avant le 1er janvier 2015;
   – émissions de particules ≤ 30 mg/m^3 pour les installations pour lesquelles la facture est établie à partir du 1er janvier 2015;
   – rendement de production (*«Kesselwirkungsgrad»*) de la chaudière ≥ 90%;
   – rendement de combustion (*«feuerungstechnischer Wirkungsgrad»*) du poêle à granulés ≥ 90%;
6. Lors de la mise en place d'une chaudière à bois dans une nouvelle maison, l'équilibrage hydraulique du réseau de chauffage doit être effectué. Un protocole de l'équilibrage hydraulique doit être fourni comme preuve. La maison est considérée comme étant nouvelle, si la chaudière à bois ne remplace pas une chaudière existante dans la maison.
7. L'entreprise ou la personne responsable des travaux doit certifier que les exigences précitées sont respectées, le cas échéant sur base de pièce(s) justificative(s) du fabricant.

Concernant l'art. 11. Réseau de chaleur et raccordement

1. Le taux de couverture par des sources d'énergie renouvelables, en termes de besoin annuel de chaleur du réseau de chaleur, doit être supérieur ou égal à 75%. Le respect de cette exigence doit être justifié par la présentation d'un certificat de l'exploitant du réseau de chaleur.
2. Dans le cadre du présent article on entend par sources d'énergie renouvelables, les sources d'énergie non fossiles, notamment l'énergie solaire, l'énergie géothermique, la biomasse, le gaz de décharge, le gaz des stations d'épuration d'eaux usées et le biogaz.
3. Le transfert de chaleur entre le réseau de chaleur et la maison d'habitation doit obligatoirement se faire par l'intermédiaire d'une station de transfert de chaleur.

Concernant l'art. 12. Conseil en énergie

1. Le conseiller doit jouir de l'indépendance morale, technique et financière nécessaire pour l'accomplissement de sa mission.
2. Le conseil en énergie à réaliser dans le cadre de l'assainissement énergétique d'une maison existante doit se faire sous forme d'un rapport concluant à établir par le conseiller en énergie. Ce rapport doit comprendre un inventaire global de l'objet en question et dégager un concept d'assainissement énergétique intégral.
3. L'inventaire global, à réaliser sur base d'une visite des lieux, doit couvrir:
   a) La description de l'objet (type, emplacement, propriétaire) et la date de la visite des lieux;
   b) L'appréciation de la performance énergétique de tous les éléments de l'enveloppe thermique moyennant l'indication des coefficients de transmission thermique;
   c) Le relevé des surfaces de tous les éléments de l'enveloppe thermique;
   d) La localisation des principaux ponts thermiques et l'appréciation de l'étanchéité de l'enveloppe thermique;

e) L'appréciation des installations techniques existantes, notamment de l'efficacité des générateurs de chaleur, de l'hydraulique et de l'isolation de la distribution de chaleur, du type de transfert de chaleur et de la régulation (au niveau du chauffage et de l'eau chaude sanitaire);

f) L'évaluation du besoin et de la consommation énergétique avant assainissement par l'intermédiaire du certificat de performance énergétique conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation. Au cas où un certificat de performance énergétique a été établi avant la réalisation de l'inventaire global, ce certificat de performance énergétique est recevable au niveau de la demande d'aide financière, sous condition qu'il correspond à la situation telle que décrite au niveau des points a) à e) ci-dessus.

4. Le concept d'assainissement énergétique intégral doit couvrir:

a) Les propositions d'amélioration de l'enveloppe thermique (au moins une variante éligible au niveau du présent règlement pour chaque élément de l'enveloppe thermique, dont une variante d'assainissement pour atteindre la catégorie d'efficacité C, B ou A de l'indice de dépense d'énergie chauffage) et des installations techniques (y compris le recours aux énergies renouvelables) ; au cas où le conseiller en énergie propose une isolation thermique du côté intérieur du mur extérieur, celle-ci doit être conçue de façon à éviter tout dégât de construction;

b) Les caractéristiques des isolants thermiques et des fenêtres recommandés (y compris les coefficients de transmission thermique de tous les éléments de l'enveloppe thermique conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation);

c) Les propositions de traitement des principaux ponts thermiques (le cas échéant, par calcul) et d'amélioration de l'étanchéité de l'enveloppe thermique;

d) La nécessité et la faisabilité de la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée et, le cas échéant, les caractéristiques techniques de l'installation proposée;

e) L'évaluation énergétique et économique des propositions d'assainissement;

f) Une recommandation relative à l'ordre de la mise en oeuvre des mesures proposées;

g) L'indication de l'indice de dépense d'énergie chauffage et de la catégorie correspondante, de l'indice de dépense d'énergie primaire et de la catégorie correspondante, ainsi que de l'indice de dépense d'émissions de CO_2 et de la catégorie correspondante déterminés pour l'objectif d'assainissement visé conformément au règlement grand-ducal modifié du 30 novembre 2007 concernant la performance énergétique des bâtiments d'habitation.

5. Le rapport succinct de l'accompagnement doit inclure:

a) Une liste des services fournis en vue de garantir la conformité avec le concept d'assainissement énergétique;

b) Pour la vérification de la conformité des offres, les copies des offres vérifiées;

c) Pour la vérification de la conformité de la mise en oeuvre sur chantier, au moins une photo, prise lors de la visite des lieux, pour chaque élément de construction vérifié.

Loi du 31 juillet 2005 portant approbation de la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, faite à Aarhus (Danemark), le 25 juin 1998.

(Mém. A - 148 du 9 septembre 2005, p. 2568; doc. parl. 4513)

Texte coordonné pour information, l'amendement n'étant pas encore entré en vigueur

La convention est, elle, entrée en vigueur le 24 janvier 2006 pour le Luxembourg.

ANNEXE I

Liste des activités visées au paragraphe 1 a) de l'article 6

1. Secteur de l'énergie:
   - raffineries de pétrole et de gaz;
   - installations de gazéification et de liquéfaction;
   - centrales thermiques et autres installations de combustion d'un apport thermique d'au moins 50 mégawatts (MW);
   - cokeries;
   - centrales nucléaires et autres réacteurs nucléaires, y compris le démantèlement ou le déclassement de ces centrales ou réacteurs(1) (à l'exception des installations de recherche pour la production et la transformation des matières fissiles et fertiles, dont la puissance maximale ne dépasse pas 1 kilowatt de charge thermique continue);
   - installations pour le retraitement de combustibles nucléaires irradiés;
   - installations destinées:
     - à la production ou à l'enrichissement de combustibles nucléaires;
     - au traitement de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets hautement radioactifs;
     - à l'élimination définitive de combustibles nucléaires irradiés;
     - exclusivement à l'élimination définitive de déchets radioactifs;
     - exclusivement au stockage (prévu pour plus de dix ans) de combustibles nucléaires irradiés ou de déchets radioactifs dans un site différent du site de production.
2. Production et transformation des métaux:
   - installations de grillage ou de frittage de minerai métallique (y compris de minerai sulfuré);
   - installations pour la production de fonte ou d'acier (fusion primaire ou secondaire), y compris les équipements pour coulée continue d'une capacité de plus de 2,5 tonnes par heure;
   - installations destinées à la transformation des métaux ferreux:
     i) par laminage à chaud avec une capacité supérieure à 20 tonnes d'acier brut par heure;
     ii) par forgeage à l'aide de marteaux dont l'énergie de frappe dépasse 50 kilojoules par marteau et lorsque la puissance calorifique mise en œuvre est supérieure à 20 mégawatts;
     iii) application de couches de protection de métal en fusion avec une capacité de traitement supérieure à 2 tonnes d'acier brut par heure;
   - fonderies de métaux ferreux d'une capacité de production supérieure à 20 tonnes par jour;
   - installations:
     i) destinées à la production de métaux bruts non ferreux à partir de minerais, de concentrés ou de matières premières secondaires par procédés métallurgiques, chimiques ou électrolytiques:
     ii) destinées à la fusion, y compris l'alliage, de métaux non ferreux, incluant des produits de récupération (affinage, moulage en fonderie), d'une capacité de fusion supérieure à 4 tonnes par jour pour le plomb et le cadmium ou 20 tonnes par jour pour tous les autres métaux;
   - installations de traitement de surface de métaux et matières plastiques utilisant un procédé électrolytique ou chimique, lorsque le volume des cuves affectées au traitement mises en oeuvre est supérieur à 30 mètres cubes.
3. Industrie minérale:
   - installations destinées à la production de clinker (ciment) dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 500 tonnes par jour, ou de chaux dans des fours rotatifs avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour, ou dans d'autres types de fours avec une capacité de production supérieure à 50 tonnes par jour;
   - installations destinées à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante;

(1) Les centrales nucléaires et autres réacteurs nucléaires cessent d'être des installations nucléaires lorsque tous les combustibles nucléaires et tous les autres éléments contaminés ont été définitivement retirés du site d'implantation.

– installations destinées à la fabrication du verre, y compris celles destinées à la production de fibres de verre avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour;
– installations destinées à la fusion de matières minérales, y compris celles destinées à la production de fibres minérales, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour;
– installations destinées à la fabrication de produits céramiques par cuisson, notamment de tuiles, de briques, de pierres réfractaires, de carrelages, de grès ou de porcelaines, avec une capacité de production supérieure à 75 tonnes par jour, et/ou une capacité de four de plus de 4 m^3 et de plus de 300 kg/m^3 par four.

4. Industrie chimique:

La production, au sens des catégories d'activités énumérées dans la présente rubrique, désigne la production en quantité industrielle par transformation chimique des substances ou groupes de substances visés aux alinéas a) à g):

a) installations chimiques destinées à la fabrication de produits chimiques organiques de base, tels que:
   i) hydrocarbures simples (linéaires ou cycliques saturés ou insaturés, aliphatiques ou aromatiques);
   ii) hydrocarbures oxygénés, notamment alcools, aldéhydes, cétones, acides carboxyliques, esters, acétates, éthers, peroxydes, résines époxydes;
   iii) hydrocarbures sulfurés;
   iv) hydrocarbures azotés, notamment amines, amides, composés nitreux, nitrés ou nitratés, nitriles, cyanates, isocyanates;
   v) hydrocarbures phosphorés;
   vi) hydrocarbures halogénés;
   vii) composés organométalliques;
   viii) matières plastiques de base (polymères, fibres synthétiques, fibres à base de cellulose);
   ix) caoutchoucs synthétiques;
   x) colorants et pigments;
   xi) tensioactifs et agents de surface;
b) installations chimiques destinées à la fabrication de produits chimiques inorganiques de base, tels que:
   i) gaz, notamment ammoniac, chlore ou chlorure d'hydrogène, fluor ou fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone, composés soufrés, oxydes d'azote, hydrogène, dioxyde de soufre, dichlorure de carbonyle;
   ii) acides, notamment acide chromique, acide fluorhydrique, acide phosphorique, acide nitrique, acide chlorhydrique, acide sulfurique, oléum, acides sulfurés;
   iii) bases, notamment hydroxyde d'ammonium, hydroxyde de potassium, hydroxyde de sodium;
   iv) sels, notamment chlorure d'ammonium, chlorate de potassium, carbonate de potassium, carbonate de sodium, perborate, nitrate d'argent;
   v) non-métaux, oxydes métalliques ou autres composés inorganiques, tels que carbure de calcium, silicium, carbure de silicium;
c) installations chimiques destinées à la fabrication d'engrais à base de phosphore, d'azote ou de potassium (engrais simples ou composés);
d) installations chimiques destinées à la fabrication de produits de base phytosanitaires et de biocides;
e) installations utilisant un procédé chimique ou biologique pour la fabrication de produits pharmaceutiques de base;
f) installations chimiques destinées à la fabrication d'explosifs;
g) installations chimiques dans lesquelles un traitement chimique ou biologique est utilisé pour produire des additifs protéiques aux aliments des animaux, des ferments et d'autres substances protéiques.

5. Gestion des déchets:
– installations pour l'incinération, la valorisation, le traitement chimique et la mise en décharge des déchets dangereux;
– installations pour l'incinération des déchets municipaux, d'une capacité supérieure à 3 tonnes par heure;
– installations pour l'élimination des déchets non dangereux, d'une capacité de plus de 50 tonnes par jour;
– décharges recevant plus de 10 tonnes par jour ou d'une capacité totale de plus de 25.000 tonnes, à l'exclusion des décharges de déchets inertes.

6. Installations de traitement des eaux usées d'une capacité supérieure à 150.000 équivalents-habitants.

7. Installations industrielles destinées à:
a) la fabrication de pâte à papier à partir de bois ou d'autres matières fibreuses;
b) la fabrication de papier et de carton, d'une capacité de production supérieure à 20 tonnes par jour.

8. a) construction de voies pour le trafic ferroviaire à grande distance ainsi que d'aéroports([1]) dotés d'une piste de décollage et d'atterrissage principale d'une longueur d'au moins 2.100 mètres;
   b) construction d'autoroutes et de voies rapides([2]);
   c) construction d'une nouvelle route à quatre voies ou plus, ou alignement et/ou élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ou élargie doit avoir une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.
9. a) voies navigables et ports de navigation intérieure permettant l'accès de bateaux de plus de 1.350 tonnes;
   b) ports de commerce, quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports (à l'exclusion des quais pour transbordeurs) accessibles au bateaux de plus de 1.350 tonnes.
10. Dispositifs de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d'eaux à capter ou à recharger atteint ou dépasse 10 millions de mètres cubes.
11. a) ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque cette opération vise à prévenir d'éventuelles pénuries d'eau et que le volume annuel des eaux transvasées dépasse 100 millions de mètres cubes;
    b) dans tous les autres cas, ouvrages servant au transvasement de ressources hydrauliques entre bassins fluviaux lorsque le débit annuel moyen, sur plusieurs années, du bassin de prélèvement dépasse 2.000 millions de mètres cubes et que le volume des eaux transvasées dépasse 5% de ce débit.

    Dans les deux cas, les transvasements d'eau potable amenée par canalisations sont exclus.
12. Extraction de pétrole et de gaz naturel à des fins commerciales, lorsque les quantités extraites dépassent 500 tonnes de pétrole et 500.000 mètres cubes de gaz par jour.
13. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de façon permanente lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker dépasse 10 millions de mètres cubes.
14. Canalisations pour le transport de gaz, de pétrole ou de produits chimiques, d'un diamètre supérieur à 800 millimètres et d'une longueur supérieure à 40 kilomètres.
15. Installations destinées à l'élevage intensif de volailles ou de porcs disposant de plus de:
    a) 40.000 emplacements pour la volaille;
    b) 2.000 emplacements pour porcs de production (de plus de 30 kg); ou
    c) 750 emplacements pour truies.
16. Carrières et exploitations minières à ciel ouvert lorsque la surface du site dépasse 25 hectares ou, pour les tourbières, 150 hectares.
17. Construction de lignes aériennes de transport d'énergie électrique d'une tension de 220 kilovolts ou plus et d'une longueur supérieure à 15 kilomètres.
18. Installations de stockage de pétrole, de produits pétrochimiques ou de produits chimiques, d'une capacité de 200.000 tonnes ou plus.
19. Autres activités:
    – installations destinées au prétraitement (opérations de lavage, blanchiment, mercerisage) ou à la teinture de fibres ou de textiles dont la capacité de traitement est supérieure à 10 tonnes par jour;
    – installations destinées au tannage des peaux, lorsque la capacité de traitement est supérieure à 12 tonnes de produits finis par jour;
    – a) abattoirs d'une capacité de production de carcasses supérieure à 50 tonnes par jour;
      b) traitement et transformation destinés à la fabrication de produits alimentaires à partir de:
         i) matières premières animales (autres que le lait), d'une capacité de production de produits finis supérieure à 75 tonnes par jour;
         ii) matières premières végétales, d'une capacité de production de produits finis supérieure à 300 tonnes par jour (valeur moyenne sur une base trimestrielle);
      c) traitement et transformation du lait, la quantité de lait reçue étant supérieure à 200 tonnes par jour (valeur moyenne sur une base annuelle);
    – Installations destinées à l'élimination ou au recyclage de carcasses et de déchets d'animaux d'une capacité de traitement supérieure à 10 tonnes par jour;

(1) Aux fins de la présente Convention, la notion d'«aéroport» correspond à la définition donnée dans la Convention de Chicago de 1944 portant création de l'Organisation de l'aviation civile internationale (annexe 14).
(2) Aux fins de la présente Convention, on entend par «voie rapide» une route répondant à la définition donnée dans l'Accord européen du 15 novembre 1975 sur les grandes routes de trafic international.

- installations destinées au traitement de surface de matières, d'objets ou de produits, et ayant recours à l'utilisation de solvants organiques, notamment pour les opérations d'apprêt, d'impression, de revêtement, de dégraissage, d'imperméabilisation, de collage, de peinture, de nettoyage ou d'imprégnation, d'une capacité de consommation de solvant de plus de 150 kilogrammes par heure ou de plus de 200 tonnes par an;
- installations destinées à la fabrication de carbone (charbon dur) ou d'électrographite par combustion ou graphitisation.

20. Toute activité non visée aux paragraphes 1 à 19 ci-dessus pour laquelle la participation du public est prévue dans le cadre d'une procédure d'évaluation de l'impact sur l'environnement conformément à la législation nationale.

21. Les dispositions du paragraphe 1 a) de l'article 6 de la présente Convention ne s'appliquent à aucune des activités mentionnées ci-dessus qui sont entreprises exclusivement ou essentiellement pour rechercher, mettre au point et expérimenter de nouvelles méthodes ou de nouveaux produits et ne doivent pas durer plus de deux ans à moins qu'elles ne risquent d'avoir un effet préjudiciable important sur l'environnement ou la santé.

22. Toute modification ou extension des activités qui répond en elle-même aux critères ou aux seuils énoncés dans la présente annexe est régie par le paragraphe 1 a) de l'article 6 de la présente Convention. Toute autre modification ou extension d'activités relève du paragraphe 1 b) de l'article 6 de la présente Convention.

(Amendement de 2005)

«ANNEXE Ibis

Modalités visées à l'article 6bis

1. Chaque Partie établit, dans son cadre réglementaire, des arrangements prévoyant une information et une participation du public effectives pour les décisions soumises aux dispositions de l'article 6bis, y compris un délai raisonnable, afin de donner au public des possibilités suffisantes d'exprimer une opinion sur les décisions envisagées.
2. Dans son cadre réglementaire, une Partie peut, s'il y a lieu, prévoir des exceptions à la procédure de participation du public prescrite dans la présente annexe:
   a) dans le cas de la dissémination volontaire d'un organisme génétiquement modifié (OGM) dans l'environnement à toute autre fin que sa mise sur le marché, si:
      i) une telle dissémination, dans des conditions biogéographiques comparables, a déjà été approuvée dans le cadre réglementaire de la Partie concernée; et
      ii) une expérience suffisante a antérieurement été acquise en matière de dissémination de l'OGM en question dans des écosystèmes comparables.
   b) dans le cas de la mise sur le marché d'un OGM, si:
      i) elle a déjà été approuvée dans le cadre réglementaire de la Partie concernée; ou
      ii) elle est destinée à la recherche ou à des collections de cultures.
3. Sans préjudice de la législation applicable en matière de confidentialité, et conformément aux dispositions de l'article 4, chaque Partie met à la disposition du public comme il convient, de manière efficace et en temps voulu, un résumé de la notification visant à obtenir une autorisation en vue de la dissémination volontaire dans l'environnement ou de la mise sur le marché d'un OGM sur son territoire, ainsi que le rapport d'évaluation, lorsque celui-ci est disponible, en conformité avec son cadre national relatif à la prévention des risques biotechnologiques.
4. Les Parties ne considèrent en aucun cas les informations ci-après comme confidentielles:
   a) la description générale de l'organisme ou des organismes génétiquement modifié(s) concerné(s), le nom et l'adresse du demandeur de l'autorisation de dissémination volontaire, les utilisations prévues et, le cas échéant, le lieu de la dissémination;
   b) les méthodes et plans de suivi de l'organisme ou des organismes génétiquement modifié(s) concerné(s) et les méthodes et plans d'intervention d'urgence;
   c) l'évaluation des risques pour l'environnement.
5. Chaque Partie veille à la transparence des procédures de prise de décisions et assure au public l'accès aux informations de procédure pertinentes. Ces informations peuvent concerner par exemple:
   i) la nature des décisions qui pourraient être adoptées;
   ii) l'autorité publique chargée de prendre la décision;
   iii) les arrangements pris en matière de participation du public en application du paragraphe 1;
   iv) l'autorité publique à laquelle il est possible de s'adresser pour obtenir des renseignements pertinents;
   v) l'autorité publique à laquelle des observations peuvent être adressées et le délai prévu pour la communication d'observations.
6. Les dispositions adoptées en application du paragraphe 1 prévoient la possibilité pour le public de soumettre, sous toute forme appropriée, toutes les observations, informations, analyses ou opinions qu'il estime pertinentes au regard de la dissémination volontaire proposée, y compris la mise sur le marché.
7. Chaque Partie s'efforce de faire en sorte que, lorsqu'il est décidé d'autoriser ou non la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement, y compris leur mise sur le marché, les résultats de la procédure de participation du public organisée en application du paragraphe 1 sont dûment pris en considération.
8. Les Parties s'assurent que, lorsqu'une décision soumise aux dispositions de la présente annexe a été prise par une autorité publique, le texte en est rendu public, de même que les raisons et considérations sur lesquelles elle est fondée.»

———

ANNEXE II

Arbitrage

1. Dans le cas d'un différend soumis à l'arbitrage en vertu du paragraphe 2 de l'article 16 de la présente Convention, une partie (ou les parties) notifie(nt) au secrétariat l'objet de l'arbitrage et indique(nt), en particulier, les articles de la présente Convention dont l'interprétation ou l'application est en cause. Le secrétariat transmet les informations reçues à toutes les Parties à la présente Convention.
2. Le tribunal arbitral est composé de trois membres. La (ou les) partie(s) requérante(s) et l'autre (ou les autres) partie(s) au différend nomment un arbitre et les deux arbitres ainsi nommés désignent d'un commun accord le troisième arbitre qui est le président du tribunal arbitral. Ce dernier ne doit pas être ressortissant de l'une des parties au différend ni avoir sa résidence habituelle sur le territoire de l'une de ces parties, ni être au service de l'une d'elles, ni s'être déjà occupé de l'affaire à quelque autre titre que ce soit.
3. Si, dans les deux mois qui suivent la nomination du deuxième arbitre, le président du tribunal arbitral n'a pas été désigné, le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe procède, à la demande de l'une des parties au différend, à sa désignation dans un nouveau délai de deux mois.
4. Si dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande, l'une des parties au différend ne procède pas à la nomination d'un arbitre, l'autre partie peut en informer le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, qui désigne le président du tribunal arbitral dans un nouveau délai de deux mois. Dès sa désignation, le président du tribunal arbitral demande à la partie qui n'a pas nommé d'arbitre de le faire dans un délai de deux mois. Si elle ne le fait pas dans ce délai, le président en informe le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, qui procède à cette nomination dans un nouveau délai de deux mois.
5. Le tribunal rend sa sentence conformément au droit international et aux dispositions de la présente Convention.
6. Tout tribunal arbitral constitué en application des dispositions de la présente annexe arrête lui-même sa procédure.
7. Les décisions du tribunal arbitral, tant sur les questions de procédure que sur le fond, sont prises à la majorité de ses membres.
8. Le tribunal peut prendre toutes les mesures voulues pour établir les faits.
9. Les parties au différend facilitent la tâche du tribunal arbitral et, en particulier, par tous les moyens à leur disposition:
   a) lui fournissent tous les documents, facilités et renseignements pertinents;
   b) lui permettent, si cela est nécessaire, de citer et d'entendre des témoins ou des experts.
10. Les parties et les arbitres protègent le secret de tout renseignement qu'ils reçoivent à titre confidentiel pendant la procédure d'arbitrage.
11. Le tribunal arbitral peut, à la demande de l'une des parties, recommander des mesures conservatoires.
12. Si l'une des parties au différend ne se présente pas devant le tribunal arbitral ou ne fait pas valoir ses moyens, l'autre partie peut demander au tribunal de poursuivre la procédure et de rendre sa sentence définitive. Le fait pour une partie de ne pas se présenter ou de ne pas faire valoir ses moyens ne fait pas obstacle au déroulement de la procédure.
13. Le tribunal arbitral peut connaître et décider des demandes reconventionnelles directement liées à l'objet du différend.
14. À moins que le tribunal arbitral n'en décide autrement en raison des circonstances particulières de l'affaire, les frais du tribunal, y compris la rémunération de ses membres, sont supportés à parts égales par les parties au différend.

    Le tribunal tient un relevé de tous ses frais et en fournit un état final aux parties.
15. Toute Partie à la présente Convention qui a, en ce qui concerne l'objet du différend, un intérêt d'ordre juridique susceptible d'être affecté par la décision rendue dans l'affaire peut intervenir dans la procédure, avec l'accord du tribunal.
16. Le tribunal arbitral rend sa sentence dans les cinq mois qui suivent la date à laquelle il a été constitué, à moins qu'il ne juge nécessaire de prolonger ce délai d'une durée qui ne devrait pas excéder cinq mois.
17. La sentence du tribunal arbitral est assortie d'un exposé des motifs. Elle est définitive et obligatoire pour toutes les parties au différend. Le tribunal arbitral la communique aux parties au différend et au secrétariat. Ce dernier transmet les informations reçues à toutes les Parties à la présente Convention.
18. Tout différend entre les parties, au sujet de l'interprétation ou de l'exécution de la sentence peut être soumis par l'une des parties au tribunal arbitral qui a rendu ladite sentence ou, si ce dernier ne peut en être saisi, à un autre tribunal constitué à cet effet de la même manière que le premier.