



Plan d'action préventif

11 décembre 2012



SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIF.....	3
2. OBLIGATIONS IMPOSEES AUX ENTREPRISES DE GAZ NATUREL AU LUXEMBOURG	5
2.1. Obligations de service public	5
2.2. Obligations liées à la sécurité et qualité d'approvisionnement.....	5
2.3. Prescriptions techniques	7
2.4. Fourniture du dernier recours	7
2.5. Mesures d'urgences et de sauvegarde.....	7
3. RESULTATS DE L'EVALUATION DES RISQUES	8
4. SITUATION DU LUXEMBOURG VIS-A-VIS DES NORMES D'INFRASTRUCTURES ET D'APPROVISIONNEMENT	10
4.1. Capacités d'entrée.....	10
4.2. Normes d'infrastructures.....	10
4.3. Normes d'approvisionnement	11
5. MESURES PREVENTIVES VISANT A RENFORCER LA SECURITE D'APPROVISIONNEMENT	13
5.1. Mesures préventives existantes	13
5.1.1. Mise en place d'un plan de délestage.....	13
5.1.2. Mesure facilitant l'injection de biogaz.....	14
5.2. Mesures préventives décidées mais encore à implémenter.....	15
5.2.1. Contrats de secours avec un ou plusieurs fournisseurs.....	15
5.2.2. Obligation de reporting annuel imposée aux fournisseurs de clients protégés	16
5.2.3. Obligation de reporting annuel imposée au gestionnaire de réseau de transport	17
5.3. Mesures préventives encore à l'étude	18
5.3.1. Création d'une nouvelle infrastructure avec la France	18
5.3.2. Fusion de la zone de marché luxembourgeoise avec une zone de marché adjacente	19

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classification des risques	8
Tableau 2 : Points d'entrée du réseau de transport de gaz de Creos fin 2010.....	10
Tableau 3 : Calcul de la formule N-1.....	11



1. Contexte et objectif

Le règlement N°994/2010 du Parlement Européen et du Conseil du 20 octobre 2010 (ci-après « le Règlement ») portant sur la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel impose à travers son article 4 la préparation au niveau national d'un plan d'action préventif.

Selon le Règlement, le plan d'action préventif doit contenir les mesures nécessaires pour éliminer ou atténuer les risques identifiés dans l'évaluation des risques. L'article 5 précise que le plan d'action préventif contient :

- les résultats de l'évaluation des risques ;
- les mesures, les volumes, les capacités et les délais nécessaires pour satisfaire aux normes en matière d'infrastructures (art.6) et d'approvisionnement (art.8), y compris, le cas échéant, la contribution potentielle des mesures axées sur la demande pour compenser suffisamment et en temps utile, une rupture d'approvisionnement, l'identification de la plus grande infrastructure gazière d'intérêt commun, et toute norme d'approvisionnement renforcée ;
- les obligations imposées aux entreprises de gaz naturel et autres entités pertinentes, y compris pour la sûreté de l'exploitation du réseau gazier ;
- les autres mesures préventives, telles que celles liées à la nécessité de renforcer les interconnexions entre États membres voisins et à la possibilité de diversifier les voies et les sources d'approvisionnement en gaz, le cas échéant, pour faire face aux risques relevés de manière à maintenir l'approvisionnement en gaz de tous les clients dans toute la mesure du possible ;
- les mécanismes à utiliser pour la coopération avec d'autres États membres afin de préparer et de mettre en œuvre des plans d'action préventifs conjoints et des plans d'urgence conjoints, le cas échéant ;
- les informations sur les interconnexions existantes et futures, y compris celles donnant accès au réseau gazier de l'Union, sur les flux transfrontaliers, sur l'accès transfrontalier aux installations de stockage et sur la capacité physique de transport du gaz dans les deux sens («capacité bidirectionnelle»), en particulier en cas d'urgence ;
- les informations relatives à toutes les obligations de service public en rapport avec la sécurité de l'approvisionnement en gaz.

Le Règlement précise, en outre, que le plan d'action préventif :

- doit tenir compte du plan décennal de développement du réseau dans l'ensemble de l'Union élaboré par l'ENSTO-G ;
- repose essentiellement sur des mesures liées au marché et prend en compte l'impact économique, l'efficacité et l'efficacité des mesures, les effets sur le fonctionnement du marché intérieur de l'énergie et l'impact sur l'environnement et sur les consommateurs et n'impose pas une charge excessive aux entreprises de gaz naturel ni ne porte préjudice au fonctionnement du marché intérieur du gaz.



Ce document constitue le plan d'action préventif luxembourgeois. Il contient :

- une présentation des obligations imposées aux entreprises de gaz naturel au Luxembourg dans le cadre législatif actuel ;
- les résultats de l'évaluation des risques ;
- une évaluation de la situation de Luxembourg vis-à-vis des normes d'infrastructures et d'approvisionnement ;
- une présentation des mesures préventives visant à renforcer la sécurité d'approvisionnement.



2. Obligations imposées aux entreprises de gaz naturel au Luxembourg

La loi modifiée du 1^{er} août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel au Luxembourg (ci-après « la Loi ») désigne le ministre comme l'autorité compétente assurant la mise en oeuvre des mesures prévues par le Règlement en vue de garantir la sécurité d'approvisionnement (article 14bis).

Par ailleurs, elle impose aux entreprises de gaz naturel des obligations visant à renforcer la sécurité, la qualité de l'approvisionnement en gaz ainsi que la sûreté d'exploitation du réseau gazier.

2.1. Obligations de service public

L'article 11 de la Loi indique que les entreprises de gaz naturel sont soumises à des obligations de service public et que ces obligations, leurs modalités d'application ainsi que les procédures à suivre sont fixées par règlements grand-ducaux.

L'article 11 précise que ces obligations de service public peuvent porter sur la sécurité, y compris la sécurité d'approvisionnement et imposer :

- aux gestionnaires de réseau de transport et de distribution, d'investir en faveur des clients finals, de maintenir et d'entretenir les réseaux en vue de garantir leur sécurité et sûreté, mais également d'assurer l'acheminement du gaz naturel dans des conditions extrêmes. En outre ces garanties d'acheminement du gaz naturel dans des conditions extrêmes sont garanties par l'application des normes d'approvisionnement telles qu'elles découlent du Règlement ;
- aux entreprises de fourniture, de garantir la régularité et la qualité des fournitures destinées aux gestionnaires de réseau de distribution et aux clients finals, d'assurer pour différentes catégories de clients la fourniture du gaz naturel dans des conditions extrêmes. En outre ces garanties d'acheminement du gaz naturel dans des conditions extrêmes sont garanties par l'application des normes d'approvisionnement telles qu'elles découlent du le Règlement ;
- l'obligation de rachat de la production de biogaz, de gaz issu de la biomasse ou d'autres types de gaz, basés sur des sources d'énergie renouvelables, et destinée à être injectée dans un réseau de gaz naturel tel que précisé par le règlement grand-ducal du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz.

2.2. Obligations liées à la sécurité et qualité d'approvisionnement

Les obligations en matière de sécurité d'approvisionnement sont précisées dans l'article 14 de la Loi. Il stipule que dans les limites économiquement justifiables, les producteurs, les gestionnaires



de réseau, les fournisseurs et les clients grossistes sont tenus, chacun en ce qui le concerne, de garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel des clients finals.

En particulier, le gestionnaire de réseau de transport est tenu :

- de garantir la capacité du réseau à long terme ;
- de contribuer à la sécurité d'approvisionnement grâce à une capacité de transport, une fiabilité et une sécurité d'exploitation du réseau adéquates ;
- de gérer les flux d'énergie et en tenant compte des échanges avec d'autres réseaux interconnectés.

Les gestionnaires de réseau de distribution, quant à eux, sont tenus d'assurer la sécurité du réseau de distribution de gaz naturel, sa fiabilité et son efficacité dans la zone qu'ils desservent.

Ces obligations se retrouvent dans les critères d'attribution de l'autorisation délivrée par le ministre pour le transport, la distribution et le stockage, conformément à l'article 4 de la Loi. Cette autorisation est délivrée en tenant compte notamment des critères de sécurité et sûreté du réseau de gaz naturel, du réseau interconnecté et des conduites directes; du maintien et de l'amélioration de l'interopérabilité des réseaux; de la sécurité technique et organisationnelle de l'approvisionnement des clients; de la qualité de l'approvisionnement; du respect d'exigences minimales pour l'entretien et le développement du réseau de transport, et notamment les capacités d'interconnexion. L'article 33 de la Loi oblige les gestionnaires de réseaux de respecter les obligations qui découlent de cette autorisation.

La question de la qualité de l'approvisionnement est traitée dans l'article 15 de la Loi. Il impose aux gestionnaires de réseau de mesurer et documenter la qualité du gaz naturel transporté et la continuité de l'approvisionnement.

Conformément à l'article 16 de la Loi, le suivi de la sécurité d'approvisionnement est assuré par le Commissaire du Gouvernement à l'Énergie. Sur la base des informations fournies par les entreprises de gaz naturel et l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ILR), il produit un rapport examinant les résultats du suivi de la sécurité de l'approvisionnement ainsi que les mesures prises ou envisagées à ce sujet. Ce rapport est communiqué à la Commission Européenne et à l'ILR et la partie non financière est rendue publique.

Enfin, le règlement grand-ducal du 19 mai 2003 relatif aux autorisations pour la fourniture de gaz naturel impose au demandeur souhaitant devenir fournisseur de gaz de respecter plusieurs critères en lien avec la sécurité d'approvisionnement. L'article 4 précise notamment que le demandeur doit prouver qu'il a mis en œuvre les mesures nécessaires pour satisfaire les besoins de ses clients ; il doit notamment avoir des disponibilités suffisantes en volumes de gaz naturel et en capacité de transport et de débit horaire maximum pour assurer l'approvisionnement en gaz naturel de ses clients, conformément aux contrats conclus et/ou à conclure avec ses clients. De plus l'article 29 impose une obligation de reporting annuel. Il indique que le titulaire d'une autorisation de fourniture doit transmettre les informations suivantes en lien avec la sécurité d'approvisionnement :



- les sources d'approvisionnement et les points d'entrée du gaz naturel fourni à ses clients ;
- les volumes de gaz fournis à ses clients ;
- les volumes de gaz fournis aux entreprises de distribution, détaillés par entreprise.

2.3. Prescriptions techniques

L'article 13 de la Loi précise que les gestionnaires de réseau établissent les critères de sécurité techniques et les prescriptions techniques fixant les exigences minimales de conception, construction, fonctionnement ou exploitation en matière d'ouvrages de gaz naturel afin de garantir l'interopérabilité des réseaux. Ils sont définis sur le mode de la concertation avec les autres gestionnaires de réseaux, y compris ceux des pays limitrophes.

2.4. Fourniture du dernier recours

L'article 7 de la Loi stipule que dans le cas où un fournisseur de gaz naturel n'est plus en mesure de fournir des clients de gaz naturel qui affichent une consommation annuelle estimée ou effective inférieure ou égale à un giga wattheure (1 GWh), ces derniers se voient attribuer automatiquement un fournisseur du dernier recours leur permettant ainsi de continuer à être alimentés sans interruption. Le fournisseur du dernier recours se doit d'informer les clients concernés dans les plus brefs délais, afin qu'ils puissent s'enregistrer auprès d'un nouveau fournisseur de gaz naturel.

Le fournisseur du dernier recours est désigné par l'ILR, tous les trois ans, pour une zone donnée. Ses tarifs et conditions de fourniture sont rendus publics, ses prix tenant compte notamment de l'indexation ou encore des coûts élevés des fournitures non programmées.

2.5. Mesures d'urgences et de sauvegarde

Les articles 18 et 19 de la Loi traitent des mesures d'urgences et de sauvegarde à prendre en cas d'événements exceptionnels. En particulier l'article 18 autorise les gestionnaires de réseau à interrompre la fourniture de gaz parmi les mesures préventives nécessaires pour limiter la dégradation de la sécurité, de la fiabilité, de l'efficacité des réseaux de transport ou de distribution ou de la qualité du gaz naturel.



3. Résultats de l'évaluation des risques

Les risques suivants de rupture d'approvisionnement ont été identifiés au cours de l'évaluation des risques :

1. Demande extrême au-delà de la pointe historique.
2. Interruption de la capacité interruptible de sortie côté allemand.
3. Défaillance physique des canalisations approvisionnant directement le Luxembourg.
4. Défaillance des principales sources d'approvisionnement des pays adjacents.
5. Contrat et législation.
6. Faillites.

Chacun des risques a été repris dans le tableau ci-dessous, afin d'en évaluer de manière qualitative la probabilité d'occurrence, la durée et l'impact.

Tableau 1 : Classification des risques

Nb	Type de Risque	Description	Proba d'occurrence	Durée	Impact
1	Demande extrême au-delà de la pointe historique	Une pointe de consommation au-delà de la pointe historique est possible, dans le cas d'un hiver très froid combiné à une consommation importante des clients industriels			Le line-pack pourrait ne plus suffire à assurer l'approvisionnement de tous les clients et la pression diminuerait dans le réseau. En cas de demande extrême, le délestage des clients industriels interruptibles serait nécessaire
2	Interruption de la capacité interruptible de sortie côté allemand	OGE réduit la capacité à Remich à moins de 150.000m3/h (la capacité ferme vendue par OGE n'est que de 100.000 m3/h à l'heure actuelle mais passera à 142.000 m3/h à partir de janvier 2013, alors que la capacité d'entrée ferme côté Creos est de 150.000m3/h)			La capacité ferme pourrait être diminuée d'une quantité allant jusqu'à 8,000Nm3/h, et en cas de demande extrême, le délestage de quelques clients industriels interruptibles serait nécessaire
3	Défaillance physique des canalisations approvisionnant directement le Luxembourg	Défaillance de l'entrée Remich	Défaillance physique de la canalisation reliant MEGAL au Luxembourg		La capacité ferme serait diminuée de 150,000Nm3/h, et en cas de demande extrême, le délestage des clients industriels et installations de production d'électricité serait nécessaire
		Défaillance de l'entrée Bras	Rupture physique de la canalisation reliant le backbone de Fluxys à Bras		La capacité ferme serait diminuée de 50,000Nm3/h, et en cas de demande extrême, le délestage des clients industriels interruptibles serait nécessaire
		Défaillance de l'entrée Pétange	Rupture physique de la canalisation reliant le backbone de Fluxys à Pétange		La capacité ferme serait diminuée de 60,000Nm3/h, et en cas de demande extrême, le délestage des clients industriels interruptibles serait nécessaire
4	Défaillance des principales sources	Défaillance du point d'entrée Waidhaus	Rupture physique de la canalisation entre la République tchèque et		Les flux sur MEGAL seraient arrêtés, mais des volumes supplémentaires pourraient



d'approvisionnement des pays adjacents		l'Allemagne Ou conflit sur le gaz russe				transiter depuis la Belgique via le TENP
	Défaillance du point d'entrée Mallnow	Rupture physique de la canalisation entre la Pologne et l'Allemagne ou conflit sur le gaz russe				La diversification du mix énergétique des fournisseurs important du gaz au Luxembourg devrait permettre de combler ces déficits
	Défaillance des deux plus importants sites de production allemands					
	Défaillance des pipes provenant de la mer du nord	Ouragan dans la mer du Nord, provoquant une rupture d'approvisionnement depuis la Norvège				
	Défaillance du terminal de Zeebrugge	Agitation politique au Moyen-Orient provoquant une rupture d'approvisionnement en GNL depuis le Qatar				
	Défaillance du stockage de Loenhout	Attaque terroriste				
5 Contrats et législation	Loi Belge sur la sécurité d'approvisionnement	Loi qui date de 1945, qui donne le pouvoir au Ministre de décider de diminuer les approvisionnements vers l'étranger si des situations extrêmes de risque d'approvisionnement l'exigent				
	Conflits contractuels	Désaccord quant à la révision de prix entre l'importateur et ses fournisseurs entraînant un arrêt des importations				C'est entre 26% et 69% de l'approvisionnement qui serait compromis. L'importateur serait cependant capable d'assurer l'approvisionnement en achetant les volumes manquants sur le marché (Zeebrugge ou PEG, probablement NCG) et en souscrivant les capacités de transit nécessaires
6 Faillites	Faillite d'un fournisseur amont	Faillite de l'entreprise entraînant l'arrêt des livraisons				Dans ce scénario, c'est toute l'industrie gazière luxembourgeoise qui serait en défaut
	Faillite du principal importateur de gaz	Faillite de l'entreprise entraînant l'arrêt des livraisons				

Légende des couleurs :

Probabilité d'occurrence :	<i>Faible</i>		<i>Importante</i>
Durée :	<i>Courte</i>		<i>Longue</i>
Impact :	<i>Faible</i>		<i>Important</i>



4. Situation du Luxembourg vis-à-vis des normes d'infrastructures et d'approvisionnement

4.1. Capacités d'entrée

Les caractéristiques des différents points d'entrée sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Points d'entrée du réseau de transport de gaz de Creos fin 2010

Point d'entrée		GRT amont	Pression et Diamètre des conduites	Capacité d'entrée technique maximale (1)	Capacité d'entrée ferme (2)	Capacité d'entrée interruptible
Allemagne	Remich	OGE	PN 80, DN 500	190 000 Nm ³ /h	150 000 Nm ³ /h à 30 bars	0
Belgique	Bras	Fluxys	PN 67.5, DN 400	130 000 Nm ³ /h	50 000 Nm ³ /h à 27 bars	15 000 Nm ³ /h
Belgique	Pétange	Fluxys	PN 67.5, DN 400	60 000 Nm ³ /h	60 000 Nm ³ /h à 24 bars	0
France	Audun-le- Tiche	GRTgaz	PN 25, DN 200	20 000 Nm ³ /h	0	8 000 Nm ³ /h
Total				400 000 Nm ³ /h	260 000 Nm ³ /h	23 000 Nm ³ /h

Source : Creos, Fluxys

(1) : La capacité d'entrée technique maximale correspond ici à la capacité maximale de l'infrastructure au point d'entrée permise par les installations, sans tenir compte des éléments qui conduisent concrètement Creos à proposer une capacité ferme inférieure

(2) : La capacité d'entrée ferme correspond à la capacité commercialisée dont Creos garantit la disponibilité. Le Règlement Européen définit la « capacité technique » comme la « capacité ferme maximale que le gestionnaire de réseau de transport peut offrir aux utilisateurs du réseau, compte tenu de l'intégrité du système et des exigences d'exploitation du réseau de transport. ». Cette définition correspond donc à la capacité d'entrée ferme.

4.2. Normes d'infrastructures

Le Luxembourg a obtenu une dérogation pour le critère N-1 (scénario de défaillance de l'entrée Remich), étant donné notamment la position particulière du réseau luxembourgeois, en bout de chaîne des réseaux belges et allemands. Cette dérogation est valide aussi longtemps que le Luxembourg continue à remplir toutes les conditions suivantes :

- au moins deux interconnexions avec d'autres Etats membres et au moins deux sources d'approvisionnement différentes ;
- aucune installation de stockage de gaz sur le territoire national ;
- aucune installation GNL sur son territoire.

Conformément au Règlement, le calcul du critère N-1 a été présenté dans l'évaluation des risques qui a été mise à jour ci-dessous en tenant compte des nouveaux records de pointe de consommation horaire et journalier atteints le 7 février 2012.



A partir de ces données de consommations (D_{max}) et sur la base des capacités fermes contractuelles d'entrée (E_{pm}) et de la plus grande infrastructure (I_m), les valeurs de formules N-1 suivantes ont été obtenues:

Tableau 3 : Calcul de la formule N-1

Critère N-1	E_{pm}	I_m	D_{max}	N-1 (%)
N-1 sur 1 heure	0,26	0,15	0,297	37,04%
N-1 sur 1 jour	6,24	3,6	6,436	41,02%

Il ressort que dans le cas d'une défaillance de l'infrastructure N (Remich), les infrastructures gazières restantes ne sont plus en mesure de répondre aux besoins totaux du Luxembourg, que ce soit sur une heure, ou sur une journée.

4.3. Normes d'approvisionnement

A ce jour, trois fournisseurs approvisionnent des clients protégés au Luxembourg à travers des contrats livrés frontière, au PEA (Point d'Entrée Allemagne) et PEB (Point d'Entrée Belgique), et plus marginalement directement en France à travers le PEF.

Pour vérifier le respect des normes d'approvisionnement définies par le Règlement, il faut vérifier que la demande des clients protégés (définis au Luxembourg comme l'ensemble des ménages connectés à un réseau de distribution de gaz) est garantie pour chacun des scénarios spécifiés par le Règlement :

- scénario de demande extrême 7 jours : cas de températures extrêmes pendant une période de pointe de 7 jours, se produisant avec une probabilité d'une fois en vingt ans ;
- scénario de demande extrême 30 jours : cas de températures extrêmes pendant une période de pointe de 30 jours, se produisant avec une probabilité d'une fois en vingt ans ;
- scénario de demande moyenne 30 jours en cas de défaillance de Remich : conditions hivernales moyennes pendant une période de 30 jours en cas de défaillance de la plus grande infrastructure.

Comme expliqué dans l'évaluation des risques, un calcul de profilage a été effectué en considérant un volume annuel corrigé du climat du segment des ménages de 2 800 GWh/an¹.

En faisant l'hypothèse que la courbe de charge des ménages peut être modélisée à 80% par un profil habitat individuel et à 20% par un profil habitat collectif, et en appliquant les températures historiques depuis 1992 à ces profils, les demandes maximales sur 7 jours, 30 jours, et la demande sur 30 jours en hiver moyen ont été déduites :

¹ Source : ILR 2010, volume résidentiels de 3 077 GWh/an, puis correction climatique sur base des profils).



- Scénario de demande extrême 7 jours : 21,91GWh/j ;
- Scénario de demande extrême 30 jours : 19,25 GWh/j ;
- Scénario de demande moyenne 30 jours, en cas de défaillance de Remich : 14,05 GWh/j.

À ce jour, les scénarios de demande sont couverts par des contrats fermes livrés frontière belge qui permettent aux fournisseurs de garantir la sécurité d'approvisionnement des clients protégés.



5. Mesures préventives visant à renforcer la sécurité d'approvisionnement

Des mesures sont déjà à l'œuvre au Luxembourg. Elles concernent les gestionnaires de réseau luxembourgeois et les producteurs de biogaz.

L'autorité compétente coopère de plus activement au niveau régional en participant notamment :

- à la plateforme penta-latérale du gaz (« Gas Platform ») avec la Belgique, les Pays-Bas, la France et l'Allemagne où elle discute des questions de sécurité d'approvisionnement au niveau régional ;
- à l'initiative régionale gaz du Nord-Ouest (« GRI North-West ») avec 9 autres pays où elle discute du développement du marché du gaz au niveau régional. Le programme de travail 2011-2014 de l'initiative régionale gaz comprend en particulier le suivi de l'Open Season entre les GRT français et luxembourgeois.

En plus des mesures existantes, l'autorité compétente a décidé d'implémenter de nouvelles mesures s'appliquant au gestionnaire de réseaux de transport et aux fournisseurs. Elle prévoit d'imposer un reporting supplémentaire au gestionnaire de réseau de transport et aux fournisseurs de clients protégés qui devront produire chaque année un document à destination de l'autorité compétente expliquant les mesures concrètes mises en œuvre pour répondre aux normes d'approvisionnement. De plus, il est prévu d'imposer au gestionnaire de réseau de transport la signature de contrats de secours avec des fournisseurs, afin d'assurer l'approvisionnement des clients protégés, en cas de manque de gaz sur le réseau, sans qu'il y ait de congestion physique aux points d'entrée ni de manque de gaz sur les marchés adjacents.

Enfin, des mesures sont encore à l'étude :

- la création d'une nouvelle infrastructure avec la France ;
- la fusion de la zone de marché luxembourgeoise avec une zone de marché adjacente.

Chacune des mesures existantes, décidée mais encore à implémenter et à l'étude est présentée ci-après. À chaque fois il a été donné :

- le contexte de la mesure ;
- une description de la mesure ;
- son impact sur la sécurité d'approvisionnement.

5.1. Mesures préventives existantes

5.1.1. Mise en place d'un plan de délestage

Contexte de la mesure :

Le délestage, mesure axée sur la demande, non fondée sur le marché, complète la panoplie d'outils à disposition des gestionnaires de réseau pour assurer la sûreté du réseau gazier et constitue un outil utilisable en ultime recours pour prévenir la survenance de grands incidents et



pour limiter leurs conséquences. Il permet d'éviter une chute de la pression dans les réseaux en dessous des valeurs de consigne.

Description de la mesure :

Un plan de délestage national a été mis en place en 2009 par les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution conformément à l'article 18 de la Loi qui autorise « l'interruption de la fourniture » parmi les mesures préventives nécessaires pour « limiter la dégradation de la sécurité, de la fiabilité, de l'efficacité des réseaux de transport ou de distribution ou de la qualité du gaz naturel ».

Le plan de délestage précise les critères de déclenchement ainsi que les responsabilités et procédures de décision associées à la pratique du délestage.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

Le plan de délestage permet de gérer les crises de rupture d'approvisionnement en tenant compte lors de la coupure de l'alimentation des clients finals de leurs niveaux de priorité. Les consommateurs de gaz luxembourgeois sont répartis en 4 niveaux de priorité (le niveau 2 étant lui-même subdivisé en deux sous-niveaux). Le niveau de priorité 1 correspondant aux consommateurs à délester en dernier et le niveau de priorité 4 aux consommateurs à délester en premier :

- Niveau 1 : Consommateurs domestiques et commerciaux, établissements publics non interruptibles;
- Niveau 2 :
 - 2A : Centrales de production d'électricité et de cogénération d'une puissance électrique supérieure à 100 MW ;
 - 2B : Centrales de production d'électricité et de cogénération d'une puissance électrique inférieure ou égale à 100 MW ;
- Niveau 3 : Consommateurs industriels non interruptibles ;
- Niveau 4 : Consommateurs industriels interruptibles.

Le délestage permet de garantir l'alimentation des clients finals de niveaux 1 et donc des clients protégés dans les cas de rupture d'approvisionnement, mais fait porter un coût aux clients délestés sachant qu'il ne donne lieu à aucune forme de compensation financière.

5.1.2. Mesure facilitant l'injection de biogaz

Contexte de la mesure :

La mesure facilitant l'injection du biogaz dans le réseau de gaz naturel du Luxembourg vise à établir un cadre pour la promotion et le développement de la production de biogaz. Cette mesure s'inscrit dans les mesures fondées sur le marché axées sur l'offre décrites par le Règlement.



Description de la mesure :

Le règlement grand-ducal du 15 décembre 2011 instaure un mécanisme destiné à assurer aux centrales de biogaz et à leurs producteurs une rémunération stable du biogaz injecté. Ce mécanisme repose sur des appels à candidature organisés tous les 3 ans par le Ministère de l'Économie et du Commerce extérieur pour les candidats (fournisseurs primaires, secondaires et expéditeurs transport) souhaitant acquérir du biogaz rémunéré selon la formule définie dans le règlement grand-ducal.

Le règlement grand-ducal impose une obligation de rachat de la production de biogaz dans le sens où la part de biogaz non acquise au cours des appels à candidatures est reprise en tant qu'obligation de service public par le plus grand fournisseur primaire actif au Luxembourg.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

L'injection de biogaz sur le réseau permet d'apporter des volumes de gaz supplémentaires (bien que très faibles puisqu'ils représentent à ce jour moins d'1% de la pointe) dans le réseau de gaz naturel en plus des volumes importés et renforce ainsi la sécurité d'approvisionnement

5.2. Mesures préventives décidées mais encore à implémenter

5.2.1. Contrats de secours avec un ou plusieurs fournisseurs

Contexte de la mesure :

Dans le cas d'une situation de manque de gaz entraînant un risque pour l'approvisionnement des clients protégés mais sans pour autant qu'il y ait de congestion physique aux points d'entrée ni de manque de gaz sur les marchés adjacents, le GRT pourrait être amené à délester des clients finals, y compris éventuellement des clients protégés, pour garantir la sécurité du réseau. Un mécanisme de fourniture du dernier recours existe au Luxembourg, dont les modalités sont définies par le Règlement E09/06/ILR du 3 mars 2009. Cependant les critères de déclenchement, définis à l'article 4, ne permettent pas de faire appel à ce mécanisme pour faire face à court-terme à des situations temporaires de manque de gaz. Pour pallier cette situation, des contrats de secours entre le GRT et un ou plusieurs fournisseurs seront mis en place. En cas de défaillance avérée d'un fournisseur, ces contrats permettront d'assurer la transition jusqu'au déclenchement du mécanisme de fourniture du dernier recours.

Description de la mesure :

La mise en place de contrats de secours avec un ou plusieurs fournisseurs se fera sur la base d'appels d'offres organisés par le GRT et sera donc une mesure fondée sur le marché. En cas de manque de gaz, afin d'assurer l'approvisionnement des clients protégés, le GRT demandera aux fournisseurs sélectionnés de livrer des quantités de gaz supplémentaires aux points frontière, notamment en achetant du gaz sur les marchés adjacents et en souscrivant la capacité nécessaire à court-terme pour acheminer ce gaz jusqu'à la frontière. Cependant, en cas de non disponibilité du gaz sur les marchés de gros et/ou de non-disponibilité des capacités de transport, ils seront exonérés de ces obligations.



Impact sur la sécurité d'approvisionnement :

Cette mesure améliore significativement la sécurité d'approvisionnement des clients protégés sans pour autant imposer de contraintes supplémentaires aux fournisseurs: les fournisseurs sélectionnés par appels d'offres doivent en effet livrer du gaz à la frontière sur la base d'une obligation de moyens mais pas de résultats.

5.2.2. Obligation de reporting annuel imposée aux fournisseurs de clients protégés

Contexte de la mesure :

L'article 16 de la Loi impose aux entreprises de gaz naturel de fournir au Commissaire du Gouvernement à l'Énergie toute information nécessaire lui permettant d'assurer le suivi de la sécurité d'approvisionnement, de sorte qu'il puisse produire et communiquer à la Commission Européenne un rapport exposant « les résultats du suivi de la sécurité d'approvisionnement ainsi que toute mesure prise et envisagée à ce sujet ». Ce rapport examine également les points suivants :

- les incidences, du point de vue de la concurrence, des mesures prises sur tous les acteurs du marché du gaz ;
- les niveaux des capacités de stockage ;
- les contrats d'approvisionnement en gaz à long terme conclus par des entreprises établies et enregistrées sur le territoire luxembourgeois ;
- les cadres réglementaires permettant d'encourager de manière adéquate les nouveaux investissements dans l'exploration et la production, le stockage et le transport du gaz et du gaz naturel liquéfié (GNL).

De plus l'article 29 du règlement grand-ducal du 19 mai 2003 relatif aux autorisations pour la fourniture de gaz naturel impose une obligation de reporting annuel aux fournisseurs. Ils doivent transmettre les informations suivantes en lien avec la sécurité d'approvisionnement :

- les sources d'approvisionnement et les points d'entrée du gaz naturel fourni à ses clients ;
- les volumes de gaz fournis à ses clients ;
- les volumes de gaz fournis aux entreprises de distribution, détaillés par entreprise.

Description de la mesure :

Cette mesure consiste à renforcer les obligations de reporting déjà prévues à l'article 16 de la Loi et à l'article 29 du règlement grand-ducal du 19 mai 2003 relatif aux autorisations pour la fourniture de gaz naturel. Elle prévoit d'obliger les fournisseurs de clients protégés à produire chaque année un document à destination de l'autorité compétente expliquant les mesures concrètes mises en œuvre pour répondre aux normes d'approvisionnement, incluant notamment :

- une description du portefeuille de clients finals : prévisions de demande annuelle et de demande de pointe horaire et journalière du portefeuille total et des clients protégés pour l'année en cours et les 4 prochaines années, scénarios de demande extrême 7



jours, de demande extrême 30 jours et de demande hiver moyen 30 jours pour les clients protégés ;

- une description du portefeuille d'approvisionnement : volumes par contrat, capacités fermes et interruptibles et mesures mises en œuvre pour garantir la sécurité d'approvisionnement. Le fournisseur doit prouver qu'il respecte les normes d'approvisionnement. Il expliquera notamment de manière détaillée s'il :
 - a accès (directement ou indirectement) aux places de marché adjacentes, et s'il est en mesure d'importer de ces marchés les volumes nécessaires pour faire face à un conflit contractuel ou à la faillite d'un fournisseur amont ;
 - a accès (directement ou indirectement) à de la capacité sur deux points d'entrée : PEB et PEA et dans quelle mesure ;
 - détient (directement ou indirectement) des capacités dans les stockages des pays adjacents et quels sont les volumes disponibles sur base journalière pour satisfaire la demande des clients protégés.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

Cette obligation de reporting incitera les fournisseurs à définir et mettre en place des moyens concrets afin de respecter leurs obligations relatives au Règlement. Elle permettra également à l'autorité compétente de vérifier que les fournisseurs respectent les normes d'approvisionnement et de prendre les mesures nécessaires en cas de manquement d'un fournisseur à ses obligations.

5.2.3. Obligation de reporting annuel imposée au gestionnaire de réseau de transport

Contexte de la mesure :

Cette mesure vient renforcer l'obligation de reporting imposée aux entreprises de gaz naturel par l'article 16 de la Loi imposant aux entreprises de gaz naturel de fournir au Commissaire du Gouvernement à l'Énergie toute information nécessaire lui permettant d'assurer le suivi de la sécurité d'approvisionnement.

Description de la mesure :

Cette mesure prévoit d'obliger le gestionnaire de réseau de transport à produire chaque année un document à destination de l'autorité compétente expliquant les mesures concrètes qu'il met en œuvre pour contribuer à la sécurité d'approvisionnement :

- une description des outils à sa disposition pour assurer la sécurité d'approvisionnement : contrats de fourniture d'équilibre, de flexibilité, de secours avec un ou plusieurs fournisseurs, etc. ;
- une évaluation qualitative et quantitative de leurs impacts.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

Cette obligation de reporting incitera le GRT à définir et mettre en place des moyens concrets afin de respecter ses obligations relatives au Règlement. Elle permettra également à l'autorité



compétente d'avoir une bonne visibilité sur les mesures mises en place par le gestionnaire de réseau de transport pour contribuer à la sécurité d'approvisionnement.

5.3. Mesures préventives encore à l'étude

5.3.1. Création d'une nouvelle infrastructure avec la France

Contexte de la mesure :

Le ministère luxembourgeois a mené en 2010 une étude détaillée sur la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg à long terme et a conclu que la meilleure option était le renforcement de la capacité d'interconnexion avec la France qui est à ce jour très limitée et interrompible.

Description de la mesure :

Cette mesure qui vise à renforcer l'interconnexion avec la France s'inscrit dans le cadre du plan décennal de développement du réseau. Un Open Season avec la France a été lancé fin 2010 afin d'évaluer l'intérêt du marché pour des capacités de transport de gaz naturel à long terme de la France vers le Luxembourg.

Deux scénarios sont envisagés pour la création d'une nouvelle interconnexion entre Creos et GRTgaz :

1. Le développement d'une interconnexion de 9 GWh/j, incluant du côté de Creos la pose d'une canalisation de 2 km au PN 67,5 et la construction d'une station de mesure et de régulation et du côté GRTgaz la pose d'une canalisation de 15 km.
2. Le développement d'une interconnexion de 40 GWh/j, incluant du côté de Creos la pose d'une canalisation de 2 km au PN 67,5 et la construction d'une station de mesure et de régulation et du côté GRTgaz la mise en place d'une connexion de 45 km aux artères de Lorraine.

La phase non-engageante a été clôturée le 31 janvier 2011. Une phase engageante est prévue début 2013, pour une mise à disposition des capacités début 2018. La décision d'investissement dépendra des résultats de l'Open Season et des régulateurs.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

L'évaluation des risques a montré qu'à partir de 2018 et avec l'implémentation du scénario 2 de l'Open Season les infrastructures luxembourgeoises seront en mesure de respecter le critère N-1 sans délestage sur l'ensemble de la consommation sur une journée dans le cas de défaillance de l'infrastructure de Remich pendant une période de demande extrême. Le scénario 1 permettrait le respect du critère N-1 sans délestage sur la journée uniquement pour la distribution publique. Cette mesure permettrait ainsi de considérablement améliorer la sécurité d'approvisionnement. Elle nécessiterait cependant des investissements importants liés :

- coté français, à la construction d'une conduite de 15 km dans le scénario 1, et d'une conduite de 45 km connectée aux artères de Lorraine dans le scénario 2 ;



- coté luxembourgeois, à la construction d'une conduite de 2 km au PN67,5 et d'une station de contrôle et régulation.

5.3.2. Fusion de la zone de marché luxembourgeoise avec une zone de marché adjacente

Contexte de la mesure :

Les fusions des zones de marché s'inscrivent dans le cadre de la convergence des marchés gaziers dans l'Union Européenne et dans la coopération renforcée entre gestionnaires de réseaux.

Description de la mesure :

La mesure consiste à intégrer la zone de marché luxembourgeoise avec une zone adjacente, ce qui entraînerait la suppression du point d'interconnexion pour les expéditeurs et la mutualisation de leurs déséquilibres sur les deux zones. Quant aux gestionnaires de réseau, ils devraient mettre en œuvre des outils pour assurer la maîtrise des risques de congestion aux points entrée/sortie et notamment un système de « flow commitment ».

Ce projet est actuellement à l'étude, afin de vérifier la faisabilité technique et la pertinence économique d'une telle solution.

Impacts sur la sécurité d'approvisionnement :

Sans que la situation physique ne change, une fusion des zones de marché améliorerait la sécurité d'approvisionnement dans la mesure où le gestionnaire de réseau de transport amont serait capable d'optimiser les flux globalement, ce qui lui permettrait probablement de garantir un approvisionnement du Luxembourg pour une pointe supérieure à la capacité d'entrée ferme actuelle.