

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxembourg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 230

21 décembre 2007

Sommaire

- Règlement grand-ducal du 20 décembre 2007 relatif aux mesures de sécurité applicables dans certains tunnels routiers ainsi qu'à l'approbation des projets de tunnels, à l'établissement des dossiers de sécurité afférents, à la mise en service et aux modifications substantielles de structure des tunnels et aux exercices de sécurité périodiques page **3908****
- Règlement ministériel du 20 décembre 2007 approuvant les taux de cotisation applicables en matière d'assurance accident industrielle pour l'exercice 2008 **3917****
-

Règlement grand-ducal du 20 décembre 2007 relatif aux mesures de sécurité applicables dans certains tunnels routiers ainsi qu'à l'approbation des projets de tunnels, à l'établissement des dossiers de sécurité afférents, à la mise en service et aux modifications substantielles de structure des tunnels et aux exercices de sécurité périodiques.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi du 21 novembre 2007 concernant la sécurité dans certains tunnels routiers;

Vu la directive 2004/54/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les exigences de sécurité minimales applicables aux tunnels du réseau routier transeuropéen;

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre des Travaux Publics, de Notre Ministre des Transports, de Notre Ministre du Travail et de l'Emploi et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Chapitre 1^{er}. – Dispositions relatives aux mesures de sécurité

Section 1^{er}. – Bases pour arrêter les mesures de sécurité

Art. 1^{er}. – Paramètres de sécurité

1. Les mesures de sécurité à mettre en œuvre dans un tunnel sont fondées sur un examen systématique de tous les aspects du système composé par l'infrastructure, l'exploitation, les usagers et les véhicules.
2. Les paramètres suivants sont pris en compte:
 - longueur du tunnel,
 - nombre de tubes,
 - nombre de voies,
 - géométrie du profil en travers,
 - profil en long et tracé en plan,
 - type de construction,
 - circulation unidirectionnelle ou bidirectionnelle,
 - volume de trafic par tube (y compris sa répartition dans le temps),
 - risque de congestion (quotidien ou saisonnier),
 - temps nécessaire aux services d'intervention pour arriver sur les lieux,
 - présence et pourcentage de poids lourds,
 - présence, pourcentage et type de véhicules transportant des marchandises dangereuses,
 - caractéristiques des routes d'accès,
 - largeur des voies,
 - aspects liés à la vitesse,
 - environnement géographique et météorologique.
3. Lorsqu'un tunnel a une caractéristique particulière en ce qui concerne les paramètres mentionnés ci-avant, une analyse des risques est effectuée conformément à l'article 13 de la loi du 21 novembre 2007 concernant la sécurité dans certains tunnels routiers afin d'établir si des mesures de sécurité et des équipements supplémentaires sont nécessaires pour assurer un niveau élevé de sécurité dans le tunnel. Cette analyse des risques tient compte des éventuels accidents qui portent manifestement atteinte à la sécurité des usagers de la route dans les tunnels et qui sont susceptibles de se produire pendant la phase d'exploitation, ainsi que de la nature et de l'importance de leurs conséquences éventuelles.

Art. 2. – Exigences minimales

1. Les mesures de sécurité sont mises en œuvre afin d'assurer un niveau minimal de sécurité dans tous les tunnels visés par l'article 1^{er} de la loi précitée du 21 novembre 2007.

Il est possible de déroger dans une mesure restreinte à ces exigences, à condition que la procédure ci-après ait été respectée.

Pour les tunnels se trouvant sur le réseau routier transeuropéen, l'Inspection du travail et des mines fait parvenir à la Commission européenne les informations concernant:

- la ou les dérogation(s) limitée(s) envisagée(s);
- les raisons impératives qui justifient la dérogation limitée envisagée;
- les autres mesures de réduction des risques qui seront mises en œuvre ou renforcées afin d'assurer un niveau de sécurité au moins équivalent, ce dernier étant attesté par une analyse des risques concernés.

Si, dans un délai de trois mois à compter de la réception de la demande par la Commission, ni la Commission, ni un Etat membre n'a formulé d'objection, la dérogation limitée est considérée comme acceptée et la Commission en informe tous les Etats membres. Si des objections sont exprimées, la Commission formule une proposition, conformément à la procédure visée à l'article 17, paragraphe de la directive 2004/54/CE.

Si la décision est négative, la dérogation limitée est refusée.

2. Afin que l'interface soit unifiée dans tous les tunnels auxquels s'applique la loi précitée du 21 novembre 2007, aucune dérogation aux exigences prévues aux dispositions suivantes n'est autorisée en ce qui concerne la conception des installations de sécurité à la disposition des usagers du tunnel et s'agissant notamment des postes de secours, de la signalisation, des garages, des issues de secours, de la retransmission radio, lorsqu'ils sont requis.

Art. 3. – Volume de trafic

1. Lorsque le «volume de trafic» est mentionné dans le présent règlement, il désigne le trafic journalier en moyenne annuelle enregistré dans un tunnel par voie de circulation. Afin de déterminer le volume de trafic, chaque véhicule à moteur compte pour une unité.
2. Lorsque le nombre de véhicules automoteurs ou ensembles de véhicules d'une masse maximale autorisée de plus de 3500 kg dépasse 15 % du trafic journalier en moyenne annuelle ou qu'un trafic journalier saisonnier est sensiblement supérieur au trafic journalier en moyenne annuelle, le risque supplémentaire est évalué et pris en compte en augmentant le volume de trafic du tunnel pour l'application des dispositions suivantes.

Section 2. – Mesures concernant l'infrastructure

Art. 4. – Nombre de tubes et de voies

1. Le volume de trafic prévu et la sécurité constituent les principaux critères pour déterminer s'il faut construire un tunnel monotube ou bitube, compte tenu de certains aspects tels que le pourcentage de véhicules automoteurs ou ensembles de véhicules d'une masse maximale autorisée de plus de 3500 kg, la pente et la longueur.
2. En tout état de cause, lorsque, pour des tunnels en projet, les prévisions à 15 ans montrent que le volume de trafic dépassera 10.000 véhicules par jour et par voie de circulation, un tunnel bitube à circulation unidirectionnelle est mis en place pour la date à laquelle ce chiffre sera dépassé.
3. A l'exception de la bande d'arrêt d'urgence, le même nombre de voies est maintenu à l'intérieur et à l'extérieur du tunnel. Toute modification du nombre de voies a lieu à une distance suffisante de la tête du tunnel; cette distance est au moins égale à la distance parcourue en dix secondes par un véhicule roulant à la vitesse maximale autorisée. Lorsque les conditions géographiques empêchent de respecter cette distance, des mesures supplémentaires et/ou renforcées sont prises pour améliorer la sécurité.

Art. 5. – Géométrie du tunnel

1. La sécurité est particulièrement prise en considération lors de la conception de la géométrie du profil en travers, du tracé en plan et du profil en long d'un tunnel ainsi que de ses routes d'accès, car ces paramètres influent grandement sur la probabilité et la gravité des accidents.
2. Les pentes longitudinales supérieures à 5 % ne sont pas autorisées dans les nouveaux tunnels, à moins qu'il ne soit pas possible de trouver d'autre solution du point de vue géographique.
3. Dans les tunnels dont les pentes sont supérieures à 3 %, des mesures supplémentaires et/ou renforcées sont prises afin de renforcer la sécurité sur la base d'une analyse des risques.
4. Lorsque la largeur de la voie lente est inférieure à 3,5 mètres et que le passage de poids lourds est autorisé, des mesures supplémentaires et/ou renforcées sont prises afin de renforcer la sécurité sur la base d'une analyse des risques.

Art. 6. – Voies d'évacuation et issues de secours

1. Dans les tunnels, dont le projet n'a pas encore été approuvé, sans bande d'arrêt d'urgence, il est prévu des trottoirs destinés aux usagers du tunnel en cas de panne ou d'accident. Cette disposition ne s'applique pas si les caractéristiques structurelles du tunnel ne le permettent pas, ou ne le permettent qu'à un coût disproportionné, et que le tunnel est unidirectionnel et équipé d'un système permanent de surveillance et de fermeture des voies.
2. Dans les tunnels existants où il n'y a ni bande d'arrêt d'urgence, ni trottoir, des mesures supplémentaires et/ou renforcées sont prises pour assurer la sécurité.
3. Les issues de secours permettent aux usagers de quitter le tunnel sans leur véhicule et d'atteindre un lieu sûr en cas d'accident ou d'incendie. Elles permettent également aux services d'intervention d'accéder au tunnel à pied. Des exemples d'issues de secours sont les suivants:
 - issues directes du tunnel vers l'extérieur,
 - galeries de communication entre les tubes d'un tunnel,
 - issues vers une galerie de sécurité,
 - abris avec une voie d'évacuation séparée du tube du tunnel.
4. Des abris dépourvus de sortie conduisant à des voies d'évacuation vers l'extérieur ne sont pas construits.
5. Des issues de secours sont prévues si une analyse des risques pertinents, y compris l'envahissement par les fumées et leur vitesse de propagation dans les conditions locales, montre que la ventilation et les autres dispositions de sécurité sont insuffisantes pour assurer la sécurité des usagers de la route.

6. En tout état de cause, dans les tunnels dont le projet n'a pas encore été approuvé, des issues de secours sont prévues lorsque le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie.

Une exception peut être accordée dans le cas de tunnels de moins de 10.000 mètres et dont le volume de trafic est inférieur à 4.000 véhicules par voie, si une analyse des risques montre qu'un niveau de sécurité équivalent ou supérieur peut être obtenu par des mesures alternatives.

7. Dans les tunnels existants de plus de 1.000 mètres et dont le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie, il y a lieu d'évaluer si la mise en place de nouvelles issues de secours est une solution faisable et efficace.
8. Lorsque des issues de secours sont prévues, la distance entre deux issues de secours ne dépasse pas 500 mètres.
9. Des moyens appropriés, tels que des portes, empêchent la propagation des fumées et de la chaleur vers les voies d'évacuation situées derrière les issues de secours pour que les usagers du tunnel puissent rejoindre l'extérieur en sécurité et que les services d'intervention puissent accéder au tunnel.

Art. 7. – Accès des services d'intervention

1. Dans les tunnels bitubes où les tubes sont au même niveau ou presque, des galeries de communication peuvent être utilisées par les services d'intervention au moins tous les 1.500 mètres.
2. Lorsque cela est possible du point de vue géographique, la traversée du terre-plein central (bande médiane) est prévue à l'extérieur de chaque tête de tunnel bitube ou multitube. Cette mesure permet aux services d'intervention d'accéder immédiatement à l'un ou l'autre tube.

Art. 8. – Garages

1. Pour les tunnels bidirectionnels de plus de 1.500 mètres dont le projet n'a pas encore été approuvé où le volume de trafic dépasse 2.000 véhicules par voie, des garages sont construits à des distances qui ne sont pas supérieures à 1.000 mètres, si des bandes d'arrêt d'urgence ne sont pas prévues.
2. Dans les tunnels bidirectionnels existants de plus de 1.500 mètres dont le volume de trafic dépasse 2.000 véhicules par voie, et qui ne disposent pas de bandes d'arrêt d'urgence, il y a lieu d'évaluer si la construction de garages est une solution faisable et efficace.
3. Lorsque les caractéristiques structurelles du tunnel ne le permettent pas, ou ne le permettent qu'à un coût disproportionné, il n'y a pas lieu de prévoir des garages si la largeur totale du tunnel accessible aux véhicules, à l'exclusion des parties surélevées et des voies de circulation normales, est au moins égale à la largeur d'une voie de circulation normale.
4. Les garages disposent d'un poste de secours.

Art. 9. – Drainage

1. Le drainage des liquides inflammables et toxiques est assuré par des caniveaux à fente bien conçus ou d'autres mesures dans le profil en travers des tunnels où le transport des marchandises dangereuses est autorisé. En outre, le système de drainage est conçu et entretenu pour empêcher que le feu ne se propage et que les liquides inflammables et toxiques ne se répandent à l'intérieur d'un tube et entre les tubes.
2. Si, dans les tunnels existants, de telles exigences ne peuvent pas être respectées, ou ne peuvent l'être qu'à un coût disproportionné, il convient d'en tenir compte au moment de décider si le transport des marchandises dangereuses peut être autorisé sur la base d'une analyse des risques concernés.

Art. 10. – Résistance au feu des structures

La structure principale de tous les tunnels où un effondrement local de la structure peut avoir des conséquences catastrophiques (par exemple, tunnels immergés ou tunnels pouvant provoquer l'effondrement de structures voisines importantes) présente un niveau suffisant de résistance au feu.

Art. 11. – Eclairage

1. Un éclairage normal assure aux conducteurs une visibilité appropriée de jour comme de nuit dans la zone d'entrée ainsi qu'à l'intérieur du tunnel.
2. Un éclairage de sécurité assure une visibilité minimale aux usagers du tunnel pour leur permettre d'évacuer le tunnel dans leurs véhicules en cas de panne de l'alimentation électrique.
3. Un éclairage d'évacuation, tel qu'un balisage lumineux, situé à une hauteur qui n'est pas supérieure à 1,5 mètres, guide les usagers pour évacuer le tunnel à pied en cas d'urgence.

Art. 12. – Ventilation

1. La conception, la construction et la mise en œuvre du système de ventilation tiennent compte:
 - de la maîtrise des polluants résultant des émissions des véhicules routiers dans des conditions normales de circulation et aux heures de pointe,
 - de la maîtrise des polluants résultant des émissions des véhicules routiers lorsque la circulation est arrêtée en raison d'un incident ou d'un accident,
 - de la maîtrise de la chaleur et des fumées en cas d'incendie.
2. Un système de ventilation mécanique est installé dans tous les tunnels de plus de 1.000 mètres dont le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie.

3. Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle et/ou unidirectionnelle congestionnée, la ventilation longitudinale n'est autorisée que si une analyse des risques réalisée conformément à l'article 13 de la loi précitée du 21 novembre 2007 montre qu'elle est acceptable et/ou que si des mesures spécifiques sont prises telles qu'une gestion appropriée du trafic, des distances plus courtes entre les issues de secours, des trappes d'évacuation de la fumée à intervalles réguliers.
4. Les systèmes de ventilation transversaux ou semi-transversaux sont utilisés dans les tunnels où un système de ventilation mécanique est nécessaire et où la ventilation longitudinale n'est pas autorisée conformément au point 3 précité. Ces systèmes sont capables d'évacuer la fumée en cas d'incendie.
5. Pour les tunnels à circulation bidirectionnelle de plus de 3.000 mètres dont le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie, et qui disposent d'un poste de contrôle-commande et d'une ventilation transversale et/ou semi-transversale, les mesures minimales ci-après sont prises en ce qui concerne la ventilation:
 - des trappes d'extraction de l'air et des fumées pouvant être commandées séparément ou par groupes sont installées;
 - la vitesse longitudinale de l'air est mesurée en permanence et le processus de commande du système de ventilation est ajusté en conséquence.

Art. 13. – Postes de secours

1. Les postes de secours sont destinés à fournir divers équipements de sécurité, notamment des téléphones d'appel d'urgence et des extincteurs, mais ils ne sont pas conçus pour protéger les usagers de la route contre les effets d'un incendie.
2. Les postes de secours peuvent se composer d'une armoire placée sur le piédroit du tunnel ou de préférence d'une niche dans ce piédroit. Ils sont au moins équipés d'un téléphone d'appel d'urgence et de deux extincteurs.
3. Des postes de secours sont prévus aux têtes et à l'intérieur à des intervalles qui, pour les nouveaux tunnels, ne dépassent pas 150 mètres et qui, pour les tunnels existants, ne dépassent pas 250 mètres.

Art. 14. – Alimentation en eau

Tous les tunnels disposent d'une alimentation en eau. Des poteaux d'incendie sont prévus près des têtes et à l'intérieur des tunnels à des intervalles ne dépassant pas 250 mètres. Si l'alimentation en eau n'est pas assurée, il est obligatoire de vérifier qu'une quantité suffisante d'eau est fournie par un autre moyen.

Art. 15. – Signalisation routière

Des signaux routiers spécifiques tels que représentés à l'article 107 de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques sont utilisés pour signaler toutes les installations de sécurité destinées aux usagers du tunnel.

Art. 16. – Poste de contrôle-commande

1. Tous les tunnels de plus de 3.000 mètres dont le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie sont pourvus d'un poste de contrôle-commande.
2. La surveillance de plusieurs tunnels peut être centralisée dans un poste de contrôle-commande unique.

Art. 17. – Systèmes de surveillance

1. Des systèmes de vidéosurveillance et un système capable de détecter automatiquement les incidents de circulation et les incendies sont installés dans tous les tunnels équipés d'un poste de contrôle-commande.
2. Des systèmes de détection automatique des incendies sont installés dans tous les tunnels ne disposant pas de poste de contrôle-commande, lorsque la mise en œuvre de la ventilation mécanique pour la maîtrise des fumées est différente de la mise en œuvre automatique de la ventilation pour la maîtrise des polluants.

Art. 18. – Equipements de fermeture du tunnel

1. Dans tous les tunnels de plus 1 000 m, des signaux colorés lumineux sont installés avant les entrées de façon que les tunnels puissent être fermés en cas d'urgence. Des moyens supplémentaires tels que des panneaux à messages variables et des barrières peuvent être prévus pour assurer un respect approprié de la signalisation.
2. A l'intérieur de tous les tunnels de plus de 3 000 m disposant d'un poste de contrôle-commande et dont le volume de trafic est supérieur à 2 000 véhicules par voie, il est recommandé de prévoir, à des intervalles ne dépassant pas 1 000 m, des équipements destinés à stopper les véhicules en cas d'urgence. Ces équipements se composent de signaux colorés lumineux et éventuellement de moyens supplémentaires, tels que des haut-parleurs, des panneaux à messages variables et des barrières.

Art. 19. – Systèmes de communication

1. Un équipement de retransmission radio à l'usage des services d'intervention est installé dans tous les tunnels de plus de 1.000 mètres dont le volume de trafic est supérieur à 2.000 véhicules par voie.
2. Lorsqu'il y a un poste de contrôle-commande, il est possible d'interrompre la retransmission radio des stations destinées aux usagers du tunnel, lorsqu'elle est assurée, pour diffuser des messages d'urgence.
3. Les abris et autres installations dans lesquels les usagers évacuant le tunnel doivent attendre avant de pouvoir rejoindre l'extérieur sont équipés de haut-parleurs pour l'information des usagers.

Art. 20. – Alimentation et circuits électriques

1. Tous les tunnels sont équipés d'une alimentation électrique de secours capable d'assurer le fonctionnement des équipements de sécurité indispensables à l'évacuation jusqu'à ce que tous les usagers aient évacué le tunnel.
2. Les circuits électriques, de mesure et de contrôle sont conçus de telle façon qu'une panne locale, due à un incendie par exemple, ne perturbe pas les circuits non touchés.

Art. 21. – Résistance au feu des équipements

Le niveau de résistance au feu de tous les équipements du tunnel tient compte des possibilités technologiques et vise à continuer d'assurer les fonctions de sécurité nécessaires en cas d'incendie.

Art. 22. Les mesures de sécurité prescrites par la présente réglementation figurent sous forme de tableau synoptique à l'annexe jointe au présent règlement grand-ducal qui en fait partie intégrante.

Section 3. – Mesures concernant l'exploitation

Art. 23. – Moyens d'exploitation

L'exploitation est organisée et dispose des moyens appropriés pour assurer la fluidité et la sécurité de la circulation à travers le tunnel. Le personnel d'exploitation ainsi que les services d'intervention reçoivent une formation initiale et continue adaptée.

Art. 24. – Plans d'intervention d'urgence

Des plans d'intervention d'urgence sont établis pour tous les tunnels. Dans les tunnels transfrontaliers, un plan unique binational d'intervention d'urgence implique les deux pays.

Art. 25. – Travaux dans les tunnels

Les fermetures partielles ou totales de voies nécessitées par des travaux programmés de construction ou d'entretien doivent toujours commencer avant l'entrée du tunnel. Des panneaux à messages variables, des signaux colorés lumineux et des barrières mécaniques peuvent être utilisés à cette fin.

Art. 26. – Gestion des accidents et incidents

En cas d'accident ou d'incident grave, tous les tubes concernés du tunnel sont immédiatement fermés à la circulation.

Cela est réalisé par l'activation simultanée non seulement des dispositifs en amont de la tête du tunnel mentionnés plus haut, mais aussi des panneaux à messages variables, des signaux colorés lumineux et des barrières mécaniques présents le cas échéant à l'intérieur du tunnel, de manière à bloquer toute circulation aussi rapidement que possible à l'extérieur comme à l'intérieur du tunnel. Dans les tunnels de moins de 1 000 m, la fermeture peut être effectuée par d'autres moyens. La circulation est gérée de telle manière que les véhicules non concernés puissent quitter rapidement le tunnel.

Le temps nécessaire aux services d'intervention pour arriver sur les lieux d'un incident dans un tunnel est aussi court que possible et est mesuré lors d'exercices périodiques. En outre, il peut être mesuré pendant les incidents. Dans les grands tunnels à circulation bidirectionnelle et à volume de trafic élevé, une analyse des risques réalisée conformément à l'article 13 de la loi précitée du 21 novembre 2007 détermine si des équipes d'intervention doivent être postées aux deux extrémités du tunnel.

Art. 27. – Activité du poste de contrôle-commande

Pour tous les tunnels nécessitant un poste de contrôle-commande, y compris les tunnels transfrontaliers, un seul et même poste de contrôle-commande gère totalement la situation à tout moment.

Art. 28. – Fermeture des tunnels

En cas de fermeture d'un tunnel, les usagers sont informés des meilleurs itinéraires de remplacement possibles, au moyen de systèmes d'information facilement accessibles.

Tout plan d'urgence doit comporter systématiquement l'indication d'itinéraires de remplacement. Ceux-ci devraient viser à préserver autant que possible la fluidité de la circulation et à réduire au maximum les effets secondaires sur la sécurité dans les zones avoisinantes.

Art. 29. – Transport des marchandises dangereuses

Les mesures ci-après sont appliquées en ce qui concerne l'accès aux tunnels des véhicules transportant des marchandises dangereuses, définies (dans la législation européenne pertinente relative au transport des marchandises dangereuses par route) dans la loi modifiée du 9 avril 1986 relative aux équipements spéciaux des véhicules destinés à transporter ou à utiliser comme carburant des matières pouvant présenter un danger pour la sécurité, la salubrité ou la santé publiques et les règlements pris en son exécution:

- réaliser une analyse des risques conformément à l'article 13 de la loi précitée du 21 novembre 2007 avant que la réglementation et les exigences sur le transport des marchandises dangereuses dans un tunnel ne soient établies ou modifiées;
- mettre en place une signalisation appropriée avant la dernière sortie possible en amont du tunnel ainsi qu'aux entrées du tunnel pour faire appliquer la réglementation, ainsi qu'à l'avance pour permettre aux conducteurs de choisir des itinéraires de remplacement;

- envisager des mesures d'exploitation spécifiques destinées à réduire les risques portant sur tout ou partie des véhicules transportant des marchandises dangereuses dans les tunnels, telles que la déclaration avant l'entrée ou le passage en convois escortés par des véhicules d'accompagnement, au cas par cas, à la suite de l'analyse des risques mentionnée plus haut.

Art. 30. – Dépassement dans les tunnels

Une analyse des risques est effectuée afin de décider si les poids lourds devraient être autorisés à dépasser dans les tunnels comportant plusieurs voies de circulation dans chaque sens.

Art. 31. – Distances entre les véhicules et vitesse

Il est recommandé aux usagers des tunnels des vitesses et des distances appropriées. Des mesures à caractère obligatoire sont mises en vigueur si nécessaire.

En cas d'arrêt de la circulation dans un tunnel, les usagers de la route devraient maintenir une distance minimale de 5 mètres par rapport au véhicule précédent, sauf si cela n'est pas possible en raison d'un arrêt d'urgence.

Section 4. – Campagnes d'information

Art. 32. Des campagnes d'information sur la sécurité dans les tunnels sont organisées par le gestionnaire du tunnel en collaboration avec l'agent de sécurité et mises en œuvre en coopération avec les parties intéressées, sur la base des travaux coordonnés d'organisations internationales. Ces campagnes portent sur le comportement approprié que doivent adopter les usagers de la route lorsqu'ils abordent un tunnel et lorsqu'ils le traversent, en particulier dans l'éventualité d'une panne de véhicule, d'un embouteillage, d'un accident ou d'un incendie.

Des informations sur les équipements de sécurité disponibles et le comportement approprié des usagers dans les tunnels sont fournies dans des endroits pratiques pour les usagers des tunnels notamment sur les aires de repos situés avant les tunnels, aux entrées des tunnels lorsque la circulation est arrêtée ou sur Internet.

Chapitre 2 – Dispositions relatives à l'approbation du projet d'un tunnel, au dossier de sécurité, à la mise en service d'un tunnel, aux modifications et exercices périodiques

Art. 33. – Approbation du projet

- 1) Les dispositions de la loi précitée du 21 novembre 2007 s'appliquent dès la phase des études préliminaires d'un tunnel.
- 2) Avant que les travaux de construction ne commencent, le gestionnaire du tunnel établit le dossier de sécurité conformément aux dispositions des paragraphes 2) et 3) de l'article 34 pour un tunnel au stade du projet et consulte l'agent de sécurité. Le gestionnaire du tunnel soumet à l'Inspection du travail et des mines le dossier de sécurité, auquel il joint l'avis de l'agent de sécurité et de l'entité de contrôle, le cas échéant.
- 3) Le maître de l'ouvrage approuve ou non le projet et informe de sa décision le gestionnaire du tunnel et l'Inspection du travail et des mines.

Art. 34. – Dossier de sécurité

- 1) Le gestionnaire du tunnel établit un dossier de sécurité pour chaque tunnel et le tient à jour en permanence. Il en remet une copie à l'agent de sécurité.
- 2) Le dossier de sécurité décrit les mesures de prévention et de sauvegarde nécessaires pour assurer la sécurité des usagers, en tenant compte des personnes à mobilité réduite et handicapées, de la nature de l'itinéraire, de la configuration de l'ouvrage, de ses abords, des caractéristiques du trafic et des possibilités d'action des services d'intervention définis à l'article 2 de la loi précitée du 21 novembre 2007.
- 3) En particulier, le dossier de sécurité d'un tunnel au stade du projet inclut:
 - a) la description de l'ouvrage projeté ainsi que de ses accès, accompagnée des plans nécessaires à la compréhension de sa conception et des dispositions d'exploitation prévues;
 - b) une étude prévisionnelle du trafic précisant et justifiant le régime envisagé pour le transport des marchandises dangereuses, accompagnée de l'analyse des risques requise conformément aux dispositions de l'article 29 de la section 3 du présent règlement;
 - c) une étude spécifique des dangers décrivant les accidents potentiels qui portent manifestement atteinte à la sécurité des usagers de la route dans les tunnels et qui sont susceptibles de se produire pendant la phase d'exploitation, ainsi que la nature et l'importance de leurs conséquences éventuelles; cette étude précise et justifie les mesures propres à réduire la probabilité des accidents et leurs conséquences;
 - d) l'avis sur la sécurité rendu par un expert ou un organisme compétent en la matière, qui peut être une entité de contrôle désignée à cet effet par l'Inspection du travail et des mines.
- 4) Le dossier de sécurité d'un tunnel qui en est au stade de la mise en service inclut, outre les pièces mentionnées pour le stade du projet:
 - a) la description de l'organisation, des moyens humains et matériels ainsi que des consignes prévus par le gestionnaire du tunnel pour assurer l'exploitation et l'entretien de l'ouvrage;
 - b) le plan d'intervention d'urgence établi en liaison avec les services d'intervention, qui tient compte également des personnes à mobilité réduite et handicapées;

- c) la description du dispositif de retour d'expérience permanent permettant d'enregistrer et d'analyser les incidents et accidents significatifs.
- 5) Le dossier de sécurité d'un tunnel en exploitation inclut, outre les pièces mentionnées pour le stade de la mise en service:
- a) un compte rendu et une analyse concernant les incidents et accidents significatifs qui ont eu lieu depuis l'entrée en vigueur de la loi précitée du 21 novembre 2007;
 - b) une liste des exercices de sécurité effectués et une analyse des enseignements qui en ont été tirés.

Art. 35. – Mise en service

- 1) L'ouverture initiale d'un tunnel à la circulation publique est subordonnée à une autorisation délivrée par l'Inspection du travail et des mines conformément à la procédure décrite ci-après.
- 2) Cette procédure s'applique aussi à la réouverture d'un tunnel à la circulation publique après tout changement important apporté à la construction et à l'exploitation, ou après tous travaux de transformation substantielle de l'ouvrage qui pourraient modifier d'une façon significative l'un des éléments constitutifs du dossier de sécurité.
- 3) Le gestionnaire du tunnel transmet le dossier de sécurité mentionné au paragraphe 4 de l'article 34 à l'agent de sécurité, qui donne son avis sur l'ouverture du tunnel à la circulation publique.
- 4) Le gestionnaire du tunnel transmet ce dossier de sécurité à l'Inspection du travail et des mines, et y joint l'avis de l'agent de sécurité. L'Inspection du travail et des mines décide d'autoriser ou non l'ouverture du tunnel à la circulation publique ou de l'autoriser avec des conditions restrictives, et notifie cette décision au gestionnaire du tunnel. Une copie de cette décision est adressée aux services d'intervention.

Art. 36. – Modifications

- 1) Pour toute modification substantielle apportée à la structure, aux équipements ou à l'exploitation, qui pourrait modifier d'une façon significative l'un des éléments constitutifs du dossier de sécurité, le gestionnaire du tunnel demande une nouvelle autorisation d'exploitation suivant la procédure décrite à l'article 35 précité.
- 2) Le gestionnaire du tunnel informe l'agent de sécurité de toute autre modification de la construction et de l'exploitation. En outre, avant tous travaux de modification de l'ouvrage, le gestionnaire du tunnel fournit à l'agent de sécurité une documentation détaillant les propositions.
- 3) L'agent de sécurité examine les conséquences de la modification et, dans tous les cas, donne son avis au gestionnaire du tunnel, qui en adresse copie à l'Inspection du travail et des mines et aux services d'intervention.

Art. 37. – Exercices périodiques

Le gestionnaire du tunnel et les services d'intervention organisent, en coopération avec l'agent de sécurité, des exercices périodiques conjoints pour le personnel du tunnel et les services d'intervention. Ces exercices: devraient être aussi réalistes que possible et correspondre aux scénarios d'incidents définis; devraient donner lieu à des résultats d'évaluation clairs; devraient éviter de causer des dommages au tunnel; et peuvent aussi être réalisés en partie sous la forme d'exercices sur table ou d'exercices de simulation sur ordinateur pour obtenir des résultats complémentaires.

- 1) Des exercices grandeur nature effectués dans des conditions aussi réalistes que possible sont réalisés au moins tous les quatre ans. La fermeture du tunnel ne sera requise que si des dispositions acceptables peuvent être prises pour dévier la circulation. Des exercices partiels et/ou de simulation sont effectués tous les ans dans l'intervalle. Dans les zones où plusieurs tunnels sont situés à proximité immédiate les uns des autres, l'exercice grandeur nature doit être réalisé au moins dans l'un de ces tunnels.
- 2) L'agent de sécurité et les services d'intervention évaluent conjointement ces exercices, rédigent un rapport et font des propositions appropriées.

Chapitre 3. – Dispositions modificatives et finales

Art. 38. La signalisation dans les tunnels se fait conformément aux dispositions de l'arrêté grand-ducal modifié du 23 novembre 1955 portant règlement de la circulation sur toutes les voies publiques.

Art. 39. Notre Ministre des Travaux Publics, Notre Ministre des Transports, Notre Ministre du Travail et de l'Emploi sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre des Travaux Publics,
Claude Wiseler

Palais de Luxembourg, le 20 décembre 2007.
Henri

Le Ministre des Transports,
Lucien Lux

Le Ministre du Travail et de l'Emploi,
François Biltgen

ANNEXE

Tableau contenant un résumé informatif des exigences minimales.

•	obligatoire pour tous les tunnels	○	non obligatoire
*	obligatoire avec des exceptions	◐	recommandé

RESUME INFORMATIF DES EXIGENCES MINIMALES			Trafic ≤ 2 000 véh. par voie		Trafic > 2 000 véh. par voie			Conditions supplémentaires pour que la mise en œuvre soit obligatoire ou remarques
			500-1000 m	> 1000 m	500-1000 m	1000-3000 m	> 3000 m	
Mesures structurelles	2 tubes ou plus	art.4						Obligatoire lorsque les prévisions à 15 ans montrent que le trafic > 10 000 véh./voie
	Pentes < 5%	art.5	*	*	*	*	*	Obligatoire à moins que cela ne soit pas possible du point de vue géographique
	Trottoirs	art.6.1 art.6.2	*	*	*	*	*	Obligatoire lorsqu'il n'y a pas de bande d'arrêt d'urgence, sauf si la condition de l'art. 6.1 est respectée. Dans les tunnels existants où il n'y a ni bande d'arrêt d'urgence ni trottoir, des mesures supplémentaires/renforcées sont prises.
	Issues de secours au moins tous les 500 m	art.6.3 à art.6.9	○	○	*	*	*	Mise en place d'issues de secours dans les tunnels existants à évaluer cas par cas.
	Galeries de communication pour les services d'intervention au moins tous les 1 500 m	art.7.1	○	○/•	○	○/•	•	Obligatoires dans les tunnels bitubes de plus de 1 500 m.
	Traversée du terre-plein central à l'extérieur de chaque tête du tunnel	art.7.2	•	•	•	•	•	Obligatoire à l'extérieur des tunnels bitubes ou multitubes chaque fois que cela est possible du point de vue géographique.
	Garages au moins tous les 1 000 m	art.8	○	○	○	○/•	○/•	Obligatoire dans les nouveaux tunnels bidirectionnels > 1 500 m sans bande d'arrêt d'urgence. Dans les tunnels bidirectionnels existants > 1 500 m cela dépend de l'analyse. Tant pour les nouveaux tunnels que les tunnels existants, cela dépend de la largeur de tunnel utilisable supplémentaire.
	Drainage des liquides inflammables et toxiques	art.9	*	*	*	*	*	Obligatoire lorsque le transport des marchandises dangereuse est autorisé.
	Résistance au feu des structures	art.10	•	•	•	•	•	Obligatoire lorsqu'un effondrement local peut avoir des conséquences catastrophiques.

**RESUME INFORMATIF DES
EXIGENCES MINIMALES**

			Trafic ≤ 2 000 véh. par voie		Trafic > 2 000 véh. par voie			Conditions supplémentaires pour que la mise en œuvre soit obligatoire ou remarque
			500- 1000m	>1000m	500- 1000m	1000- 3000m	>3000m	
Eclairage	Eclairage normal	art.11.1	•	•	•	•	•	
	Eclairage de sécurité	art.11.2	•	•	•	•	•	
	Eclairage d'évacuation	art.11.3	•	•	•	•	•	
Ventilation	Ventilation mécanique	art.12	○	○	○	•	•	
	Dispositions spéciales pour la ventilation (semi-) transversale	art.12.5	○	○	○	○	•	Obligatoires dans les tunnels bidirectionnels lorsqu'il y a un poste de contrôle commande
Postes de secours	Au moins tous les 150m	art.13	*	*	*	*	*	Equipés d'un téléphone et de 2 extincteurs. Un intervalle maximal de 250 m est permis dans les tunnels existants.
Alimentation en eau	Au moins tous les 250m	art.14	•	•	•	•	•	Si l'alimentation en eau n'est pas assurée obligatoire de fournir une quantité suffisante d'eau par un autre moyen.
Signalisation routière		art.15	•	•	•	•	•	Pour toutes installations de sécurité prévues pour les usagers du tunnel
Poste de contrôle commande		art.16	○	○	○	○	•	La surveillance de plusieurs tunnels peut être centralisée dans un poste de contrôle commande unique
Systèmes de surveillance	Vidéo	art.17	○	○	○	○	•	Obligatoire lorsqu'il y a un poste de contrôle commande
	Détection automatique d'incident et/ou détection d'incendie	art.17	•	•	•	•	•	Un des deux systèmes au moins est obligatoire dans les tunnels équipés d'un poste de contrôle commande
Equipements de fermeture du tunnel	Feux de circulation avant les entrées	art.18.1	○	•	○	•	•	
	Feux de circulation à l'intérieur du tunnel au moins tous les 1000m	art.18.2	○	○	○	○	●	Recommandé s'il y a un poste de contrôle commande et que la longueur dépasse 3000m.

**RESUME INFORMATIF DES
EXIGENCES MINIMALES**

			Trafic ≤ 2 000 véh. par voie		Trafic > 2 000 véh. par voie			Conditions supplémentaires pour que la mise en œuvre soit obligatoire ou remarque
			500- 1000m	>1000m	500- 1000m	1000- 3000m	>3000m	
Système de communication	Retransmission radio pour les services d'intervention	art.19.1	○	○	○	•	•	
	Messages radiophoniques d'urgence pour les usagers du tunnel	art.19.2	•	•	•	•	•	Obligatoires lorsque la radio est retransmise pour les usagers du tunnel et lorsqu'il y a un poste de contrôle commande
	Haut-parleurs dans les abris et les issues	art.19.3	•	•	•	•	•	Obligatoires lorsque les usagers évacuant le tunnel doivent attendre avant de pouvoir rejoindre l'extérieur
Alimentation électrique de secours		art.20	•	•	•	•	•	Pour assurer le fonctionnement des équipements de sécurité indispensables au moins pendant l'évacuation des usagers du tunnel
Résistance au feu des équipements		art.21	•	•	•	•	•	Visé à maintenir les fonctions de sécurité nécessaires

Règlement ministériel du 20 décembre 2007 approuvant les taux de cotisation applicables en matière d'assurance accident industrielle pour l'exercice 2008.

Le Ministre de la Santé et de la Sécurité sociale,

Vu les articles 129 sous 2°, 141, alinéa 5 et 147, alinéa 4 du Code des assurances sociales;

Vu la délibération de l'assemblée générale de l'association d'assurance contre les accidents, section industrielle, en date du 13 décembre 2007;

Vu l'avis de l'Inspection générale de la sécurité sociale;

Arrête:

Art. 1^{er}. Les taux de cotisation ci-après arrêtés pour l'exercice 2008 par l'assemblée générale de l'association d'assurance contre les accidents, section industrielle, sont approuvés.

Art. 2. Le présent règlement est publié au Mémorial avec en annexe les taux de cotisation pour l'exercice 2008.

Luxembourg, le 20 décembre 2007.

*Le Ministre de la Santé
et de la Sécurité sociale,
Mars Di Bartolomeo*

TAUX DE COTISATION DES DIFFERENTES CLASSES DE RISQUES POUR 2008

CI. 1	Commerce, alimentation, articles de consommation et autres activités non classées ailleurs, notamment: Commerce en détail et en gros. Fabrication de produits alimentaires et de consommation. Travaux agricoles et forestiers; aménagement de parcs et jardins. Etablissements s'occupant du soin des malades. Activités d'éducation, d'enseignement et de formation.	1,30%
CI. 2	Assurances, banques, bureaux d'études et établissements à activités analogues	0,51%
CI. 3	Chimie, textile et papier, notamment: Industries chimiques. Fabrication d'objets en caoutchouc et en matières synthétiques. Fabrication de textiles. Imprimeries et travail du papier et du carton.	1,43%
CI. 4	Travail des métaux et du bois, notamment: Fabrication, traitement, transformation et usinage d'objets en métal. Fabriques de machines et d'équipements y compris les équipements électriques et électroniques. Réparation et entretien de véhicules et machines. Scieries et fabriques d'objets en bois et en matières synthétiques.	2,06%
CI. 5	Sidérurgie.	1,36%
CI. 6	Bâtiment, gros œuvres, travail des minéraux, notamment: Travaux de construction (pierre, acier, bois, ...), de transformation, de réparation, de démolition et de terrassement. Carrières, sablières y compris le traitement des produits extraits.	4,27%
CI. 7	Travaux de toiture et travaux sur toit.	6,00%
CI. 8	Aménagement et parachèvement, notamment façades, isolations, plâtreries, peintures et vitreries, revêtement de sols, menuiseries pour bâtiments.	3,20%
CI. 9	Equipements techniques du bâtiment, notamment : travaux d'installations électriques, de gaz et eau, installations d'équipements thermiques et de climatisation, d'antennes, de communication.	2,53%
CI. 11	Travailleurs intellectuels indépendants.	0,53%
CI. 12	Etat, toutes activités, à l'exception de celles exercées par les personnes jouissant d'un régime spécial de pension de retraite. Bénéficiaires d'allocations de chômage.	0,80%
CI. 13	Communes, toutes activités, à l'exception de celles exercées par les personnes jouissant d'un régime spécial de pension de retraite.	1,64%
CI. 14	Transport par route, par voie fluviale ou maritime ainsi que par voie ferrée de personnes ou de marchandises y compris l'entreposage.	1,82%

CI. 15	Aviation.	1,29%
CI. 16	Production et distribution d'énergie.	1,07%
CI. 17	Entreprises de radio et télédiffusion, théâtres et cinémas, carrousels, établissements de tir.	0,44%
CI. 18	Ateliers de précision à risque minime, horlogeries, bijouteries, joailleries, photographes, laboratoires dentaires, rémouleurs, entretien et réparation de machines de bureau, fabrication d'articles orthopédiques etc .	1,18%
CI. 19	Fabrication de faïences et de produits céramiques: briques, tuiles et autres objets par cuisson; fabrication de verre.	1,39%
CI. 20	Fabrication par voie humide d'objets en ciment (carreaux, tuyaux, poteaux, briques etc.).	3,81%
CI. 21	Fabrication de ciment, chaux, gypse, dolomie.	0,78%
CI. 22	Travail intérimaire.	4,66%
