

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — Annexe — N° 4

5 novembre 2008

Sommaire

Règlement E08/17/ILR du 17 octobre 2008 arrêtant le Code de Distribution du Gaz Naturel au Grand-Duché de Luxembourg – Secteur Gaz naturel page 1750

(Annexe au règlement E08/17/ILR du 17 octobre 2008 publié au Mémorial A – N° 163 du 5 novembre 2008)

Code de Distribution du Gaz Naturel

avril 2008

Version 1.3

**arrêté le 17 octobre 2008 par règlement E08/17/ILR de l'Institut
Luxembourgeois de Régulation**

Code de Distribution du Gaz Naturel

avril 2008

Version 1.3

Etabli conjointement par les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution
de gaz luxembourgeois

Luxgaz S.A.

Soteg S.A.

Sudgaz S.A.

Ville de Dudelange

Ville de Luxembourg

en collaboration avec l'Institut Luxembourgeois de Régulation.

Sommaire

Introduction	6
Chapitre 1. Modèle d'accès aux Réseaux de Distribution	7
Chapitre 2. Modèle de Gestion des Flux et de l'Equilibrage	9
2.1. Principe fondamental	9
2.2. Gestion de l'acheminement sur le BAP et interaction avec la Zone de Distribution.....	9
2.2.1. Réservations de capacités.....	9
2.2.2. Nominations.....	9
2.2.2.1. Nominations aux Points d'Entrée.....	9
2.2.2.2. Nominations aux Points de Fourniture.....	9
2.2.3. Allocation des quantités.....	10
2.2.3.1. Mécanisme d'allocation.....	10
2.2.3.2. Allocations provisoires et définitives	10
2.3. Gestion de l'acheminement dans la Zone de Distribution	10
2.3.1. Nominations.....	10
2.3.2. Allocation des quantités dans la ZD par le Clearing.....	10
2.3.2.1. Etape 1 : allocations des quantités aux Fournisseurs ayant des Clients Finaux.....	10
2.3.2.2. Etape 2 : allocations des quantités aux Fournisseurs Primaires	11
2.3.3. Calcul des écarts dans la Zone de Distribution	13
2.3.4. Calcul des pénalités et de l'énergie d'ajustement	13
2.3.5. Réconciliation des flux	16
Chapitre 3. Procédures liées au Clearing	18
3.1. Introduction.....	18
3.2. Processus et flux d'information liés au Clearing	18
3.2.1. Vue d'ensemble	18
3.2.2. Processus et flux d'information pour le mois M dans le mois M-1	19
3.2.3. Processus et flux d'information pour le mois M dans le mois M+1	20
3.2.4. Processus et flux d'information pour le mois M dans le mois M+X.....	20
3.2.5. Description détaillée des tâches relatives au Clearing.....	21
3.2.5.1. Principes utilisés	21
3.2.6. Tâches relatives au Clearing pour le mois M pendant le mois M-1	21
3.2.6.1. Processus « Préparer les règles d'allocation ».....	21
3.2.7. Tâches relatives au Clearing pour le mois M pendant le mois M+X	22
3.2.7.1. Processus « Allouer les quantités aux Fournisseurs Secondaires».....	22
3.2.7.2. Processus « Allouer les quantités aux Fournisseurs Primaires ».....	22
3.2.7.3. Processus « Calculer les écarts H, C, D par Fournisseur Primaire».....	22
3.2.7.4. Processus « Calculer les pénalités et l'énergie d'ajustement par Fournisseur Primaire».....	23
3.2.8. Déroulement chronologique des échanges d'information liés au Clearing	23
3.2.8.1. Flux d'information du mois M-1.....	23
3.2.8.2. Flux d'information du mois M+X.....	24
3.3. Procédures de traitement d'anomalie	25
3.3.1. Approche globale.....	25
3.3.2. Traitement d'anomalie dans les Formulaire de Répartition des Quantités.....	25
3.4. Procédures en cas de non disponibilité des données.....	26
3.4.1. Vue d'ensemble	26
3.4.2. Procédure générale de traitement des données manquantes pour l'allocation en M+1.....	27
3.4.3. Schéma des traitements et pénalités en cas de non disponibilité des données.....	28
3.4.4. Procédure de calcul et de suivi des pénalités pour données manquantes	29
3.4.5. Non disponibilité des données, mois M+15.....	29
3.4.6. Non disponibilité des résultats du Clearing, mois M+15	29
3.5. Procédure de mise à disposition des données par le Clearing.....	29
3.5.1. Principe général.....	29
3.5.2. Données mises à disposition par le Clearing	30
Chapitre 4. Système de Profilage	31

4.1.	Principe fondamental	31
4.2.	Définition des Profils Standards	31
4.2.1.	Profils standards pour des usages professionnels	31
4.2.2.	Profils standards pour des usages d'habitation	32
4.3.	Affectation d'un Profil Standard à un Point de Comptage	32
4.3.1.	Affectation initiale.....	32
4.3.2.	Changement de Profil Standard affecté à un Point de Comptage	32
4.3.2.1.	Changement du fait du GRD.....	32
4.3.2.2.	Changement à la demande du Fournisseur.....	36
4.4.	Calcul de la consommation annuelle de référence	38
4.4.1.	Calcul de la consommation annuelle réalisée	38
4.4.1.1.	Cas des Profils Standards PC, HI et HC.....	39
4.4.1.2.	Cas des Profils Standards PP, TC et EC.....	39
4.4.1.3.	Cas du Profil Standard PM.....	40
4.4.2.	Calcul de la consommation annuelle prévisionnelle.....	41
4.4.2.1.	Cas des Profils Standards PC, HI et HC.....	41
4.4.2.2.	Cas des Profils Standards PP, TC et EC.....	42
4.4.2.3.	Cas du Profil Standard PM.....	43
4.5.	Calcul des quantités	44
4.5.1.	Cas des Profils Standards PC, HI et HC	44
4.5.2.	Cas des Profils Standards PP, TC et EC	44
4.5.3.	Cas du Profil Standard PM	45
4.6.	Calcul de la température moyenne d'une date i	45
4.7.	Gestion des évolutions du système de profilage	46
Chapitre 5.	Changement de Fournisseur	47
5.1.	Principe fondamental	47
5.2.	Cas général.....	47
5.2.1.	Etape n° 1 : Contractualisation	47
5.2.2.	Etape n° 2 : Vérification	47
5.2.3.	Etape n°3 : Opposition.....	48
5.2.4.	Etape n°4 : Traitement.....	49
5.2.5.	Chronogramme du processus de changement de Fournisseur	50
5.3.	Cas d'un Client Multifournisseur	50
Chapitre 6.	Echanges de données	52
6.1.	Vue d'ensemble.....	52
6.2.	Eléments techniques.....	54
6.2.1.	Format des messages	54
6.2.2.	Convention sur les noms de fichiers.....	55
6.2.2.1.	Noms de fichiers des messages non liés au Clearing	55
6.2.2.2.	Noms de fichiers des messages liés au Clearing	56
6.2.3.	Accusé de réception	56
6.3.	Echanges de données non liés au Clearing	56
6.3.1.	Définition fonctionnelle des messages transverses	56
6.3.1.1.	Relevé de courbe de charge	56
6.3.1.2.	Relevé d'Index	57
6.3.1.3.	Nouvelle valeur d'une consommation annuelle prévisionnelle	59
6.3.2.	Définition fonctionnelle des messages liés à la procédure de changement de Fournisseur.....	59
6.3.2.1.	Demande de changement de Fournisseur.....	59
6.3.2.2.	Enregistrement/Rejet de la demande de changement de Fournisseur	60
6.3.2.3.	Information de l'ancien Fournisseur	61
6.3.2.4.	Opposition	61
6.3.2.5.	Acceptation/Rejet de la demande de changement de Fournisseur.....	62
6.3.2.6.	Annulation de la demande de changement de Fournisseur	63
6.3.3.	Définition fonctionnelle des messages liés à la mise en/hors service d'un Point de Comptage	63
6.3.3.1.	Demande de mise en service d'un Point de Comptage.....	63

6.3.3.2.	Avancement de la demande de mise en service d'un Point de Comptage	65
6.3.3.3.	Demande de mise hors service d'un Point de Comptage.....	66
6.3.3.4.	Avancement de la demande de mise hors service d'un Point de Comptage	66
6.3.3.5.	Mise hors service d'un Point de Comptage	67
6.3.3.6.	Remise en service d'un Point de Comptage.....	68
6.3.4.	Définition fonctionnelle des messages liés à la procédure de changement de Profil Standard	68
6.3.4.1.	Déclaration de changement de Profil Standard	68
6.3.4.2.	Contestation de changement de Profil Standard	69
6.3.4.3.	Demande de changement de Profil Standard.....	69
6.3.4.4.	Décision concernant le changement de Profil Standard	70
6.3.4.5.	Affectation du nouveau Profil Standard	71
6.3.5.	Utilisation des messages	72
6.3.5.1.	Utilisation des messages dans la procédure de changement de Fournisseur	72
6.3.5.2.	Utilisation des messages dans le cas d'un déménagement/emménagement pour un Point de Comptage donné.....	74
6.3.5.3.	Utilisation des messages dans le cas d'une coupure pour travaux prévus au niveau d'un Point de Comptage.....	75
6.3.5.4.	Utilisation des messages dans la procédure normale de changement de Profil Standard du fait du GRD.....	76
6.3.5.5.	Utilisation des messages dans la procédure accélérée de changement de Profil Standard du fait du GRD.....	77
6.3.5.6.	Utilisation des messages dans la procédure normale de changement de Profil Standard à la demande du Fournisseur.....	78
6.3.5.7.	Utilisation des messages dans la procédure accélérée de changement de Profil Standard à la demande du Fournisseur.....	79
6.3.5.8.	Utilisation des messages dans le cas d'une correction des quantités mesurées suite à un dysfonctionnement du Dispositif de Mesurage	79
6.4.	Echanges de données liés au Clearing	80
6.4.1.	Définition fonctionnelle des messages	80
6.4.1.1.	Liste des Fournisseurs pour le mois M	80
6.4.1.2.	Formulaire de Répartition des Quantités - Ventes.....	80
6.4.1.3.	Formulaire de Répartition des Quantités - Achats.....	81
6.4.1.4.	Courbe de charge par Réseau de Distribution pour le mois M.....	82
6.4.1.5.	Déséquilibres horaire et cumulé pour la ZD pour le mois M.....	83
6.4.1.6.	Déséquilibres journaliers pour la ZD pour le mois M	83
6.4.1.7.	Nominations quotidiennes des Expéditeurs Transports pour le mois M.....	84
6.4.1.8.	Courbe de charge d'un Fournisseur sur le réseau d'un GRD pour le mois M.....	85
6.4.1.9.	Courbe de charge pour connexion entre deux GRDs pour le mois M.....	85
6.4.1.10.	Pénalités HI et CI par Fournisseur Primaire pour le mois M.....	86
6.4.1.11.	Montant de l'énergie d'ajustement et des pénalités DI par Fournisseur Primaire pour le mois M.....	86
6.4.1.12.	Température mensuelle	87
6.4.2.	Utilisation des messages	87
Glossaire	88

Introduction

Le réseau de gaz naturel au Luxembourg dispose de points d'entrée aux frontières belge et allemande et, avec une capacité plus limitée, à la frontière française. Le transport du gaz naturel est assuré par SOTEG S.A.. Les réseaux de distribution sont opérés par LUXGAZ Distribution S.A., SUDGAZ S.A., la Ville de Dudelange et la Ville de Luxembourg. L'étendue des réseaux est documentée sur le site Internet www.erdgas.lu.

Depuis l'ouverture du marché à la concurrence en 2001 - bien qu'alors seulement les grands consommateurs étaient « éligibles » - les gestionnaires de réseau ont publié les tarifs pour l'utilisation de leurs réseaux respectifs. Il est néanmoins évident que la seule publication de tarifs ne suffit pas pour permettre aux tiers un accès efficace au réseau.

En effet, afin de permettre un accès non-discriminatoire et transparent aux réseaux de transport et de distribution, la *Loi du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel*, exige que les gestionnaires de réseau de transport et de distribution de gaz naturel établissent et publient, après approbation par l'autorité compétente, les clauses et obligations pour l'utilisation du réseau de transport et/ou de distribution.

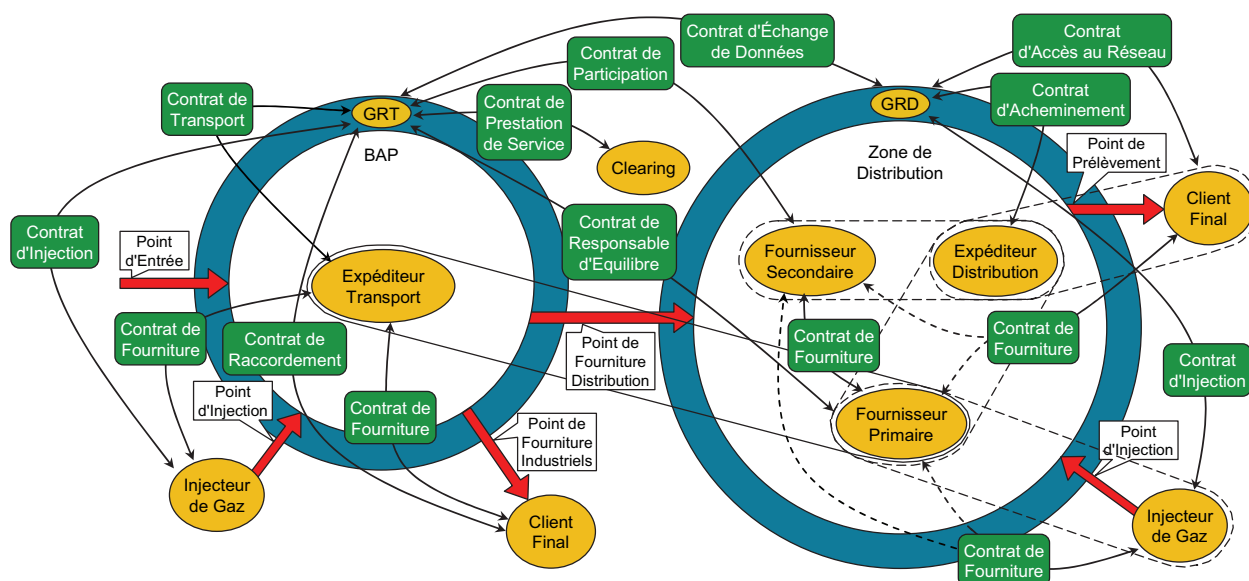
Afin d'éviter des modalités propres à chaque gestionnaire de réseau, et par là une multiplication des coûts et une complexité accrue pour ceux qui accèdent aux réseaux, des modalités communes à tous les réseaux de distribution ont été mises en place.

Ce document, intitulé « Code de Distribution du Gaz Naturel au Grand-Duché de Luxembourg », décrit :

- le modèle d'accès aux réseaux de distribution,
- le modèle de gestion des flux et de l'équilibre sur les réseaux de distribution,
- les processus et procédures pris en charge par le Clearing,
- les profils standards de consommation de gaz naturel pour les points de comptage n'étant pas équipés d'appareils de mesure horaire de la consommation ainsi que leurs modalités d'utilisation,
- le processus et les modalités de changement de Fournisseur,
- les modalités d'échanges de données entre acteurs actifs sur la Zone de Distribution.

Le Code de Distribution a vocation à évoluer dans le temps et il est conseillé aux utilisateurs de se référer à tout moment à la version la plus récente dès son approbation par l'autorité compétente. La version applicable du Code de Distribution est disponible auprès des gestionnaires de réseau et publiée sur le site Internet du régulateur (www.ilr.lu).

Chapitre 1. Modèle d'accès aux Réseaux de Distribution



L'ensemble des *Clients Finaux* se trouvant sur les réseaux de gaz naturel moyenne pression et basse pression au Grand-Duché de Luxembourg sont regroupés au sein d'une zone virtuelle : la *Zone de Distribution* (ZD). Cette Zone de Distribution correspond aux *Réseaux de Distribution* des 4 *Gestionnaires de Réseaux de Distribution* (GRD) luxembourgeois (SUDGAZ, Ville de Luxembourg, LUXGAZ Distribution et Ville de Dudelange) ainsi qu'au réseau moyenne pression du *Gestionnaire de Réseau de Transport* SOTEG.

Pour acheminer du gaz naturel jusque dans la Zone de Distribution, un *Fournisseur* doit avant tout faire transiter du gaz naturel de la frontière allemande, belge ou française (dit *Point d'Entrée*) jusqu'au point d'interface entre le *Balancing Point* (BAP) et la Zone de Distribution, qui est appelé *Point de Fourniture Distribution* (PFD).

Pour approvisionner des *Clients Finaux* dans la Zone de Distribution, il dispose de deux possibilités :

- Soit il est lui-même un *Expéditeur Transport*, entité dûment autorisée par le GRT à faire acheminer du gaz naturel sur le BAP suite à la signature d'un *Contrat de Transport*, et prend en charge lui-même l'acheminement jusqu'au PFD. Pour injecter du gaz naturel dans la Zone de Distribution, il doit également être *Fournisseur Primaire* : à ce titre il réceptionne ce gaz naturel au PFD et est responsable de l'équilibre sur le Réseau de Distribution pour la part qui lui revient. Il doit pour cette raison signer un *Contrat de Responsable d'Équilibre* avec le GRT. Un *Fournisseur Primaire* peut vendre le gaz naturel qu'il soutire au PFD à d'autres *Fournisseurs actifs* dans la Zone de Distribution et à des *Clients Finaux*.
- Soit il s'approvisionne en gaz naturel en aval du PFD auprès d'un ou plusieurs *Fournisseurs actifs* dans la Zone de Distribution. A ce titre, il joue le rôle de *Fournisseur Secondaire* et doit signer un *Contrat de Participation* avec le GRT. Un *Fournisseur Secondaire* peut donc s'approvisionner auprès de plusieurs *Fournisseurs Primaires* ou *Secondaires* et revendre du gaz naturel à d'autres *Fournisseurs Secondaires* et à des *Clients Finaux*.

Les rôles de *Fournisseur Primaire* et *Fournisseur Secondaire* peuvent donc être cumulés par la même entité. Dans tous les cas, que ce soit au titre du *Contrat de Responsable d'Équilibre* ou du *Contrat de Participation*, un *Fournisseur actif* sur la ZD doit transmettre au *Clearing* en M-1 les *Règles de Répartition des Quantités* qui seront achetées ou vendues entre *Fournisseurs* au cours du mois M afin de permettre la reconstitution des flux a posteriori.

Le GRT sous-traite au *Clearing* la répartition des déséquilibres au sein de la Zone de Distribution entre les *Fournisseurs Primaires* à travers un *Contrat de Prestation de Service*.

La responsabilité de l'acheminement de gaz du PFD jusqu'au point où le *Client Final* a accès au Réseau de Distribution, appelé *Point de Prélèvement*, est assurée par un *Expéditeur Distributeur*, qui est signataire à ce titre d'un *Contrat d'Acheminement* avec le GRD considéré. L'*Expéditeur Distribution* est soit le *Fournisseur Primaire* ou *Secondaire* approvisionnant ce *Client Final*, soit le

Client Final lui-même s'il en fait le choix et que sa consommation annuelle est supérieure au « Seuil Expéditeur Distribution pour un Client Final » ou « SED ».

Dans tous les cas un *Contrat de Fourniture* lie un Client Final à son Fournisseur, et l'utilisation d'un Point de Prélèvement par un Client Final est soumise à la signature d'un *Contrat d'Accès au Réseau* avec le GRD. Pour les petits clients, le Fournisseur sera mandaté par le GRD pour faire signer ce contrat.

Un Client Final qui souhaite s'approvisionner en gaz auprès de plus d'un Fournisseur en a la possibilité si sa consommation annuelle est supérieure au « Seuil Client Multifournisseur » ou « SCM ». Il est alors appelé *Client Multifournisseur* : dans ce cas, il est assimilé à un Fournisseur Secondaire et, à ce titre, doit signer un Contrat de Participation et transmettre au Clearing chaque mois un Formulaire de Répartition des Quantités.

Pour pouvoir injecter du gaz naturel dans la Zone de Distribution au niveau d'un *Point d'Injection*, un *Injecteur de Gaz* – il peut s'agir d'une *Installation de Production de Biogaz* ou d'un *Stockage Distribution* – doit avoir signé un *Contrat d'Injection* avec le GRD correspondant. De plus, pour vendre à d'autres Fournisseurs ou à des Clients Finaux le gaz qu'il injecte dans la Zone de Distribution, l'Injecteur de Gaz doit être soit Fournisseur Primaire, soit Fournisseur Secondaire et donc respecter les règles y afférentes, sauf dans le cas particulier où l'Injecteur de Gaz vend l'intégralité du gaz qu'il injecte à un seul Fournisseur. Dans ce cas, l'Injecteur de Gaz a la possibilité d'être assimilé à un Client Final à Consommation Négative de ce Fournisseur. Ceci signifie que lors du processus d'allocation des consommations de ce Fournisseur par le GRD, les données de comptage de l'Injecteur de Gaz seront soustraites de la courbe de charge horaire du Fournisseur auquel il est rattaché.

Remarque : pour les Clients Finaux raccordés au réseau du GRT mais intégrés à la Zone de Distribution, le GRT est astreint aux mêmes contraintes que les GRD en termes de fourniture des données au Clearing et aux Fournisseurs.

Chapitre 2. Modèle de Gestion des Flux et de l'Équilibrage

2.1. Principe fondamental

Le principe fondamental du modèle de gestion des flux et de l'équilibre consiste à scinder totalement la gestion de l'équilibre entre la zone de transport (BAP), d'une part, et la Zone de Distribution regroupant l'ensemble des Clients Finaux raccordés aux réseaux moyenne et basse pression, d'autre part.

2.2. Gestion de l'acheminement sur le BAP et interaction avec la Zone de Distribution

2.2.1. Réservations de capacités^a

Tout Expéditeur Transport réserve auprès du GRT des capacités de sortie du BAP pour le mois M entre M-12 et M-1 respectivement :

- Vers son portefeuille de clients raccordés directement sur le Réseau de Transport (capacité foisonnée pour l'ensemble du portefeuille et non client par client) dit *Point de Fourniture Industriels* (PFI)
- Vers la Zone de Distribution (capacité foisonnée pour l'ensemble du portefeuille, indépendamment des GRD) dit Point de Fourniture Distribution (PFD)

De même, tout Expéditeur Transport réserve auprès du GRT des capacités d'entrée sur le BAP à l'un ou plusieurs des trois Points d'Entrée (Belgique, Allemagne et/ou France).

L'Expéditeur Transport doit réserver suffisamment de capacités en entrée et en sortie du Réseau de Transport pour passer la pointe de consommation de son portefeuille de clients : il n'existe aucune marge de tolérance et le GRT n'a aucune obligation de transporter du gaz au-delà de la capacité souscrite. En cas de dépassement, des pénalités seront appliquées.

Le GRT transmet à l'Expéditeur Transport une confirmation de la réservation de capacité si aucun problème n'est détecté.

2.2.2. Nominations

2.2.2.1. Nominations aux Points d'Entrée

L'Expéditeur Transport doit nommer au GRT chaque jour (J-1) pour le lendemain (J) les quantités qu'il compte injecter dans le BAP à chacun des trois Points d'Entrée. Le GRT envoie en retour une confirmation si aucun problème n'est détecté.

Il est possible de renommer en infra-journalier d'un Point d'Entrée vers le BAP.

2.2.2.2. Nominations aux Points de Fourniture

L'Expéditeur Transport doit nommer au GRT tous les jours distinctement :

- les quantités fournies aux clients raccordés au Réseau de Transport (PFI) ;
- les quantités fournies dans la Zone de Distribution (PFD).

Le GRT envoie en retour une confirmation si aucun problème n'est détecté.

Il est possible de renommer en infra-journalier du BAP vers le Point de Fourniture Industriels (PFI) et/ou le Point de Fourniture Distribution (PFD).

^a Se référer aux modalités d'accès au réseau de transport

2.2.3. Allocation des quantités

2.2.3.1. Mécanisme d'allocation

a) Allocation des quantités aux Points d'Entrée

Les quantités allouées aux Points d'Entrée sont égales aux nominations de ces mêmes points.

b) Allocation des quantités aux Points de Fourniture

Les quantités allouées aux Points de Fourniture correspondent :

- Pour le PFD, aux nominations vers la Zone de Distribution
- Pour le PFI, aux mesures réalisées chez les clients raccordés directement au Réseau de Transport (quantités effectivement soutirées).

2.2.3.2. Allocations provisoires et définitives

Les allocations provisoires sur le Réseau de Transport sont attribuées au début du jour suivant la livraison (J+1). Celles-ci sont mises à disposition des Expéditeurs Transport quotidiennement par le GRT.

Les allocations définitives sur le Réseau de Transport sont définies au début du mois suivant (M+1). Celles-ci sont mises à disposition des Expéditeurs Transport mensuellement par le GRT.

2.3. Gestion de l'acheminement dans la Zone de Distribution

2.3.1. Nominations

Seuls les Expéditeurs Transport qui sont également Fournisseurs Primaires nominent en J-1 pour J les quantités injectées dans la ZD au PFD.

Aucun Fournisseur actif dans la ZD ne nomme les quantités prélevées par les Clients Finaux.

2.3.2. Allocation des quantités dans la ZD par le Clearing

2.3.2.1. Etape 1 : allocations des quantités aux Fournisseurs ayant des Clients Finaux

Le GRT transmet en M+1 à chacun des GRD, la courbe de charge horaire des quantités consommées sur son Réseau de Distribution au cours du mois M, et au Clearing chacune de ces courbes.

Le GRD détermine au début de chaque mois M+1 pour chaque Fournisseur ayant des Clients Finaux, les quantités consommées heure par heure par ceux-ci sur son réseau pour le mois M.

Le système de profilage prévu étant un profilage partiel^a (seuls les Clients Finaux ayant exercé leur éligibilité et ne disposant pas d'un compteur à courbe de charge enregistrée ou télérelevée en temps réel sont profilés), le calcul des quantités consommées diffère entre d'une part les Fournisseurs nouveaux entrants et d'autre part le Fournisseur historique sur le Réseau de Distribution.

Pour chaque Fournisseur nouvel entrant, le GRD calcule la somme :

- des courbes de charges horaires de chaque Client Temps Réel du Fournisseur sur son réseau,

^a le profilage partiel est une solution temporaire qui pourra être remplacée dans une phase ultérieure par un profilage total

- des courbes de charges horaires de chaque Client Enregistré du Fournisseur sur son réseau,
- des profils estimés de chaque Client Profilé du Fournisseur, à partir des Profils Standards.

Le GRD transmet cette courbe de charge horaire résultante au Clearing.

Pour le Fournisseur historique, le GRD calcule la courbe horaire des consommations par différence entre la consommation totale nette sur son Réseau de Distribution et la somme des consommations totales des Fournisseurs nouveaux entrants sur son réseau. Le GRD transmet cette courbe de charge au Clearing.

Le Clearing contrôle si la somme des allocations horaires des GRD en sortie correspond au total de la mesure en entrée de la ZD fournie par le GRT. En cas de non correspondance, il en informe le GRT et les GRD et la procédure de traitement d'anomalie, définie au paragraphe 3.3, est mise en œuvre.

Pour chaque Fournisseur présent dans la Zone de Distribution, le Clearing calcule en M+1 les quantités consommées heure par heure en M par les Clients Finaux du Fournisseur dans la Zone de Distribution en additionnant les courbes horaires reçues de chaque GRD sur le réseau duquel le Fournisseur est présent.

2.3.2.2. Etape 2 : allocations des quantités aux Fournisseurs Primaires

Les consommations horaires du mois M allouées en M+1 aux Fournisseurs Primaires sont calculées par le Clearing à partir des quantités allouées aux Fournisseurs Secondaires et des Formulaires de Répartition des Quantités entre Fournisseurs qui sont obligatoirement connus du Clearing.

Les Formulaires de Répartition des Quantités entre Fournisseurs doivent être mis à jour auprès du Clearing par chaque Fournisseur en M-1 pour une livraison au cours du mois M et ne peuvent être modifiés par la suite.

Principes des Formulaires de Répartition des Quantités

Pour transmettre au Clearing les données concernant la répartition des quantités entre Fournisseurs actifs sur la ZD, il existe deux Formulaires de Répartition des Quantités : le formulaire ventes et le formulaire achats. Tout Fournisseur vendant des quantités à un autre Fournisseur sur la ZD doit remplir un formulaire ventes. Tout Fournisseur achetant des quantités à un autre Fournisseur sur la ZD doit remplir un formulaire achat.

Dans le formulaire ventes envoyé en M-1 pour le mois M, le Fournisseur indique les Profils Mensuels Fermes et les pourcentages de Modulation vendus pour le mois M à chaque contrepartie.

Dans le formulaire achats envoyé en M-1 pour le mois M, le Fournisseur indique les Profils Mensuels Fermes et les pourcentages de Modulation achetés pour le mois M à chaque contrepartie.

Modalités de déclaration des répartitions des quantités

Profil mensuel ferme

Deux Fournisseurs se mettent d'accord pour que l'un (un Fournisseur Primaire ou Secondaire) vende à l'autre (un Fournisseur Secondaire) des quantités prédéfinies selon un profil journalier fixé sur l'ensemble d'un mois de livraison M.

Modulation

Un Fournisseur Secondaire doit acheter sa Modulation auprès d'un ou plusieurs Fournisseurs Primaires. La Modulation est définie comme la différence entre consommation allouée au Fournisseur Secondaire et achats fermes.

Le Fournisseur Secondaire peut répartir sa Modulation entre plusieurs Fournisseurs Primaires au prorata des pourcentages définis avec chacun d'entre eux et déclarés dans son formulaire achats de répartition des quantités.

Le total des pourcentages de Modulation achetés par un Fournisseur Secondaire pour le mois M doit être égal à 100%.

Le pourcentage de Modulation déclaré vendu par un Fournisseur Primaire doit correspondre au pourcentage de Modulation déclaré acheté par le Fournisseur Secondaire auquel il a vendu ce produit.

Le formulaire ventes contient les informations suivantes :

Données Fournisseur	Nom, adresse, identifiant, ...
Mois de livraison	M

Ventes						
Profil mensuel ferme						% de Modulation
Fournisseur 1	Profil 1	<i>J1</i>	<i>J2</i>	...	<i>J31</i>	%M ₁
	<i>Q_i</i>	<i>Q₁</i>	<i>Q₂</i>	...	<i>Q₃₁</i>	
Fournisseur 2	Profil 2					%M ₂
...
Fournisseur n	Profil n					%M _n

Le formulaire achats contient les informations suivantes :

Données Fournisseur	Nom, adresse, identifiant, ...
Mois de livraison	M

Achats						
Profil mensuel ferme						% de Modulation
Fournisseur 1	Profil 1	<i>J1</i>	<i>J2</i>	...	<i>J31</i>	%M ₁
	<i>Q_i</i>	<i>Q₁</i>	<i>Q₂</i>	...	<i>Q₃₁</i>	
Fournisseur 2	Profil 2					%M ₂
...
Fournisseur n	Profil n					%M _n
Total						100%

Le Clearing met à disposition des Fournisseurs sur son site Internet les formulaires de saisie correspondants.,

Règle de Répartition des Quantités utilisée par le Clearing en M+1 sur la base des déclarations

Considérons un Fournisseur Secondaire S approvisionné par n Fournisseurs F_i (Fournisseur i ci-dessus) en profils fermes $P_i(H,J)$ (= Q_j (Fournisseur i)), quelle que soit l'heure H du jour J, tel que défini dans le formulaire achat ci-dessus) et en Modulation $\%M_i$.

Pour l'heure H du jour J considérée, on suppose que le Clearing a calculé que la quantité allouée à S est $C_S(H,J)$.

Pour allouer en M+1 à un Fournisseur F_i les quantités consommées lors de l'heure H du jour J du mois M au titre de ses ventes au Fournisseur Secondaire S, le principe de répartition des quantités au-delà des quantités fermes consiste à allouer la différence entre la consommation allouée à S et la somme des profils fermes qui lui sont vendus, aux Fournisseurs de Modulation de S au prorata des pourcentages déclarés.

La quantité allouée à chaque Fournisseur F_i au titre de ses ventes à S est donc :

$$C_{i,S}(H,J) = P_i(H,J) + \left(C_S(H,J) - \sum_{j=1}^n P_j(H,J) \right) \times \%M_i$$

2.3.3. Calcul des écarts dans la Zone de Distribution

Pour l'ensemble de la ZD le GRT calcule chaque jour les déséquilibres horaires (HI_{ZD}), cumulés (CI_{ZD}) et journalier (DI_{ZD}). Le CI_{ZD} est remis à zéro tous les jours en fin de journée.

En M+1, le GRT transmet au Clearing pour chaque jour du mois M :

- les déséquilibres horaires (HI_{ZD}), cumulés (CI_{ZD}) et journaliers (DI_{ZD}) de la ZD;
- les nominations individuelles horaires des Expéditeurs Transport au PFD.

En M+1, pour chaque Fournisseur Primaire et pour chaque jour du mois M, le Clearing calcule les éventuels déséquilibres horaires (HI_{FP} = Nomination au PFD - Allocation Fournisseur Primaire), cumulés (CI_{FP}) et journaliers (DI_{FP}).

2.3.4. Calcul des pénalités et de l'énergie d'ajustement

Le GRT met à disposition de l'ensemble des Fournisseurs Primaires de la ZD un service de flexibilité mutualisé permettant de foisonner les déséquilibres de tous les Fournisseurs Primaires :

- Le GRT met à disposition de la ZD une flexibilité caractérisée par des tolérances horaire (HIT_{ZD}), cumulée (CIT_{ZD}) et journalière (DIT_{ZD}).
- En M+1, le GRT calcule le prix de l'énergie d'ajustement relatif au déséquilibre DI_{ZD} (une valeur par jour du mois) et les pénalités relatives aux déséquilibres HI_{ZD} (une valeur par heure), CI_{ZD} (une valeur par jour) et DI_{ZD} (une valeur par jour) de l'ensemble de la ZD. Il communique ces valeurs au Clearing. Le GRT détermine le prix de l'énergie d'ajustement pour l'ensemble de la Zone de Distribution à partir des règles existantes sur le BAP^a.

Le Clearing répartit l'énergie d'ajustement et les pénalités entre les Fournisseurs Primaires comme suit :

^a Cf. Se référer aux modalités d'accès au réseau de transport

- Répartition de l'énergie d'ajustement entre les Fournisseurs Primaires :

Les écarts DI_{FP} de chaque Fournisseur Primaire (Nomination- Allocation) sont réglés à un prix identique quel que soit leur sens (excès ou déficit) qui est défini par l'écart global de la ZD dans le cadre des services de flexibilité transport.

En fin de journée :

→ Le prix de l'énergie d'ajustement (Prix écart_{ZD}) est déterminé suivant les principes des Services de Flexibilité Transport en fonction de l'écart global (Volume nominé_{ZD} – Volume mesuré_{ZD}). Si l'écart global est nul, le prix de l'énergie d'ajustement applicable sera 100% du prix Zeebrugge Day-ahead.

→ Chaque Fournisseur Primaire FP_i en excès (surinjection dans la ZD) est rémunéré par le GRT du montant :

$$\text{Prix écart}_{ZD} \times (\text{Volume nominé}_{FP_i} - \text{Volume alloué}_{FP_i})$$

→ Chaque Fournisseur Primaire FP_j en déficit (sousinjection dans la ZD) est facturé par le GRT du montant :

$$\text{Prix écart}_{ZD} \times \text{Abs}(\text{Volume nominé}_{FP_j} - \text{Volume alloué}_{FP_j})$$

- Répartition de la pénalité liée au HI global de la ZD entre les Fournisseurs Primaires :

La pénalité liée au déséquilibre horaire de la ZD est répartie heure par heure entre les Fournisseurs Primaires qui sont sortis de leur tolérance HIT dans l'heure considérée, au prorata de l'écart de chaque Fournisseur Primaire incriminé.

Pour chaque heure h de la journée :

Si $\text{Abs}(HI_{ZD}) > HIT_{ZD}$:

→ Pénalité HIT_{ZD} (heure h) = Prix pénalité HIT x Volume dépassement_{ZD} (heure h)

→ Pénalité HIT_{FP_i} (heure h) = Pénalité HIT_{ZD} (heure h) x Volume de dépassement_{FP_i} (heure h) / \sum Volumes dépassement_{FP_j} (heure h); j couvre l'ensemble des Fournisseurs Primaires

Si $\text{Abs}(HI_{ZD}) \leq HIT_{ZD}$: aucune pénalité n'est payée par les Fournisseurs Primaires

Avec :

Volume dépassement_{ZD} (heure h) = $\text{Abs}(HI_{ZD}) - HIT_{ZD}$ si $\text{Abs}(HI_{ZD}) > HIT_{ZD}$

Volume dépassement_{ZD} (heure h) = 0 sinon

Volume dépassement_{FP_i} (heure h) = $\text{Abs}(HI_{FP_i}) - HIT_{FP}$ si $\text{Abs}(HI_{FP_i}) > HIT_{FP}$

Volume dépassement_{FP_i} (heure h) = 0 sinon

- Répartition de la pénalité liée au DI global de la ZD entre les Fournisseurs Primaires :

La pénalité liée au déséquilibre journalier global est répartie entre les Fournisseurs Primaires qui sont sortis de leur tolérance DIT_{FP} , au prorata de l'écart de chaque Fournisseur Primaire incriminé.

Pour chaque jour du mois :

Si $Abs(DI_{ZD}) > DIT_{ZD}$:

- Pénalité DIT_{ZD} = Prix pénalité DIT x Volume dépassement journalier ZD
- Pénalité DIT_{FPI} = Pénalité DIT_{ZD} x Volume de dépassement journalier FPI / \sum Volumes dépassement journalier FPI ; j couvre l'ensemble des Fournisseurs Primaires

Si $Abs(DI_{ZD}) \leq DIT_{ZD}$: aucune pénalité n'est payée par les Fournisseurs Primaires

Avec :

Volume dépassement journalier ZD = $Abs(DI_{ZD}) - DIT_{ZD}$ si $Abs(DI_{ZD}) > DIT_{ZD}$

Volume dépassement journalier ZD = 0 sinon

Volume dépassement journalier FPI = $Abs(DI_{FPI}) - DIT_{FP}$ si $Abs(DI_{FPI}) > DIT_{FP}$

Volume dépassement journalier FPI = 0 sinon

- Répartition de la pénalité liée au CI global de la ZD entre les Fournisseurs Primaires :

La pénalité liée au déséquilibre cumulé global est répartie entre tous les Fournisseurs Primaires étant en situation de pénalité CIT_{FP} au cours de la journée au prorata de leur volume de déséquilibre sujet à pénalité CI uniquement pour les heures contribuant au déséquilibre de la ZD (même sens de déséquilibre que la ZD).

Pour l'ensemble de la journée :

Si $Abs(CI_{ZD}) > CIT_{ZD}$:

- Pénalité CIT_{ZD} = Prix pénalité CIT x \sum Volume dépassement cumulé ZD (heure h) ; la somme est réalisée sur l'ensemble des heures de la journée
- Pénalité CIT_{FPI} = Pénalité CIT_{ZD} x \sum Volume dépassement cumulé FPI (heure h) / \sum Volume dépassement cumulé FPI (heure h') ; j couvre l'ensemble des Fournisseurs Primaires; h et h' varient de 0 à 23 et correspondent aux heures où les Fournisseurs Primaires sont en dépassement CI dans un sens identique à celui du déséquilibre global ZD

Si $Abs(CI_{ZD}) \leq CIT_{ZD}$: aucune pénalité n'est payée par les Fournisseurs Primaires

Avec :

Volume dépassement cumulé ZD (heure h) = $Abs(CI_{ZD}) - CIT_{ZD}$ si $Abs(CI_{ZD}) > CIT_{ZD}$

Volume dépassement cumulé ZD (heure h) = 0 sinon

Volume dépassement cumulé FPI (heure h) = $Abs(CI_{FPI}) - CIT_{FP}$ si $Abs(CI_{FPI}) > CIT_{FP}$

Volume dépassement cumulé FPI (heure h) = 0 sinon

Remarque : il est important de noter qu'un Fournisseur Primaire bénéficie d'un effet de foisonnement : il ne paiera pas de pénalités si le comportement de l'ensemble de la ZD ne donne pas lieu à pénalité, même si pris individuellement il est sorti des tolérances HIT_{FP} , DIT_{FP} , CIT_{FP} définies pour la distribution.

2.3.5. Réconciliation des flux

La réconciliation des flux est le processus qui permet de clôturer définitivement la facturation des déséquilibres d'un mois M de livraison sur la Zone de Distribution. Il doit être mis en place car en M+1 la facturation des déséquilibres pour le mois M est basée sur des données provisoires, les index étant relevés une fois par an, et celle-ci peut être entachée d'erreurs notamment en cas de données manquantes.

Le système luxembourgeois de réconciliation des flux suit :

- Une "méthode globale" en M+15, c'est-à-dire :
 - Allocation définitive à réception de toutes les données de comptage définitives valables pour le mois M
 - Calcul des corrections en termes d'énergie d'ajustement et de pénalités HI, CI, DI payées par chaque Fournisseur Primaire à partir de l'ensemble des clients d'un Fournisseur donné
- Avec la granularité horaire :
 - Valorisation des corrections en termes d'énergie d'ajustement journalier au prix historique correspondant
 - Valorisation des corrections en termes de pénalités sur base des pénalités de la ZD pour l'heure ou la journée correspondante

Pour prendre en compte la correction des erreurs éventuelles qui peuvent avoir lieu lors de l'allocation provisoire en M+1, une réconciliation intermédiaire est réalisée avec la même méthode globale à granularité horaire en M+3. Cette réconciliation intermédiaire utilise à la fois les données de comptage corrigées et les nouvelles relèves d'index effectuées entre M et M+3.

Le processus est nommé « Réconciliation des flux en M+X ». Ainsi, la réconciliation intermédiaire en M+3 et la réconciliation en M+15 sont prises en compte dans le processus M+X et cela laisse la possibilité à terme d'augmenter la fréquence des recalculs selon les retours d'expérience.

Les recalculs en M+3 et en M+15 des consommations pour le mois M intègrent les nouveaux index et les éventuelles données corrigées.

Le processus de réconciliation des flux en M+X suit le déroulement suivant :

- Le GRT renvoie les courbes de charge horaires des consommations de chaque GRD au Clearing et à chaque GRD. Ces courbes de charge intègrent d'éventuelles corrections par rapport aux données utilisées pour l'allocation en M+1.
- Les GRD allouent en M+X les quantités consommées au cours du mois M aux Fournisseurs ayant des Clients Finaux suivant la méthode détaillée au paragraphe 2.3.2.1, en prenant en compte les nouveaux index et les éventuelles données corrigées.
- En M+X, le Clearing :
 - alloue les quantités consommées au cours du mois M aux Fournisseurs Primaires suivant la méthode détaillée au paragraphe 2.3.2.2
 - calcule les HI_{FP} , CI_{FP} , et DI_{FP} et l'énergie d'ajustement de chaque Fournisseur Primaire sur la base du nouveau profil agrégé de chaque Fournisseur Primaire suivant la méthode détaillée au paragraphe 2.3.3
 - répartit entre les Fournisseurs Primaires les pénalités liées au HI, CI et DI de la ZD ainsi que le montant de l'énergie d'ajustement de la ZD pour le mois M suivant la méthode détaillée au paragraphe 2.3.4, le GRT renvoyant au Clearing les montants des pénalités et de l'énergie d'ajustement à répartir (ces données intègrent d'éventuelles corrections)
 - envoie au GRT, en M+3, le montant des pénalités et de l'énergie d'ajustement de chaque Fournisseur Primaire calculé en M+3 et celui calculé en M+1; en M+15, le

montant des pénalités et de l'énergie d'ajustement de chaque Fournisseur Primaire calculé en M+15 et celui calculé en M+3.

- Le GRT envoie les factures de régularisation pour les services de flexibilité du mois M à chaque Fournisseur Primaire.