



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire
Département de l'énergie

Plan d'urgence relatif à la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel du Luxembourg

19 octobre 2022

Version 2.0

Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire



SOMMAIRE

CHAPITRE PRELIMINAIRE	6
A. Contexte et objectif du document	6
B. Définitions et abréviations	6
1. DEFINITION DES DIFFERENTS NIVEAUX DE CRISE.....	9
1.1. Organisme responsable de la déclaration des niveaux de crise nationaux.....	9
1.2. Procédures à suivre	10
1.2.1. Généralités.....	10
1.2.1.1. Vue d'ensemble	10
1.2.1.2. Suivi de l'état d'approvisionnement national par le GRT	10
1.2.1.3. Indicateurs et paramètres encadrant le déclenchement des niveaux de crise	13
1) Alerte précoce	13
2) Alerte.....	14
3) Urgence.....	15
1.2.2. Procédures de déclenchement des niveaux de crise	15
1) Alerte précoce	15
2) Alerte	18
3) Urgence	22
1.3. Niveaux de crise au niveau européen ou régional	27
1.3.1. Alerte au niveau de l'Union européenne	27
1.3.2. Urgence au niveau régional ou de l'Union européenne	28
2. MESURES A ADOPTER PAR NIVEAU DE CRISE	28
2.1. Alerte précoce	30
2.1.1. Suivi quotidien de la sécurité d'approvisionnement	30
2.1.2. Suivi hebdomadaire avec les acteurs belges.....	30
2.1.3. Campagne de sensibilisation pour une réduction de la consommation de gaz.....	31
2.1.4. Augmentation de la nomination au point d'entrée Remich par le GRT.....	32
2.1.5. Déviation des flux d'entrée.....	33
2.1.6. Réduction de la maintenance programmée et des travaux d'infrastructure sur les réseaux de transport et/ou de distribution	33
2.1.7. Effacement localisé de clients au tarif effaçable	34
2.1.8. Evaluation de l'impact de l'événement déclencheur de la crise sur l'approvisionnement et information des clients.....	35
2.1.9. Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs	36
2.2. Alerte	37
2.2.1. Achat de gaz sur le marché de gros par le GRT	37
2.2.2. Utilisation du stock en conduite	37
2.2.3. Utilisation des OBA avec les GRT Amont (accords inter-GRT)	38
2.2.4. Effacement de clients au tarif effaçable	38
2.2.5. Annulation des travaux d'infrastructure.....	39
2.2.6. Installation d'un pontage sur une conduite endommagée.....	39
2.2.7. Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs	40



2.2.8. Demande à la Commission européenne de déclarer une alerte européenne	40
2.3. Urgence	41
2.3.1. Liste d'actions prédéfinies concernant l'offre et la demande afin de mettre du gaz à disposition en cas d'urgence.....	41
2.3.2. Mesures fondées sur le marché.....	41
2.3.3. Mesures non fondées sur le marché.....	41
2.3.3.1. Mesures de réduction obligatoire de la consommation en gaz naturel	41
2.3.3.2. Mise en œuvre du plan de délestage	45
2.3.4. Obligations en matière de présentation de rapports imposées aux entreprises de gaz naturel en situation d'urgence.....	47
2.3.5. Application de la mesure de solidarité	48
2.3.6. Déconnexion technique d'une partie du réseau principal de gaz naturel	48
2.4. Alerte au niveau européen	48
2.5. Urgence européenne	49
3. MESURES SPECIFIQUES POUR L'ELECTRICITE ET LE CHAUFFAGE URBAIN.....	49
3.1. Chauffage urbain	49
3.1.1. Impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz	49
3.1.2. Mesures et actions à mettre en œuvre afin d'atténuer cet impact	50
3.2. Approvisionnement en électricité à partir du gaz	50
3.2.1. Impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz	50
3.2.2. Mesures et actions à mettre en œuvre pour atténuer cet impact	50
3.2.3. Mécanismes/dispositions existantes visant à garantir une coordination appropriée entre les acteurs concernés	50
4. CELLULE DE COORDINATION	51
5. ROLES ET RESPONSABILITES DES DIFFERENTS ACTEURS.....	52
5.1. Rôles, responsabilités et interactions avec l'autorité compétente des différents acteurs.....	52
5.1.1. Alerte précoce.....	52
5.1.1.1. Entreprises de gaz naturel	52
5.1.1.2. Clients non résidentiels	53
5.1.1.3. Producteurs d'électricité concernés	53
5.1.2. Alerte	53
5.1.2.1. Entreprises de gaz naturel	53
5.1.2.2. Clients non résidentiels	54
5.1.2.3. Producteurs d'électricité concernés	54
5.1.3. Urgence.....	54
5.1.3.1. Entreprises de gaz naturel	54
5.1.3.2. Clients non résidentiels	55
5.1.3.3. Producteurs d'électricité concernés	55
5.2. Rôles et responsabilités des autorités compétentes et des organismes auxquels des tâches ont été déléguées	55
6. MESURES CONCERNANT LA CONSOMMATION INDUE DES CLIENTS QUI NE SONT PAS DES CLIENTS PROTEGES.....	56



7. EXERCICES DE PREPARATION AUX SITUATIONS D'URGENCE	56
7.1. Calendrier des simulations de réaction en temps réel en cas d'urgence	56
7.2. Acteurs concernés, procédures et scénarios d'impact concret élevé et moyen suivis lors des simulations	56
8. DIMENSION REGIONALE	57
8.1. Mesures à adopter selon les niveaux de crise	57
8.2. Mécanismes de coopérations	57
8.2.1. ReCo	57
8.2.2. Cellule de coordination belgo-luxembourgeoise	57
8.2.3. Forum Pentalatéral de l'Énergie	58
8.3. Solidarité entre Etats membres	58
ANNEXE 1: LISTES DE CONTACTS	59



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etapes clés de la procédure de suivi de l'état d'approvisionnement par le GRT	10
Tableau 2 : Etapes clés de la procédure d'alerte précoce	16
Tableau 3 : Etapes clés de la procédure d'alerte	19
Tableau 4 : Etapes clés de la procédure d'urgence	23
Tableau 5 : Vue d'ensemble des mesures.....	29
Tableau 6 : Demande estimée des clients protégés au Luxembourg dans le cadre des normes d'approvisionnement	39
Tableau 7 : Capacités délestables estimées par niveau en Nm ³ par jour (2021)	47
Tableau 8 : Liste des contacts pour la cellule de coordination	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Logigramme de la procédure de suivi de l'état d'approvisionnement	12
Figure 2 : Logigramme de la procédure d'alerte précoce	18
Figure 3 : Logigramme de la procédure d'alerte	22
Figure 4 : Logigramme de la procédure d'urgence	26



Chapitre préliminaire

A. Contexte et objectif du document

Le règlement (UE) 2017/1938 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2017 concernant des mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel (ci-après le « Règlement (UE) 2017/1938 ») impose à travers son article 8 à chaque État membre de l'UE l'élaboration d'un plan d'urgence contenant les mesures à prendre pour éliminer ou atténuer l'impact des ruptures de l'approvisionnement en gaz et d'assurer l'approvisionnement en gaz des clients dits « protégés ». Le Règlement (UE) 2017/1938 précise le contenu et la structure du plan d'urgence à travers son annexe VII.

Dans ce contexte, le présent document constitue le plan d'urgence relatif à la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel du Grand-Duché de Luxembourg établi conformément au Règlement (UE) 2017/1938.

B. Définitions et abréviations

a) Définitions

Autorité compétente

L'autorité gouvernementale nationale ou une autorité de régulation nationale désignée par un État membre pour veiller à la mise en œuvre des mesures prévues dans le Règlement (UE) 2017/1938. Au Luxembourg le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions a été désigné autorité compétente en vertu de l'article 14*bis* de la loi modifiée du 1^{er} août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel (ci-après « Loi Gaz »).

Clients protégés

Les « clients protégés » ainsi que les « clients protégés au titre de la solidarité » sont définis conformément à l'article 2, paragraphes 5 et 6 du Règlement (UE) 2017/1938 comme suit :

- les clients résidentiels¹ tels que définis à l'article 1^{er}, paragraphe (7) de la Loi Gaz ;
- les services essentiels autres qu'un service d'éducation ou d'administration publique ;
- une installation de chauffage urbain dans la mesure où elle fournit du chauffage à des clients protégés et uniquement pour les volumes nécessaires pour le chauffage de ces clients protégés.

¹ achetant du gaz naturel pour leur propre consommation domestique



Niveaux de priorité N1 à N4

Niveaux de priorité assignés aux différentes catégories d'utilisateurs du réseau dans le cadre du processus de délestage par les gestionnaires de réseau :

- **Niveau 1 (N1)** : clients protégés, établissements scolaires ainsi que clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite inférieure ou égale à 2 MWh/h et une consommation annuelle inférieure ou égale à 1 GWh/an ;
- **Niveau 2 (N2)** : centrales de production d'électricité et de cogénération ;
- **Niveau 3 (N3)** : clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite supérieure à 2 MWh/h ou une consommation annuelle supérieure à 1 GWh/an. Sont exclus les clients protégés, les établissements scolaires et les centrales de production d'électricité et de cogénération ;
- **Niveau 4 (N4)** : clients non résidentiels directement connectés au réseau du GRT. Sont exclus les clients protégés, les établissements scolaires et les centrales de production d'électricité et de cogénération.

Le niveau de priorité N1 correspond aux utilisateurs à délester en dernier et le niveau de priorité N4 aux utilisateurs à délester en premier. Si nécessaire, les clients non résidentiels du niveau de priorité N1 sont délestés avant les clients protégés.

Service essentiel

Un service de soins de santé, un service d'aide sociale essentiel, un service d'urgence ou un service de sécurité.

Service d'aide sociale essentiel

Un service qui assure l'hébergement (collectif) de personnes et/ou la préparation de repas à des fins d'aide sociale, en ce compris les prisons et casernes.

b) Abréviations

<i>ENTSOG</i>	Réseau européen des gestionnaires de réseau de transport pour le gaz
<i>GRD</i>	Gestionnaire de réseau de distribution
<i>GRT</i>	Gestionnaire de réseau de transport
<i>GRT adjacent</i>	Gestionnaire d'un réseau adjacent de transport
<i>GRT amont</i>	Gestionnaire d'un réseau amont de transport
<i>HCPN</i>	Haut-Commissariat à la protection nationale
<i>ILR</i>	Institut luxembourgeois de régulation



Loi Gaz

Loi modifiée du 1^{er} août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel

OBA

« Operational Balancing Account », Compte entre TSO adjacents qui reprend la différence entre le flux réel et flux nominé. Les différences proviennent normalement des contraintes de la régulation sur le(s) point(s) de connexion entre les TSO. Mais elles peuvent aussi provenir d'action volontaire du TSO pour permettre d'aider à mieux équilibrer son réseau (sans excéder les limites définies)

PIU rupture énergie

Plan d'intervention d'urgence en cas de rupture d'approvisionnement d'énergie, élaboré par le Haut-Commissariat à la protection nationale

ReCo team NW

Coopération régionale (« Regional Cooperation ») des gestionnaires de réseau de transport du corridor « North-West » instituée par ENTSOG conformément à l'article 3, paragraphe 6 du Règlement (UE) 2017/1938

Règlement (UE) 2017/1938

Règlement (UE) 2017/1938 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2017 concernant des mesures visant à garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz naturel

Règlement (UE) 2022/1369

Règlement (UE) 2022/1369 du Conseil du 5 août 2022 relatif à des mesures coordonnées de réduction de la demande de gaz

Réseau adjacent

Un réseau de gaz naturel connecté à un autre réseau du même niveau de pression et entre lesquels les flux de gaz peuvent circuler dans les deux directions

Réseau amont

Un réseau de gaz naturel connecté à un autre réseau d'un niveau de pression inférieur (réseau aval) et où le gaz circule surtout du réseau amont vers le réseau aval

Réseau aval

Un réseau de gaz naturel connecté à un autre réseau d'un niveau de pression supérieur (réseau amont) et où le gaz circule surtout du réseau amont vers le réseau aval

THE / ZTP

Plateformes de marché :
THE (Trading Hub Europe, Allemagne)
ZTP (Zeebrugge Trading Point, Belgique)



1. Définition des différents niveaux de crise

Il existe cinq niveaux de crise, trois pour les crises nationales et deux pour les crises européennes respectivement régionales.

Niveaux de crises nationales, conformément à l'article 11 du Règlement (UE) 2017/1938 :

1. **Alerte précoce** : lorsqu'il existe des informations concrètes, sérieuses et fiables, selon lesquelles un événement peut se produire, qui est de nature à nuire considérablement à l'état de l'approvisionnement et susceptible d'entraîner le déclenchement du niveau d'alerte ou d'urgence.
2. **Alerte** : lorsqu'il y a une rupture d'approvisionnement ou que la demande en gaz est exceptionnellement élevée, ce qui nuit considérablement à l'état de l'approvisionnement, mais que le marché est encore en mesure de faire face à cette rupture ou cette demande sans qu'il soit nécessaire de recourir à des mesures non fondées sur le marché.
3. **Urgence** : en cas de demande en gaz exceptionnellement élevée ou d'interruption significative de l'approvisionnement ou d'autre détérioration importante de l'état de l'approvisionnement et au cas où toutes les mesures pertinentes fondées sur le marché ont été mises en œuvre sans que l'approvisionnement en gaz soit suffisant pour satisfaire la demande en gaz restante, de sorte que des mesures supplémentaires, non fondées sur le marché, doivent être mises en place, en vue, en particulier, de préserver les approvisionnements en gaz au profit des clients protégés conformément à l'article 6 « Normes d'approvisionnement en gaz » du Règlement (UE) 2017/1938.

Niveaux de crises européennes respectivement régionales :

4. **Alerte au niveau de l'Union européenne** : Conformément au Règlement (UE) 2022/1369, le Conseil de l'Union européenne peut déclarer une alerte au niveau de l'Union européenne, qui déclenche une obligation de réduction de la demande à l'échelle européenne visant à préserver la sécurité de l'approvisionnement en gaz du réseau interconnecté de l'Union.
5. **Urgence au niveau régional ou de l'Union européenne** : Conformément à l'article 12 du Règlement (UE) 2017/1938, la Commission européenne peut déclarer une urgence au niveau régional ou au niveau de l'Union européenne.

1.1. Organisme responsable de la déclaration des niveaux de crise nationaux

L'autorité compétente, à savoir le ministre ayant l'Énergie dans ses attributions, est responsable de déclarer, sur avis du GRT ou de sa propre initiative, les différents niveaux de crise.



1.2. Procédures à suivre

1.2.1. Généralités

1.2.1.1. Vue d'ensemble

Le GRT collecte en continu les informations qu'il reçoit des GRT amont, des GRD et des fournisseurs dans le cadre de la procédure de suivi de l'état d'approvisionnement décrite au chapitre 1.2.1.2 et les analyse afin d'évaluer l'état d'approvisionnement du Luxembourg. Suite à cette évaluation, il peut, en s'appuyant sur les indicateurs et paramètres décrits au chapitre 1.2.1.3., émettre un avis étayé d'alerte précoce, d'alerte ou encore d'urgence à l'autorité compétente.

Dépendant des circonstances de la situation affectant l'état d'approvisionnement, le GRT peut décider d'envoyer directement un avis d'alerte, voire d'urgence, sans avoir envoyé au préalable un avis d'alerte précoce respectivement d'alerte.

L'autorité compétente déclare, sur base d'un tel avis étayé ou de sa propre initiative, en raison de circonstances géopolitiques ou européennes, un des trois niveaux de crise, conformément aux procédures décrites au chapitre 1.2.2.

1.2.1.2. Suivi de l'état d'approvisionnement national par le GRT

Le GRT collecte, tous les jours, en continu, les informations qu'il reçoit des GRT amont, des GRD et des fournisseurs et les utilise avec ses propres analyses pour évaluer l'état d'approvisionnement du Luxembourg. Dans le cadre de cette évaluation, il peut décider d'envoyer à l'autorité compétente un avis étayé d'alerte précoce, d'alerte ou encore d'urgence – dépendant des circonstances et de l'envergure de la situation. Les étapes clés de cette procédure d'analyse continue de l'état d'approvisionnement du Luxembourg par le GRT sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Etapes clés de la procédure de suivi de l'état d'approvisionnement par le GRT

N°	Étapes clés	Description
1a	Analyse de l'approvisionnement sur les réseaux aval par les GRD et signalement de problèmes anticipés	Tous les jours, les GRD analysent en continu l'état du réseau et les flux de gaz sur leur réseau ² . Dès qu'ils anticipent un problème physique sur leur réseau qui pourrait affecter la sécurité des réseaux, ils en informent le GRT.
1b	Analyse de l'approvisionnement sur les réseaux amont par les GRT amont et signalement de problèmes anticipés	Tous les jours, les GRT amont analysent en continu l'état du réseau et les flux de gaz sur leur réseau.

² Remarque : les réseaux de distribution ne sont pas télésurveillés et ne disposent pas d'un dispatching 24h/24 – 7j/7

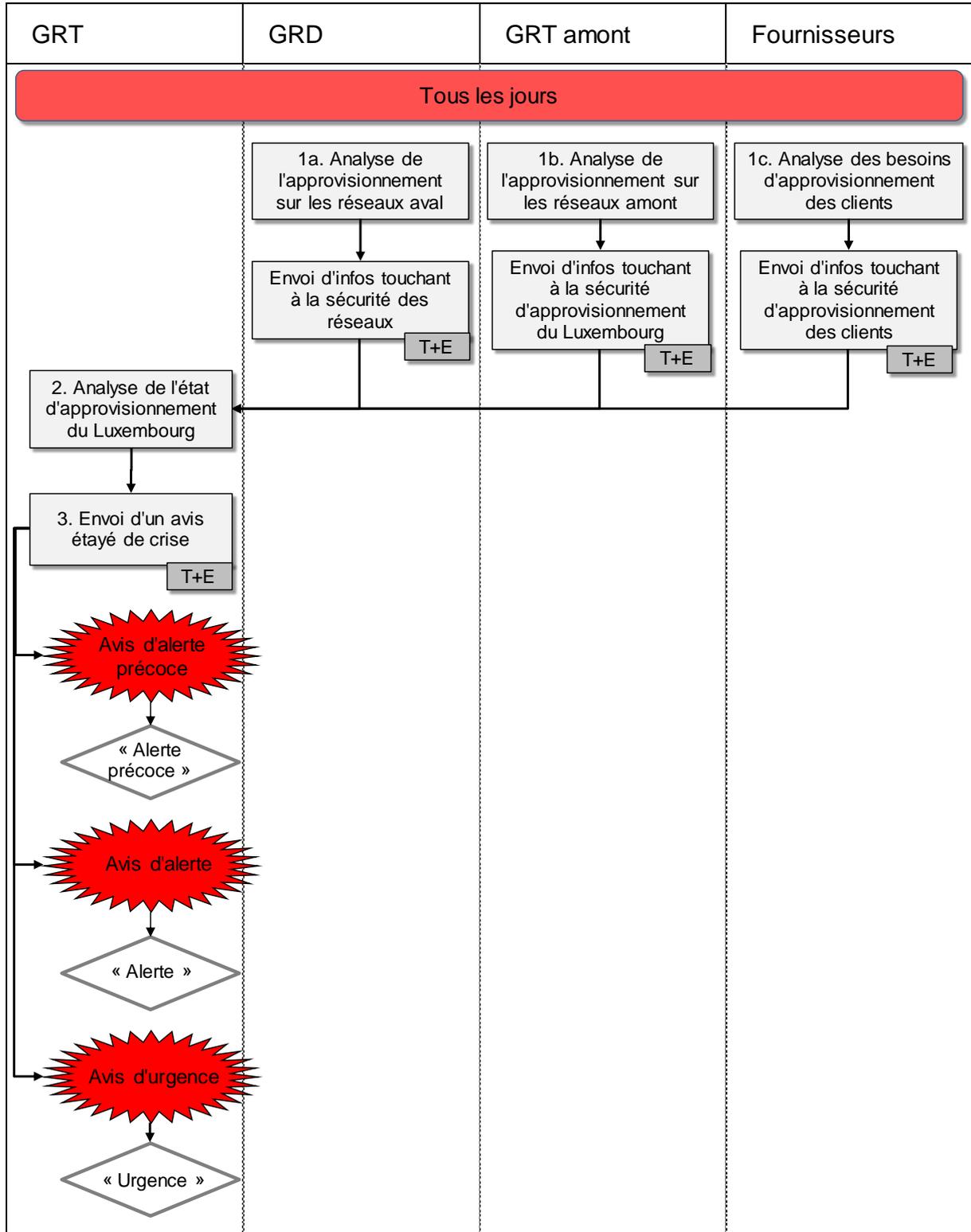


		Dès qu'ils anticipent un problème physique sur leur réseau qui pourrait affecter la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg, ils en informent le GRT.
1c	Analyse des besoins d'approvisionnement des clients par les fournisseurs et signalement de problèmes anticipés	Tous les jours, les fournisseurs analysent les besoins de leurs clients et leur capacité d'approvisionnement. Dès qu'ils anticipent un risque de ne pas pouvoir couvrir les besoins d'approvisionnement de leurs clients, ils en informent le GRT.
2	Analyse de l'approvisionnement sur les réseaux de transport et évaluation de l'état d'approvisionnement du Luxembourg par le GRT	Tous les jours, le GRT analyse en continu l'état du réseau et les flux de gaz sur son réseau. A partir de ces données ainsi que de celles qu'il reçoit des GRD, GRT amont et fournisseurs, il évalue l'état d'approvisionnement du Luxembourg et émet, s'il le juge nécessaire, un avis d'alerte précoce, d'alerte ou encore d'urgence à l'autorité compétente.
3	Envoi d'un avis étayé de crise par le GRT	Si le GRT le juge nécessaire au vu des circonstances constatées, il envoie à l'autorité compétente : <ul style="list-style-type: none">• un avis d'alerte précoce ou ;• un avis d'alerte ou ;• un avis d'urgence.

Le logigramme de la procédure est présenté ci-après :

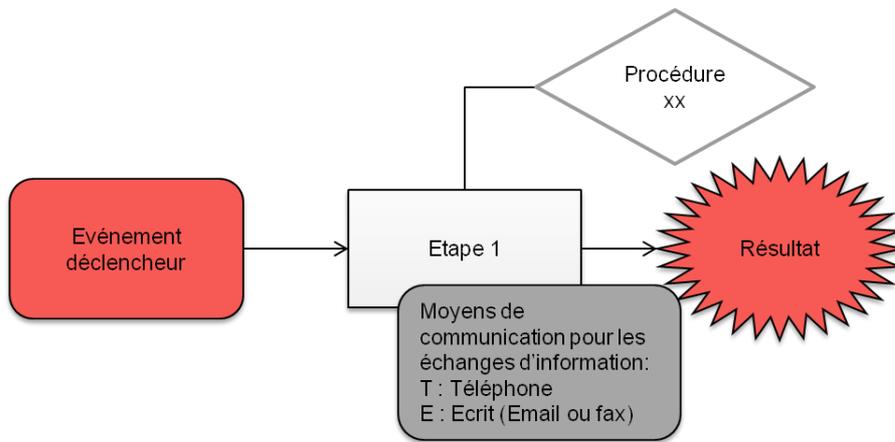


Figure 1 : Logigramme de la procédure de suivi de l'état d'approvisionnement





Légende :



1.2.1.3. Indicateurs et paramètres encadrant le déclenchement des niveaux de crise

Suite à la réception de l'avis étayé du GRT, l'autorité compétente déclare le niveau de crise préconisé par le GRT si elle estime, conformément à l'article 11 du Règlement (UE) 2017/1938,

- que l'événement anticipé est de nature à nuire considérablement à l'approvisionnement en gaz du Luxembourg (alerte précoce), ou
- que l'événement constaté nuit considérablement à l'approvisionnement en gaz du Luxembourg (alerte), ou enfin
- que toutes les mesures pertinentes fondées sur le marché ont été mises en œuvre sans que l'approvisionnement en gaz soit satisfaisant pour satisfaire la demande de gaz restante (urgence).

L'autorité compétente peut également déclarer un des trois niveaux de crise sans avoir reçu au préalable un avis étayé du GRT. Une telle déclaration intervient suite à des circonstances susceptibles d'atteindre l'état d'approvisionnement national tel que notamment des circonstances géopolitiques ou la situation dans les pays voisins ou au niveau de l'UE. A cette fin, et compte tenu que le Luxembourg et la Belgique forment une même zone de marché, l'autorité compétente se concerta avec l'autorité compétente de la Belgique.

Pour prendre sa décision de déclarer ou non un niveau de crise, l'autorité compétente prend en compte l'impact potentiel des événements impactant l'approvisionnement national sur la population et sur l'économie du Luxembourg.

1) Alerte précoce

L'autorité compétente peut déclarer le niveau d'alerte précoce de sa propre initiative ou sur base de l'avis d'alerte précoce du GRT, lorsque le GRT:

- prévoit une demande de gaz extrême, jusqu'à une semaine à l'avance ;



- anticipe un risque de rupture d'approvisionnement lié :
 - à un problème physique sur son réseau ou ;
 - à un problème commercial³;
- reçoit des informations d'un fournisseur qui anticipe un risque de ne pas pouvoir couvrir les besoins d'approvisionnement de ses clients ;
- reçoit des informations d'un GRT amont qui anticipe un problème physique sur son réseau pouvant affecter la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg ;
- reçoit des informations d'un GRD qui anticipe un problème physique sur son réseau pouvant affecter localement la sécurité d'approvisionnement au Luxembourg.

Le GRT Creos Luxembourg S.A. utilise principalement les indicateurs et informations suivants pour évaluer l'état d'approvisionnement ainsi que la nécessité d'émettre un avis d'alerte précoce :

- mouvements exceptionnels des prix du gaz THE / ZTP;
- informations venant du ReCo team NW (p.ex. problèmes physiques sur un réseau adjacent ou problèmes d'approvisionnement sur un des réseaux des GRT membre) ;
- informations issues de la presse spécialisée.

2) Alerte

L'autorité compétente peut déclarer une alerte de sa propre initiative ou sur base de l'avis d'alerte du GRT lorsque le GRT constate

- une demande de gaz extrême (ce qui se traduit par une utilisation des capacités d'entrée au maximum des capacités fermes) ou ;
- une rupture d'approvisionnement liée :
 - à un problème physique sur son réseau, ou sur celui d'un GRD ou d'un GRT amont, réduisant les capacités d'approvisionnement des clients luxembourgeois ou ;
 - à un problème commercial (ce qui se traduit par un fort déséquilibre d'un ou de plusieurs fournisseur(s) et par conséquent une utilisation maximale de l'OBA du GRT), mais qu'il juge, si besoin après consultation des fournisseurs, que la situation peut être gérée uniquement avec des mesures fondées sur le marché.

Le GRT Creos utilise principalement les indicateurs et informations suivants pour évaluer l'état d'approvisionnement et ainsi que la nécessité d'émettre un avis d'alerte :

- information du ReCo team NW du niveau 3 avec une demande de réduction de consommation ;
- détection d'une perte ou d'un problème sur une interconnexion en période de grande consommation.

³ P.ex : une crise d'approvisionnement en amont de son réseau, anomalies au niveau des nominations d'un fournisseur



3) Urgence

L'autorité compétente peut déclarer une alerte précoce de sa propre initiative ou sur base de l'avis d'urgence envoyé par le GRT lorsque le GRT constate

- une demande de gaz extrême ou
- une rupture d'approvisionnement liée
 - à un problème physique (par exemple la défaillance d'un point d'entrée) ou
 - à un problème commercial (par exemple la défaillance d'un fournisseur),

qui ne peuvent pas être résolues uniquement avec des mesures fondées sur le marché et nécessitent des mesures non-fondées sur le marché.

Le GRT envoie également un avis d'urgence lorsqu'il est informé qu'un GRD ira déclencher ou a déclenché un délestage localisé pour faire face à un problème physique localisé sur son réseau.

Le GRT Creos utilise principalement les indicateurs et informations suivantes pour évaluer l'état d'approvisionnement et ainsi que la nécessité d'émettre un avis d'urgence :

- perte d'un point d'entrée sur le réseau du GRT pendant une période de grand froid ;
- perte de plusieurs points d'entrée sur le réseau du GRT ;
- demande d'un GRT adjacent (application le cas échéant de la mesure de solidarité).

1.2.2. Procédures de déclenchement des niveaux de crise

1) Alerte précoce

La procédure d'alerte précoce est déclenchée par l'autorité compétente conformément aux critères énumérés au Chapitre 1.2.1.3, point 1), sur base d'un avis étayé d'alerte précoce du GRT ou de sa propre initiative suite à l'évolution géopolitique ou européenne de l'approvisionnement en gaz naturel et des marchés correspondants qui pourrait mettre en péril la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg. Les étapes clés de la procédure d'alerte précoce sont résumées dans le tableau ci-dessous :



Tableau 2 : Etapes clés de la procédure d'alerte précoce

N°	Étapes clés	Description
1	Déclaration d'alerte précoce par l'autorité compétente	<p>L'autorité compétente déclare le niveau d'alerte conformément aux critères énumérés sous le chapitre 1.2.1.3, point 1), suite à un avis étayé d'alerte précoce du GRT ou de sa propre initiative.</p> <p>Elle informe le Gouvernement, le GRT, l'ILR et le HCPN de sa décision.</p> <p>En cas de déclaration du niveau de crise « alerte précoce », elle informe la Commission européenne et, si besoin, les autorités compétentes des pays adjacents.</p>
2	Information des acteurs concernés par l'autorité compétente assistée par le GRT	Suite à la déclaration de l'alerte précoce, l'autorité compétente, assistée par le GRT, informe les parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD) de l'anticipation qu'un problème pourrait se produire et leur demande de mettre en place les mesures nécessaires.
3a	Mise en œuvre des mesures correctives par le GRT	Si l'avis d'alerte précoce résulte d'une anticipation d'un problème physique sur le réseau du GRT, celui-ci met en place les mesures visant à éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise.
3b	Mise en œuvre des mesures par le Gouvernement	S'il le juge nécessaire, le Gouvernement met en œuvre des mesures adéquates, notamment celles décrites sous le chapitre 2.1 , dont une campagne de sensibilisation
3c	Mise en œuvre des mesures correctives par les GRD	Si l'avis d'alerte précoce résulte d'une anticipation d'un problème physique sur le réseau d'un GRD, celui-ci met en place les mesures visant à éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise.
3d	Mise en œuvre des mesures correctives par les GRT amont	Si l'avis d'alerte précoce résulte d'une anticipation d'un problème physique sur le réseau d'un GRT amont, celui-ci met en place les mesures visant à éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise.
3e	Mise en œuvre des mesures correctives par les fournisseurs	Si l'avis d'alerte précoce résulte d'une anticipation d'un problème physique sur le réseau d'un GRD, celui-ci met en place les mesures visant à éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise.
3f	Réduction de la consommation par les clients finals	Suite aux recommandations faites par les autorités publiques, les clients finals font leur possible pour réduire leur consommation de gaz.

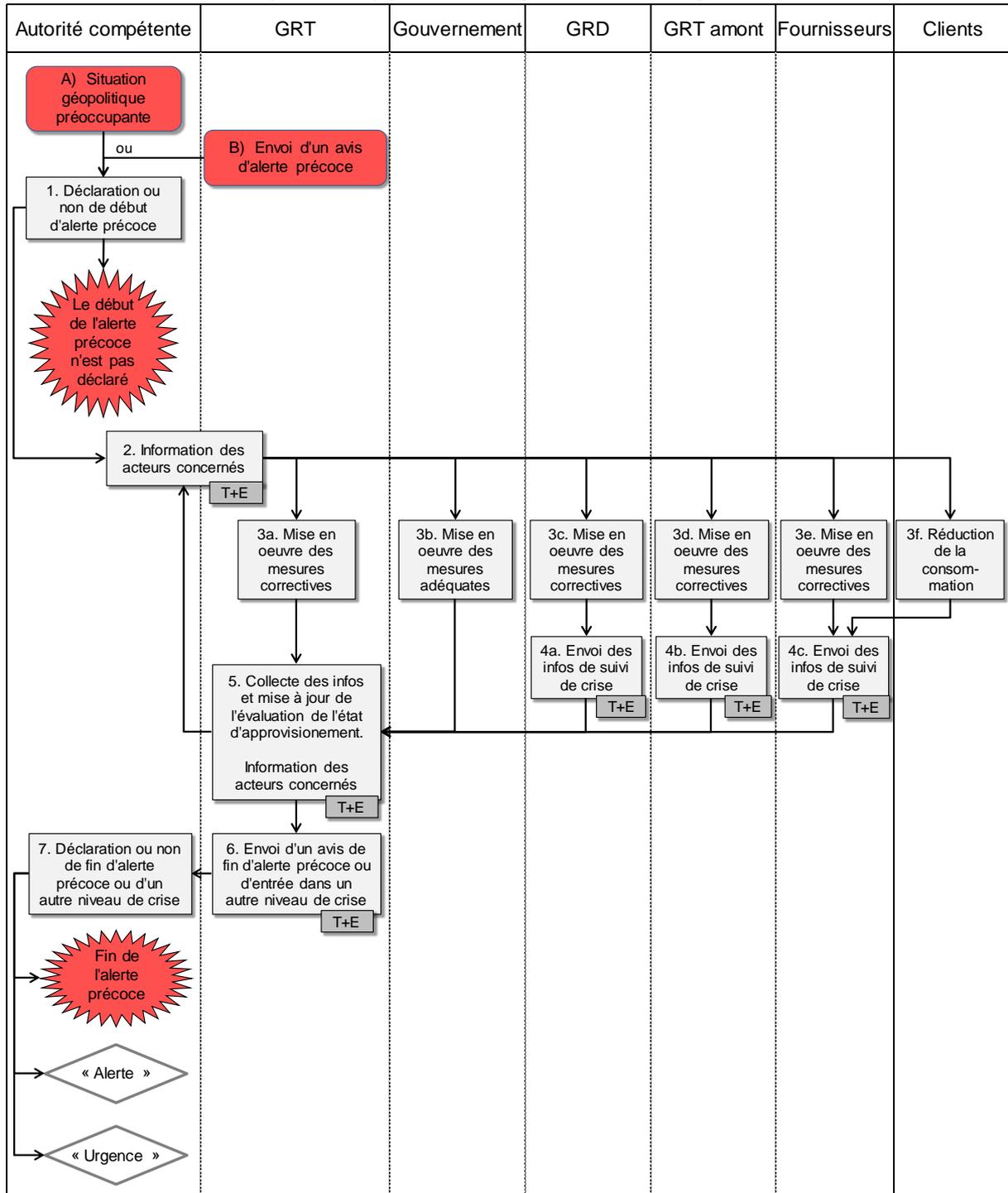


4a	Rapport du suivi de crise par les GRD	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les GRD informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
4b	Rapport du suivi de crise par les GRT amont	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les GRT amont informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
4c	Rapport du suivi de crise par les fournisseurs	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives et des réductions de consommation par les clients, les fournisseurs informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
5	Collecte des informations et mise à jour de l'évaluation de l'état d'approvisionnement par le GRT	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, le GRT collecte les informations qu'il reçoit des GRD, des GRT amont et des fournisseurs et met à jour son évaluation de l'état d'approvisionnement du Luxembourg. Il informe les parties concernées (autorité compétente, fournisseurs, GRT amont, GRD) de l'évolution de la situation d'approvisionnement du Luxembourg.
6	Envoi d'un avis de fin d'alerte précoce ou d'un avis d'alerte ou d'urgence par le GRT	Le GRT envoie, le cas échéant, un avis <ul style="list-style-type: none">• de fin d'alerte précoce,• d'alerte ou• d'urgence à l'autorité compétente.
7	Déclaration de fin d'alerte précoce ou de passage à un niveau de crise supérieur par l'autorité compétente	L'autorité compétente déclare ou non la fin du niveau de crise « alerte précoce » ou déclare le niveau d'alerte ou d'urgence.

Le logigramme est présenté ci-après :



Figure 2 : Logigramme de la procédure d'alerte précoce



2) Alerte

La procédure d'alerte est déclenchée par l'autorité compétente conformément aux critères énumérés au Chapitre 1.2.1.3, point 2), sur base d'un avis étayé d'alerte du GRT ou de sa propre initiative suite à l'évolution géopolitique ou européenne de l'approvisionnement en gaz naturel et



des marchés correspondants qui pourrait mettre en péril la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg. Les étapes clés de la procédure d'alerte sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Etapes clés de la procédure d'alerte

N°	Étapes clés	Description
1	Déclaration d'alerte par l'autorité compétente	L'autorité compétente déclare le niveau d'alerte conformément aux critères énumérés sous le chapitre 1.2.1.3, point 2), suite à un avis émis d'alerte du GRT ou de sa propre initiative. Elle informe le Gouvernement, le GRT, l'ILR et le HCPN de sa décision. En cas de déclaration du niveau de crise « alerte », elle informe la Commission européenne et si besoin les autorités compétentes des pays adjacents.
2	Convocation de la cellule de coordination par l'autorité compétente	En cas de déclaration du niveau de crise « alerte », elle convoque une cellule de coordination qui est composée de 2 responsables désignés par l'autorité compétente, 2 responsables désignés par l'ILR et de 2 responsables désignés par le GRT et dont les missions sont décrites au chapitre 4.
3	Préparation d'une recommandation par la cellule de coordination concernant les mesures à prendre	La cellule de coordination émet une recommandation concernant les mesures à prendre afin d'atténuer, voire mitiger, les risques.
4	Information des acteurs concernés par l'autorité compétente assistée par le GRT	L'autorité compétente, assistée par le GRT, informe les parties concernées (GRT amont, GRD, fournisseurs) de l'état d'approvisionnement et leur demande de mettre en place les mesures nécessaires.
5a	Mise en œuvre des mesures correctives par le GRT	Le GRT met en œuvre les mesures nécessaires pour assurer l'équilibrage du réseau (OBA, outils de flexibilité, l'effacement de clients effaçables, etc.).
5b	Mise en œuvre des mesures par le Gouvernement	Le Gouvernement met en œuvre les mesures nécessaires et adéquates.
5c	Mise en œuvre des mesures correctives par les GRD	Le GRD met en œuvre les mesures visant à éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise (implémentation des mesures de réduction de consommation, etc.) Si l'alerte a été déclenchée suite à un problème physique sur le réseau d'un GRD, celui-ci met en œuvre les mesures pour minimiser l'impact sur la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg (annulation des travaux de maintenance et



		d'infrastructure, effacement général de clients aux tarifs effaçables, installation de pontages, etc).
5d	Mise en œuvre des mesures correctives par les GRT amont	Si l'alerte a été déclenchée suite à un problème physique sur le réseau d'un GRT amont, celui-ci met en œuvre les mesures pour minimiser l'impact sur la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg.
5e	Mise en œuvre des mesures correctives par les fournisseurs	Si l'alerte a été déclenchée suite à des difficultés d'un fournisseur à couvrir les besoins d'approvisionnement de ses clients, celui-ci met en œuvre les mesures nécessaires et adéquates afin de couvrir les besoins de ses clients (il achète du gaz sur les places de marché adjacentes, utilise la flexibilité de ses contrats long-terme, met en œuvre des mesures de réduction de consommation, etc.)
5f	Réduction de la consommation par les clients finals	Suite aux consignes données par les autorités publiques respectivement par le gestionnaire de réseau auquel ils sont raccordés, les clients finals réduisent leur consommation de gaz selon le degré demandé.
6a	Rapport du suivi de crise par les GRD	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les GRD informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
6b	Rapport du suivi de crise par les GRT amont	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les GRT amont informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
6c	Rapport du suivi de crise par les fournisseurs	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives et des réductions de consommation par les clients, les fournisseurs informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
7	Collecte des informations et mise à jour de l'évaluation de l'état d'approvisionnement par le GRT	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, le GRT collecte les informations qu'il reçoit des fournisseurs, des GRT amont et des GRD et met à jour son évaluation de l'état d'approvisionnement du Luxembourg.
8	Rapport du suivi de crise par le GRT	Le GRT informe quotidiennement la cellule de coordination de l'état d'approvisionnement du Luxembourg ainsi que des mesures mises en œuvre pour gérer la situation de crise ainsi que des résultats obtenus. Il informe également les parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD) de l'état d'approvisionnement.

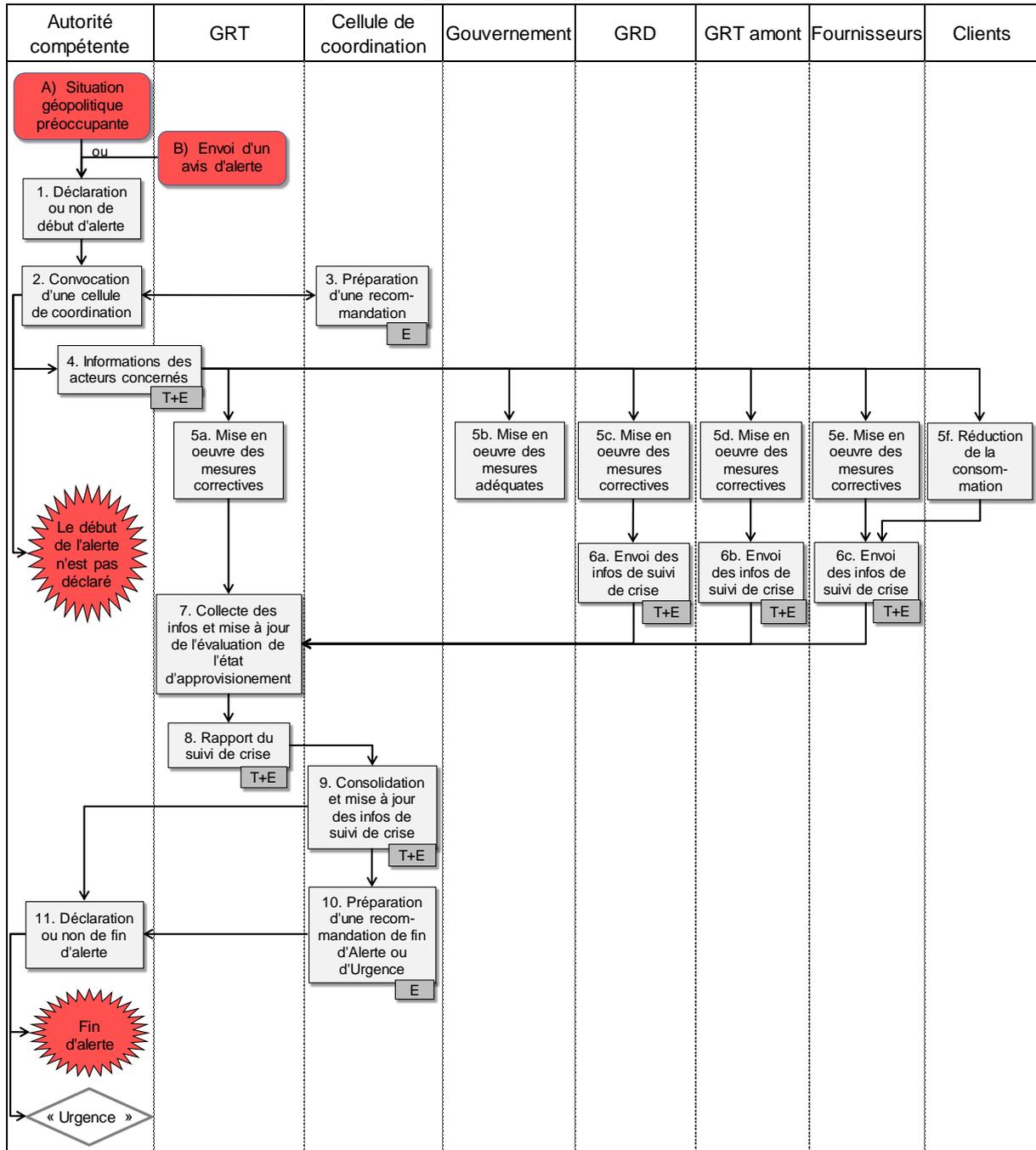


9	Consolidation et mise à disposition des informations de suivi de crise par la cellule de coordination	La cellule de coordination rassemble l'ensemble des informations sur la situation de crise et les met à la disposition de l'autorité compétente.
10	Envoi d'une recommandation de fin d'alerte ou d'urgence par la Cellule de coordination	Si elle le juge nécessaire, la Cellule de coordination envoie à l'autorité compétente une recommandation: <ul style="list-style-type: none">• de fin d'alerte ou• d'urgence.
11	Déclaration de fin d'alerte ou d'urgence par l'autorité compétente	L'autorité compétente déclare ou non la fin du niveau de crise « alerte » ou déclenche le niveau d'urgence.

Le logigramme de la procédure est présenté ci-après :



Figure 3 : Logigramme de la procédure d'alerte



3) Urgence

La procédure d'urgence est déclenchée par l'autorité compétente conformément aux critères énumérés au chapitre 1.2.1.3, point 3), sur base d'un avis étayé d'urgence du GRT ou de sa propre initiative, suite à l'évolution géopolitique ou européenne de l'approvisionnement en gaz naturel et des marchés correspondants qui pourrait mettre en péril la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg. Les étapes clés de la procédure d'urgence sont résumées dans le tableau suivant :



Tableau 4 : Etapes clés de la procédure d'urgence

N°	Étapes clés	Description
1	Déclaration d'urgence par l'autorité compétente	<p>L'autorité compétente déclare le niveau d'urgence conformément aux critères énumérés sous le chapitre 1.2.1.3, point 3), suite à un avis étayé d'urgence du GRT, à une recommandation de la cellule de coordination à l'occasion d'une procédure d'alerte ou de sa propre initiative.</p> <p>Elle informe le Gouvernement, le GRT, l'ILR et le HCPN de sa décision.</p> <p>En cas de déclaration du niveau de crise « urgence », elle informe la Commission européenne et si besoin les autorités compétentes des pays adjacents.</p>
2	Convocation d'une cellule de coordination par l'autorité compétente	<p>En cas de déclaration du niveau de crise « urgence », l'autorité compétente convoque, si celle-ci ne l'a pas encore été à l'occasion d'une procédure d'alerte préalablement lancée, une cellule de coordination qui est composée de 2 responsables désignés par l'autorité compétente, 2 responsables désignés par l'ILR et de 2 responsables désignés par le GRT et dont les missions sont décrites au chapitre 4.</p>
3	Préparation d'une recommandation par la cellule de coordination concernant les mesures à prendre	<p>La cellule de coordination prépare une recommandation concernant les mesures à prendre afin d'atténuer voire mitiger l'impact de l'urgence.</p>
4	Information des acteurs concernés par l'autorité compétente assistée par le GRT	<p>L'autorité compétente, assistée par le GRT, informe les parties concernées (GRT amont, GRD, fournisseurs), dans les meilleurs délais et si possible avant la mise en œuvre des mesures en question, de l'état d'approvisionnement ainsi que des mesures qui ont été recommandées par la cellule de coordination.</p>
5a	Mise en œuvre des mesures correctives ou du délestage par le GRT	<p>Le GRT met en œuvre les mesures correctives pour assurer l'équilibrage du réseau. Dans le cas où un délestage national s'avère nécessaire, le GRT y procède directement, même avant la déclaration d'urgence si les circonstances exigent une intervention sans délai.</p> <p>Si le délestage peut être planifié, le GRT communique aux consommateurs finals (dans l'ordre des niveaux de priorité définis au chapitre préliminaire) connectés à son réseau les consignes d'interruption de consommation et délègue la mise en œuvre du délestage aux différents GRD pour les consommateurs finals raccordés à leurs réseaux.</p>



		Dans le cas d'un délestage d'urgence, le délestage est réalisé par le biais des télécommandes des vannes de sectionnement du réseau de transport.
5b	Mise en œuvre des mesures par le Gouvernement	Le Gouvernement met en œuvre des mesures nécessaires et adéquates, notamment celles décrites sous le chapitre 2.3.
5c	Mise en œuvre des mesures correctives ou du délestage par les GRD	<p>Suite à la déclaration d'urgence par l'autorité compétente, les GRD mettent en œuvre les mesures correctives afin d'éviter qu'une dégradation de l'état d'approvisionnement ne se produise.</p> <p>Dans le cas où un délestage national s'avère nécessaire, les GRD y procèdent sur leur réseau conformément aux consignes du GRT.</p> <p>Dans le cas où un délestage local s'avère nécessaire, le GRD concerné y procède directement, même avant la déclaration d'urgence si les circonstances exigent une intervention sans délai.</p> <p>Si le délestage peut être planifié, les GRD communiquent aux consommateurs finals (dans l'ordre des niveaux de priorité définis au chapitre préliminaire) connectés à leur réseau les consignes d'interruption de consommation qu'ils ont reçues du GRT dans le cas d'un délestage national ou qu'ils ont défini eux-mêmes dans le cas d'un délestage localisé.</p> <p>En cas de non-exécution de leurs instructions, les GRD se rendent sur place pour réaliser eux-mêmes la coupure.</p>
5d	Mise en œuvre des mesures correctives par les GRT amont	Si l'urgence a été déclenchée suite à un problème physique sur le réseau d'un GRT amont, celui-ci met en œuvre les mesures pour minimiser l'impact sur la sécurité d'approvisionnement du Luxembourg.
5e	Mise en œuvre des mesures correctives par les fournisseurs	Si l'urgence a été déclenchée suite aux difficultés d'un fournisseur à couvrir les besoins d'approvisionnement de ses clients, celui-ci met en œuvre les mesures pour parvenir à couvrir les besoins de ces clients (achète du gaz sur les places de marché adjacentes, utilise la flexibilité de ses contrats long-terme, met en œuvre, dans les limites de ses compétences, etc.).
5f	Réduction de la consommation par les clients finals	Suite aux consignes données par les autorités publiques respectivement par le gestionnaire de réseau auquel ils sont raccordés, les clients finals réduisent leur consommation de gaz selon le degré demandé.

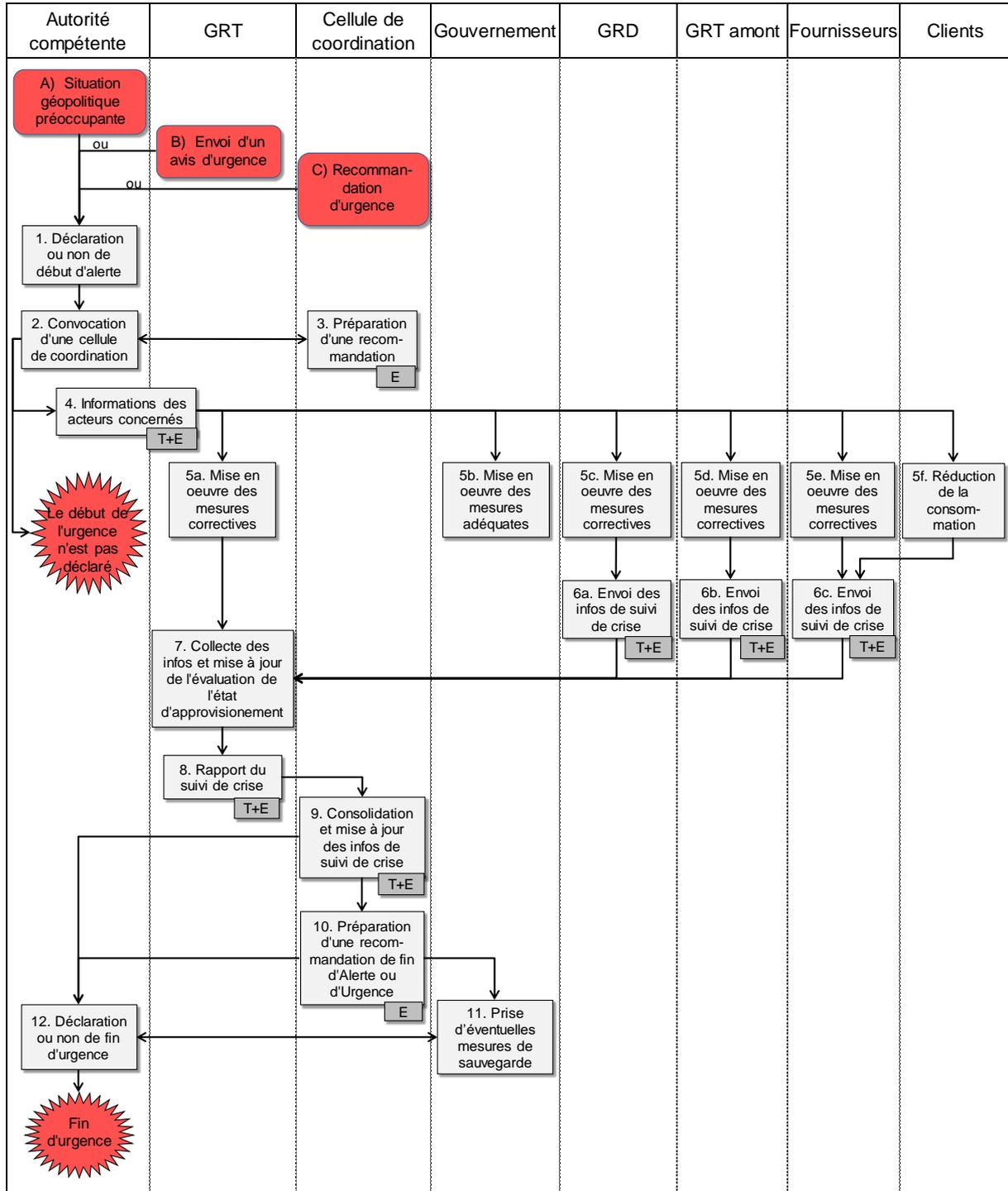


6a	Rapport du suivi de crise par les GRD	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives ainsi que du délestage, les GRD informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
6b	Rapport du suivi de crise par les GRT amont	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les GRT amont informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
6c	Rapport du suivi de crise par les fournisseurs	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, les fournisseurs informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.
7	Collecte des infos et mise à jour de l'évaluation de l'état d'approvisionnement par le GRT	Suite à la mise en œuvre des mesures correctives, le GRT collecte les informations qu'il reçoit des GRD et met à jour son évaluation de l'état d'approvisionnement du Luxembourg.
8	Rapport du suivi de crise par le GRT	<p>Le GRT informe quotidiennement la cellule de coordination des mesures mises en œuvre pour gérer la situation de crise ainsi que des résultats obtenus.</p> <p>Il informe également les parties concernées (cellule de coordination, fournisseurs, GRT amont, GRD) de l'état d'approvisionnement.</p>
9	Consolidation et mise à disposition des infos de suivi de crise par la cellule de coordination	La cellule de coordination rassemble l'ensemble des informations reçues sur la situation de crise et les met à la disposition de l'autorité compétente.
10	Envoi d'une recommandation de fin d'urgence ou de mesures supplémentaires par la cellule de coordination	<p>A partir des informations consolidées et conformément aux critères sous le chapitre 1.2.1.3, la cellule de coordination peut adresser à l'autorité compétente une recommandation</p> <ul style="list-style-type: none">• de fin d'urgence ou• de mesures de sauvegarde supplémentaires.
11	Prise d'éventuelles mesures de sauvegarde par le Gouvernement	En cas de recommandation de mesures supplémentaires de la cellule de coordination, l'autorité compétente saisit le Gouvernement et le HCPN en vue de prendre, conformément à leurs compétences respectives, des mesures de sauvegarde supplémentaires, tel que la mise en œuvre du PIU rupture énergie et en informe le GRT.
12	Déclaration ou non de fin d'urgence par l'autorité compétente	A partir de la recommandation de la cellule de coordination, l'autorité compétente décide de déclarer ou non la fin du niveau de crise « urgence »

Le logigramme de la procédure est présenté ci-après :



Figure 4 : Logigramme de la procédure d'urgence





1.3. Niveaux de crise au niveau européen ou régional

1.3.1. Alerte au niveau de l'Union européenne

Conformément à l'article 4 du Règlement (UE) 2022/1369, le Conseil européen peut déclarer, sur proposition de la Commission européenne, une alerte au niveau de l'Union européenne. Une telle déclaration déclenche une obligation de réduction de la demande à l'échelle européenne visant à préserver la sécurité de l'approvisionnement en gaz du réseau interconnecté de l'Union. Le Règlement (UE) 2022/1369 ne produit ses effets que jusqu'en août 2023 et été pris dans le contexte de la baisse des importations de gaz provenant de la Russie.

La Commission européenne peut présenter une telle proposition d'alerte lorsqu'elle considère qu'il existe un réel risque de pénurie grave de gaz ou de demande de gaz exceptionnellement élevée qui risque d'entraîner une détérioration significative de la situation de l'approvisionnement en gaz en Europe, mais que le marché est encore en mesure de gérer ces perturbations sans qu'un recours à des mesures non fondées sur le marché ne s'avère nécessaire. La Commission européenne soumet également au Conseil européen une proposition visant à déclarer une alerte européenne lorsque cinq autorités compétentes ou plus ayant déclaré une alerte au niveau national en font la demande.

Si une alerte européenne est déclarée, tous les Etats membres sont tenus de réduire leur consommation globale moyenne de gaz naturel de 15% pour la période du 1^{er} août 2022 au 31 mars 2023 par rapport à la période de référence des 5 années précédentes, à savoir des périodes du 1^{er} août au 31 mars, en commençant au 1^{er} août 2017 et allant jusqu'au 31 mars 2022.

Pour le Luxembourg, la consommation moyenne pendant les 5 périodes de référence s'élève à environ 6.500 GWh. L'objectif de réduction est donc fixé à environ 1000 GWh de manière à ce que la consommation nationale entre le 1^{er} août 2022 et le 31 mars 2023 ne doive pas dépasser environ 5.500 GWh.

Afin d'atteindre l'objectif fixé, les Etats membres peuvent déclarer un des niveaux de crise nationaux afin d'implémenter des mesures de réduction de la consommation pour différents secteurs. Les Etats membres peuvent aussi décider de ne pas déclarer un niveau de crise national pour autant qu'ils ont les instruments en place pour imposer des réductions de consommation dans leur pays. Au Luxembourg, l'article 19 de la Loi Gaz, tel que modifié par la loi du 27 juillet 2022⁴, prévoit qu'en cas de crise soudaine, un règlement grand-ducal peut consacrer des mesures de réduction de consommation pour une durée maximale de 3 mois. Pour permettre au Grand-Duc d'intervenir en toute situation de crise, l'article 19 précité n'a pas été lié à un niveau de crise déterminé.

⁴ loi du 27 juillet 2022 portant modification de 1^o la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché du gaz naturel ; 2^o la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité



1.3.2. Urgence au niveau régional ou de l'Union européenne

Conformément à l'article 12 du Règlement (UE) 2017/1938, la Commission européenne peut déclarer une urgence au niveau régional ou au niveau de l'Union européenne à la demande d'une autorité compétente qui a déclaré une urgence et à la suite des vérifications menées conformément à l'article 11, paragraphe 8 dudit Règlement. Elle déclare obligatoirement une telle urgence à la demande d'au moins deux autorités compétentes qui ont déclaré une urgence et lorsque les motifs de ces urgences sont liés.

Le Règlement (UE) 2017/1938 ne prévoit pas de mesures prédéfinies en cas d'urgence au niveau régional ou de l'Union européenne, mais la Commission européenne coordonne les actions des autorités compétentes, en tenant pleinement compte des informations pertinentes découlant de la consultation du groupe de coordination pour le gaz et des résultats de cette consultation. Elle peut convoquer un groupe de gestion de crise composé des gestionnaires de crise des États membres concernés par l'urgence et elle peut, en accord avec les gestionnaires de crise, inviter d'autres parties prenantes concernées à participer.

Les États membres, et en particulier les autorités compétentes, doivent veiller notamment à ce qu'aucune mesure ne soit prise qui restreigne indûment le flux de gaz au sein du marché intérieur, notamment le flux de gaz à destination des marchés touchés et qu'aucune mesure ne soit prise qui risque de compromettre gravement l'état de l'approvisionnement en gaz dans un autre État membre.

Les États membres, respectivement les autorités compétentes, qui sont directement ou indirectement concernés par une telle urgence régionale ou européenne peuvent déclarer de leur côté un des trois niveaux de crise nationale (alerte précoce, alerte ou urgence) pour assurer de manière optimale les conséquences engendrées par l'urgence régionale ou européenne.

2. Mesures à adopter par niveau de crise

Le catalogue de mesures décrit ci-après s'aligne sur les indicateurs et les circonstances qui justifient le déclenchement respectif des différents niveaux de crise, décrits au chapitre 1.2.1.3.

Ainsi, les mesures prévues pour le cas d'une « alerte précoce » sont plutôt axées sur un suivi approfondi de l'état de l'approvisionnement par tous les acteurs concernés ainsi que sur des mesures de précaution alors que qu'en cas d'« alerte » il est plutôt prévu de mettre en œuvre des mesures fondées sur le marché afin d'équilibrer le réseau et minimiser l'impact des incidents sur la sécurité d'approvisionnement. Dans le scénario « urgence », les mesures non fondées sur le marché précitées sont accompagnées de mesures contraignantes de réduction de la consommation (pris sur base de l'article 19 de la Loi Gaz) ainsi que par des interventions de délestage à l'échelle locale ou nationale.

Il convient cependant de préciser que les mesures décrites ci-après ne sont pas exclusivement liées à un niveau de crise déterminé. Grand nombre des mesures, surtout celles basées sur le marché,



peuvent s'avérer nécessaires et adéquates à tous les niveaux de crise, dépendant des impératifs se dégageant des circonstances d'une situation donnée. Ainsi, des mesures volontaires basées sur des recommandations peuvent tout aussi bien être priorisées en situation d'urgence qu'en situation d'alerte, alors que de l'autre côté des mesures contraignantes peuvent aussi bien être prises dans le contexte d'une alerte (précoce), notamment pour atténuer voire éviter l'occurrence de risques de perturbations de la sécurité d'approvisionnement constatés à l'occasion de ces niveaux.

Les explications ci-avant sont encore plus pertinentes pour le cas d'une crise européenne ou régionale telles que décrites au chapitre 1.3. ci-avant. L'autorité compétente se concertera avec les acteurs concernés et les autorités compétentes des pays voisins quant aux mesures à mettre en place pour atténuer la crise dans un esprit de solidarité avec les autres Etats membres. Ces mesures sont prises dans un esprit de solidarité européenne et ne prennent pas uniquement en compte la situation nationale, c'est-à-dire le niveau de crise y déclaré sur base des circonstances affectant le Luxembourg exclusivement. Ainsi, des mesures contraignantes peuvent s'avérer nécessaires dans l'intérêt du contexte européen, même si au Luxembourg le niveau d'alerte est maintenu et qu'un passage au niveau d'urgence ne s'impose pas.

Le tableau suivant présente une vue d'ensemble de toutes les mesures décrites ci-après :

Tableau 5 : Vue d'ensemble des mesures

I. Alerte précoce	II. Alerte	III. Urgence
<ul style="list-style-type: none">• Suivi quotidien de la sécurité d'approvisionnement• Suivi hebdomadaire avec les acteurs belges• Campagne de sensibilisation pour une réduction de la consommation de gaz• Augmentation de la nomination au point d'entrée Remich par le GRT• Déviation des flux d'entrée• Réduction de la maintenance programmée et des travaux d'infrastructure sur les réseaux de transport et/ou de distribution• Effacement localisé de clients au tarif effaçable• Evaluation de l'impact de l'événement déclencheur de la crise sur l'approvisionnement et information des clients• Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs	<ul style="list-style-type: none">• Achat de gaz sur le marché de gros par le GRT• Utilisation du stock en conduite• Utilisation des Operating Balancing Agreement avec les GRT Amont (accords inter-GRT)• Effacement de clients au tarif effaçable• Annulation des travaux d'infrastructure• Installation d'un pontage sur une conduite endommagée• Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs• Demande à la Commission européenne de déclarer une alerte européenne	<ul style="list-style-type: none">• Mesures de réduction obligatoire de la consommation en gaz naturel• Mesures concernant les piscines et saunas ouvertes au public• Mesures relatives au chauffage des bâtiments<ul style="list-style-type: none">• Mesures relatives au chauffage des bâtiments fonctionnels• Mesures relatives au chauffage des bâtiments d'habitation• Obligation de réduction de la consommation de gaz naturel des clients professionnels<ul style="list-style-type: none">• Obligation de « fuel switch »• Obligation « haircut » pour les clients professionnels N3 et N4 (y.c. possibilité « trading d'obligations »)• Obligation de réduction de la consommation pour les clients professionnels N1• Activation du plan de délestage• Application de la mesure de solidarité• Déconnexion technique d'une partie du réseau principal de gaz



2.1. Alerte précoce

2.1.1. Suivi quotidien de la sécurité d'approvisionnement

Description et acteurs impliqués

En complément des procédures prévues au chapitre 1.2, l'autorité compétente suit tous les jours, en étroite concertation avec le GRT, l'état général des réseaux et des interconnexions ainsi que l'équilibre entre l'offre et la demande sur le marché belgo-luxembourgeois en tenant compte des échanges transfrontaliers et des échanges journaliers entre les GRT européens par le ReCo team.

Procédure à suivre

Aucune procédure spécifique n'est définie pour cette mesure. L'autorité compétente est en contact journalier avec le GRT pour faire ce suivi de la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La mesure permet de rester vigilant et de prendre, le cas échéant, des mesures anticipées pour le cas où des problèmes d'approvisionnement risquent de se produire.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Au besoin.

2.1.2. Suivi hebdomadaire avec les acteurs belges

Description et acteurs impliqués

Les autorités compétentes du Luxembourg de la Belgique, ensemble avec les GRT luxembourgeois et belge, font un suivi hebdomadaire de l'état général des réseaux et des interconnexions avec la zone de marché belgo-luxembourgeoise en tenant compte des évolutions sur les marchés européens, des flux physiques sur le réseau européen ainsi que d'éventuels problèmes sur des interconnexions entre les pays de l'Union européenne ou avec des pays tiers.

Procédure à suivre

Les autorités compétentes et les GRT luxembourgeois et belges sont en contact au moins une fois par semaine, soit par visioconférence, soit via téléphone, pour faire le suivi de la sécurité d'approvisionnement en gaz naturel dans la zone de marché belgo-luxembourgeoise et en Europe.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La mesure permet de rester vigilant et de prendre, le cas échéant, des mesures anticipées pour le cas où des problèmes d'approvisionnement risquent de se produire.



Flux d'information entre les acteurs impliqués

Les acteurs échangent les informations qui les concernent comme les flux de gaz sur les interconnecteurs de la zone commune de marché, les niveaux des stockages, les volumes de gaz importés à travers le réseau de gaz ainsi que sous forme de gaz liquéfié au terminal de Zeebrugge.

2.1.3. Campagne de sensibilisation pour une réduction de la consommation de gaz

Description et acteurs impliqués

La campagne gouvernementale vise à inciter tous les consommateurs de gaz naturel à tout mettre en œuvre pour atteindre une réduction de leur consommation en gaz naturel et prévoit notamment des mesures spécifiques pour quatre catégories d'acteurs :

1. Les acteurs étatiques

Le Gouvernement émet une note d'instruction décrivant les mesures de réduction de consommation à mettre en œuvre à tous les ministères et administrations ainsi qu'une note à l'ensemble du personnel de l'État. Ces mesures prévoient notamment une réduction de la température de chauffage à 20°C, ainsi que des principes généraux de réduction de la consommation d'énergie, accompagnées par un conseil en énergie.

À préciser que les mesures ne se limitent pas exclusivement à la réduction de la consommation de gaz naturel, étant donné que toute économie d'énergie sur tout vecteur énergétique (électricité, fioul de chauffage, carburants, etc.) peut également contribuer de manière indirecte à une réduction de la consommation de gaz naturel.

Cette mesure pourra apporter une réduction estimée de 10 à 20% de la consommation de gaz naturel de l'État.

2. Les acteurs communaux

Les communes qui sont engagées dans le Pacte Climat font déjà des efforts et sont actives dans l'amélioration continue de leur efficacité énergétique, avec comme objectif de réduire leur consommation d'énergie et par conséquent leurs coûts d'énergie. Des mesures concrètes de sobriété énergétique dans le cadre des diverses activités communales sont proposées moyennant une lettre circulaire.

Avec ces mesures, il est estimé qu'une économie de 10 à 20% de gaz naturel peut être obtenue par les acteurs communaux. Les communes ont également la possibilité de profiter du service de conseil qui a été mis en place dans le cadre du Pacte Climat 2.0.

3. Les entreprises

Les entreprises sont également appelées à mettre en œuvre des mesures de réduction de leur consommation de gaz naturel, avec les moyens qui sont à leur disposition. À cette fin, un programme d'engagement volontaire est lancé. Des mesures concrètes dans le secteur industriel



sont à discuter et préparer avec la FEDIL. Afin d'aider les entreprises à trouver des potentiels de réduction de consommation, la Chambre des métiers et la Chambre de commerce, avec la Klima-Agence, mettent en place un service de conseil dans ce domaine et une hotline permettant aux entreprises de facilement obtenir des renseignements. Ces mesures sont estimées à pouvoir apporter une réduction de 20 à 30% de la consommation de gaz naturel des entreprises et du secteur industriel.

À cela s'ajoute un appel à la solidarité et à la vigilance des commerçants luxembourgeois pour soutenir les mesures visant à économiser de l'énergie. Dans le contexte d'une campagne nationale d'information décrite en plus de détail ci-dessous, la Direction générale des classes moyennes, la Confédération luxembourgeoise du commerce, la Fédération des artisans et la Chambre de commerce envoient un courrier à tous les commerçants du Grand-Duché afin de les sensibiliser et de les soutenir dans leurs projets d'économie d'énergie avec des recommandations et des exemples de bonnes pratiques.

4. Les citoyens

Le grand public, chaque citoyen individuel, a aussi un rôle important à jouer en vue des objectifs de réduction de la consommation. Une campagne nationale de sensibilisation est lancée. La campagne multimédia est accompagnée d'un site internet destiné à informer chaque citoyen sur les mesures à prendre pour économiser de l'énergie et par conséquent aussi de l'argent. Les ménages qui utilisent un chauffage à gaz, peuvent par exemple économiser jusqu'à 10% rien qu'en diminuant la température de 1 à 2 degrés dans leur domicile et davantage dans les pièces inoccupées. En outre, le site internet informe les citoyens sur les différentes aides financières qui sont disponibles pour faciliter les travaux de rénovation énergétique et la transition vers les énergies renouvelables et pour soutenir les ménages à faibles revenus.

D'après les estimations des potentiels d'économie respectifs susmentionnés, une réduction de 5 à 10% peut être atteinte grâce aux mesures volontaires du grand public.

2.1.4. Augmentation de la nomination au point d'entrée Remich par le GRT

Description et acteurs impliqués

Cette mesure peut être mise en œuvre par le GRT notamment suite à l'anticipation d'une demande de gaz extrême, jusqu'à une semaine à l'avance. Elle consiste en l'augmentation par le GRT de sa nomination de capacité au point d'entrée de Remich, défini dans le cadre du Règlement ILR/G22/2 de l'ILR, à travers une hausse du niveau minimum de nomination.

Procédure à suivre

Il n'y a pas de procédure pour cette mesure fondée sur le marché. En règle générale, le GRT estime dans un premier temps le besoin en gaz au point d'entrée de Remich, puis envoie une semaine à l'avance au fournisseur détenteur de ce produit une obligation de nomination ajustée sur la base de son estimation.



Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La mesure permet de garantir le flux requis de gaz au point d'entrée de Remich pour faire face à l'événement anticipé risquant de détériorer l'état d'approvisionnement.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Le GRT envoie un fichier par le dispatching vers le fournisseur qui détient la capacité au point d'entrée de Remich, avec l'obligation de nomination.

2.1.5. Déviation des flux d'entrée

Description et acteurs impliqués

Cette mesure peut être mise en œuvre par le GRT suite à l'anticipation d'un risque de rupture d'approvisionnement lié à un problème commercial⁵ ou lié à un problème physique sur le réseau d'un GRT amont. La mesure consiste à activer la coordination avec les GRT adjacents Fluxys et OGE pour pouvoir dévier les flux vers une autre entrée que celle potentiellement impactée.

Procédure à suivre

Le GRT n'a pas prévu de procédure spécifique pour cette mesure.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Cette mesure permet de se préparer à la survenue éventuelle de l'incident anticipé en disposant des flux de gaz requis aux entrées non impactées par l'incident pour assurer la continuité de l'approvisionnement au Luxembourg ou minimiser l'impact de l'incident sur celle-ci.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Au besoin.

2.1.6. Réduction de la maintenance programmée et des travaux d'infrastructure sur les réseaux de transport et/ou de distribution

Description et acteurs impliqués

Cette mesure peut être mise en œuvre par le GRT et/ou les GRD suite à l'anticipation d'un problème physique important sur leur réseau. Elle consiste à réduire les interventions de maintenance programmée, ainsi que les travaux d'infrastructure sur le réseau respectif pendant la période d'alerte précoce. Cette mesure peut aller, en cas de besoin, jusqu'à l'annulation de l'ensemble des interventions de maintenance programmée et des travaux d'infrastructure.

⁵ Si le GRT a par exemple connaissance d'une crise d'approvisionnement en amont de son réseau, ou s'il relève des anomalies au niveau des nominations d'un fournisseur actif au Luxembourg et que ce fournisseur ne renomme pas



Procédure à suivre

Aucune procédure spécifique n'est définie pour cette mesure.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Cette mesure permet d'assurer la disponibilité maximale du réseau de transport et de distribution et ainsi réduire le risque d'une baisse de la pression sous un niveau critique.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Les GRD échangent selon les besoins des informations avec le régulateur, l'autorité compétente, les autres GRD et le GRT concernant les opérations de maintenance ou les travaux retardés ou annulés.

2.1.7. Effacement localisé de clients au tarif effaçable

Description et acteurs impliqués

Cette mesure peut être mise en œuvre si nécessaire par les GRD suite à l'anticipation par les GRD d'un problème physique important sur leur réseau de distribution ou à la demande du GRT pour toute autre raison ayant déclenché le niveau de crise en cause. Elle consiste à activer l'effacement de clients au tarif effaçable choisis de manière appropriée par rapport au problème anticipé.

Procédure à suivre

Cet effacement localisé est effectué selon les clauses relatives aux clients effaçables des conditions particulières d'accès au réseau des gestionnaires de réseau de distribution.

Les GRD communiquent par téléphone et par courrier électronique aux clients effaçables une demande d'effacement qui comporte les informations suivantes :

- l'identification du Point de Fourniture (N° POD) concerné par l'effacement,
- l'identification du client final,
- la date et l'heure de prise d'effet de la demande de réduction de consommation,
- la durée prévisible de l'effacement en cas d'un événement planifié.

Les clients sont tenus de respecter la demande d'effacement sous peine d'être délestés par le GRD concerné.

Les GRD informent le GRT des demandes d'effacement effectuées.

Un message de fin d'effacement, transmis par courrier électronique, annoncera l'annulation de la restriction opérationnelle avec un préavis d'une heure.

Les fournisseurs des clients effaçables dont l'effacement est activé sont informés par téléphone et par courrier électronique conformément au Code de distribution en vigueur.



Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Environ 30 clients ont souscrit des contrats à tarif effaçable en 2021, consommant ensemble environ 200 MWh de gaz par an. Des demandes d'effacement très ponctuels par le GRD concerné suffisent en général pour atténuer les risques qui se posent et pour contribuer au maintien de l'approvisionnement, notamment des clients protégés.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Les fournisseurs des clients effaçables dont l'effacement est activé sont informés par téléphone et courrier électronique conformément au Code de distribution en vigueur.

2.1.8. Evaluation de l'impact de l'événement déclencheur de la crise sur l'approvisionnement et information des clients

Les fournisseurs actifs au Luxembourg utilisent des mesures spécifiques selon les événements à l'origine de la déclaration du niveau de crise en cause et en fonction de leur stratégie et moyens d'approvisionnement. Deux types de mesures peuvent être distingués :

- évaluation de l'impact de l'événement déclencheur de l'entrée en alerte précoce sur l'approvisionnement des clients du fournisseur et information des clients ;
- adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement du fournisseur pour se préparer à la survenance effective de l'événement qui nuirait considérablement à l'état d'approvisionnement. Cette mesure est également d'application dans le niveau d'alerte.

Chacune de ces mesures est appliquée à des degrés divers par les fournisseurs actifs sur le marché luxembourgeois.

Description et acteurs impliqués

Les fournisseurs entrent dans un dialogue avec le GRT et l'autorité compétente pour comprendre en détail l'événement déclencheur et son impact possible sur l'approvisionnement de leurs clients. Si l'événement peut avoir un impact sur l'approvisionnement de leurs clients, en particulier en cas de risque d'interruption physique due à un problème physique sur le réseau du GRT ou du GRD concerné, les fournisseurs contactent leurs clients et les informent de la situation afin que les clients puissent anticiper une éventuelle interruption de leur approvisionnement (modification de leur planning d'activité ou utilisation de sources d'énergie de secours).

Procédure à suivre

Aucune procédure spécifique n'est définie pour cette mesure fondée sur le marché.



Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La mesure permet aux fournisseurs d'anticiper et de prévoir les adaptations à apporter à leurs moyens d'approvisionnement, et aux clients finals de mieux se préparer à une éventuelle pénurie de gaz naturel.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Au besoin.

2.1.9. Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs

Description et acteurs impliqués

Sur base de l'évaluation d'impact de l'événement déclencheur de la crise sur l'approvisionnement de leurs clients, les fournisseurs préparent les adaptations de leur stratégie et de leurs moyens d'approvisionnement nécessaires et adéquates pour faire face à l'événement en cause, et si nécessaire, procèdent à leur mise en œuvre. Ces adaptations dépendent du portefeuille d'approvisionnement des fournisseurs :

- Les fournisseurs étant approvisionnés par un fournisseur amont unique et n'étant pas eux-mêmes expéditeurs transport informent leur fournisseur amont de la situation afin que ce dernier prenne les mesures requises pour gérer l'événement et assurer la continuité de l'approvisionnement.
- Les fournisseurs disposant d'un portefeuille d'approvisionnement diversifié et étant eux-mêmes expéditeurs transport actifs sur les marchés de gros européens, peuvent activer les mesures suivantes :
 - modification de la route d'approvisionnement du gaz permettant de basculer des volumes d'un point d'entrée à un autre, dans le cadre des capacités de transport déjà souscrites, et si nécessaire en achetant de la capacité court terme complémentaire si disponible sur le marché ;
 - utilisation de la flexibilité des contrats long terme : modification des nominations en fonction des dispositions du contrat en question et des capacités de transport réservées et/ou disponibles sur le marché ;
 - utilisation de la capacité de stockage détenues dans des pays voisins : modification de l'utilisation du stockage ;
 - achats / ventes et nomination de gaz sur les places de marché adjacentes en fonction des capacités de transport réservées et/ou disponibles sur le marché.



Procédure à suivre

Aucune procédure spécifique n'est définie pour cette mesure fondée sur le marché.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La mesure permet aux fournisseurs de préparer les adaptations à apporter à leur stratégie et à leurs moyens d'approvisionnement pour faire face à l'événement potentiel, et le cas échéant à commencer à les mettre en œuvre.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Les fournisseurs interagissent avec leurs contreparties habituelles (fournisseurs amont, GRT Creos et GRT des pays adjacents, opérateurs de stockage et contreparties des marchés de gros) pour la gestion de leur approvisionnement, dans le cadre de processus des marchés classiques.

2.2. Alerte

2.2.1. Achat de gaz sur le marché de gros par le GRT

Description et acteurs impliqués

Le GRT Creos est en mesure d'acheter du gaz sur le marché spot sur un des deux Hub ZTP ou THE, et de nommer des quantités vers le Luxembourg (côté Fluxys et ZTP, resp. OGE et THE).

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Le volume journalier maximal que le GRT Creos anticipe pouvoir acheter sur le marché en cas de crise est de 1300 MWh/j, pendant une durée de 3 jours, soit environ 5,4% de la demande journalière des clients protégés dans le scénario i des normes d'approvisionnement (demande extrême sur 7 jours).

2.2.2. Utilisation du stock en conduite

Description et acteurs impliqués

Creos prévoit une réduction de la quantité de gaz sur les entrées en dessous des quantités consommées, avec une nomination du stock en conduite vers les consommateurs.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Creos estime la contribution de ce moyen de flexibilité à 500 MWh, soit environ 2 % de la demande journalière des clients protégés dans le scénario i des normes d'approvisionnement (demande extrême sur 7 jours).



2.2.3. Utilisation des OBA avec les GRT Amont (accords inter-GRT)

Description et acteurs impliqués

Creos prévoit une augmentation de la quantité de gaz sur les entrées en dessous des quantités consommées.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Le GRT Creos indique que les différents OBA apportent une contribution de ± 400 MWh à Remich et $\pm 2\,000$ MWh à Bras/Pétange, soit au global 10% de la demande journalière des clients protégés dans le scénario i) des normes d'approvisionnement (demande extrême sur 7 jours).

2.2.4. Effacement de clients au tarif effaçable

Description et acteurs impliqués

Cette mesure consiste en l'activation par les GRD, de leur propre chef en cas de problème sur leur réseau ou à la demande du GRT pour tout autre problème, de l'effacement de tout ou partie de la consommation de clients au tarif effaçable raccordés à leur réseau choisis de manière appropriée pour atteindre le volume et le débit d'effacement nécessaire.

Procédure à suivre et flux d'information entre les acteurs impliqués

Cet effacement est effectué selon les conditions particulières d'accès au réseau de distribution relative aux clients effaçables.

La même procédure est appliquée que celle décrite au chapitre 2.1.6. du niveau de crise « alerte précoce ».

Contribution attendue de la mesure pour faire face à la situation d'alerte (estimation)

25 clients sont actuellement effaçables sur l'ensemble des réseaux de distribution au Luxembourg, correspondant aux demandes effaçables suivantes :

- Demande extrême journalière totale effaçable : 3,647 GWh/j, soit environ 15 % de la demande journalière estimée des clients protégés dans le scénario de demande extrême sur 7 jours définie par les normes d'approvisionnement du Règlement (UE) 2017/1938.
- Demande extrême hebdomadaire (7 jours) totale effaçable sur les réseaux de distribution : 23,734 GWh/semaine, soit environ 14,5 % de la demande hebdomadaire estimée des clients protégés dans le scénario de demande extrême sur 7 jours définie par les normes d'approvisionnement du Règlement (UE) 2017/1938.
- Demande extrême mensuelle (30 jours) totale effaçable sur les réseaux de distribution : 86,861 GWh/mois, soit environ 15 % de la demande mensuelle estimée des clients protégés dans le scénario de demande extrême sur 30 jours définie par les normes d'approvisionnement du Règlement (UE) 2017/1938.
- Demande moyenne mensuelle (30 jours) effaçable sur les réseaux de distribution : 46,609 GWh/mois, soit environ 10,2 % de la demande mensuelle estimée des clients



protégés dans le scénario de demande moyenne sur 30 jours définie par les normes d'approvisionnement du Règlement (UE) 2017/1938.

Tableau 6 : Demande estimée des clients protégés au Luxembourg dans le cadre des normes d'approvisionnement

	Demande sur la période (GWh)	Demande journalière (GWh/j)
Demande extrême 7 jours (i)	163,9	23,92
Demande extrême 30 jours (ii)	580,28	19,34
Demande moyenne 30 jours (=max 30j d'un hiver moyen) (iii)	456,58	15,22

2.2.5. Annulation des travaux d'infrastructure

Description et acteurs impliqués

Cette mesure est prise suite à la survenue d'un problème physique important sur le réseau d'un GRD. Elle consiste à annuler tout ou partie des travaux d'infrastructure prévus sur le réseau du GRD. Le cas échéant, le GRD concerné peut aussi prévoir l'installation d'un pontage sur la conduite endommagée (c.f. chapitre 2.2.6).

Procédure à suivre

Il n'existe pas de procédure pour cette mesure. En règle générale, le GRD réalise une analyse d'impact de l'incident et juge si les travaux planifiés risquent d'entraver la sécurité d'approvisionnement des clients raccordés à son réseau de distribution. Il prend sur cette base la décision d'annuler des travaux concernés.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à la situation d'alerte

Cette mesure permet la minimisation du risque de propagation de l'incident.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Le GRD concerné informe les clients concernés et le GRT des mesures planifiées.

2.2.6. Installation d'un pontage sur une conduite endommagée

Description et acteurs impliqués

Cette mesure consiste en la mise en place par le GRD concerné d'un pontage sur une conduite endommagée à l'origine de l'entrée en alerte.

Procédure à suivre

Il n'existe pas de procédure pour cette mesure.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à la situation d'alerte

Cette mesure permet la minimisation de l'impact de l'incident sur l'approvisionnement des clients finals.



Flux d'information entre les acteurs impliqués

Au besoin.

2.2.7. Adaptation de la stratégie et des moyens d'approvisionnement des fournisseurs

Description et acteurs impliqués

Les fournisseurs mettent en œuvre les adaptations de leur stratégie et de leurs moyens d'approvisionnement requises pour faire face à l'événement. Ces adaptations dépendent du portefeuille d'approvisionnement des fournisseurs et sont identiques à celles appliquées au chapitre 2.1.8. lors d'une « alerte précoce ».

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La capacité d'achat sur les marchés de gros adjacents de ces fournisseurs est estimée à au moins 75 GWh/jour et la capacité de stockage détenue dans les pays adjacents à plusieurs TWh. La flexibilité des contrats long terme est très limitée.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

Les fournisseurs interagissent avec leurs contreparties habituelles (fournisseurs amont, GRT Creos et GRT des pays adjacents, opérateurs de stockage et contreparties de gros) pour la gestion de leur approvisionnement, dans le cadre de processus de marchés classiques.

2.2.8. Demande à la Commission européenne de déclarer une alerte européenne

Conformément à l'article 4 du Règlement (UE) 2022/1369, la Commission européenne soumet au Conseil européen une proposition visant à déclarer une alerte européenne lorsque cinq autorités compétentes ou plus qui ont déclaré une alerte au niveau national en font la demande. Si l'autorité compétente du Luxembourg estime que les mesures prises au niveau national et décrites aux chapitres 2.2.1. à 2.2.3. ne sont pas suffisantes pour combler la pénurie de gaz naturel, elle peut, ensemble avec au moins 4 autres Etats membres demander à la Commission de proposer au Conseil de déclarer une Alerte européenne qui engendre des mesures contraignantes de réduction de la demande de gaz dans tous les Etats membres. Cette mesure initiée par l'autorité compétente est la dernière mesure à prendre éventuellement avant de déclarer une Urgence sous réserve que les mesures décrites ci-avant n'ont pas montré l'effet souhaité et que les problèmes rencontrés au Luxembourg risquent de prendre une envergure régionale ou européenne.

Description et acteurs impliqués

L'autorité compétente s'échange avec les autorités compétentes de la Belgique et de l'Allemagne ainsi qu'avec d'autres autorités compétentes qui se trouvent dans une situation de pénurie de gaz similaire avant de formellement demander à la Commission européenne de proposer au Conseil européen de déclarer une Alerte européenne.



Procédure à suivre

Aucune procédure spécifique n'est prévue pour cette demande.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

En cas d'alerte européenne, chaque État membre est obligé à réduire sa consommation nationale de 15% au cours de la période allant du 1^{er} août 2022 au le 31 mars 2023 par rapport à la période de référence des 5 années précédentes. Cet effort commun permettra de réduire globalement la demande de gaz en Europe ce qui devrait calmer les marchés européens et avoir même comme conséquence une baisse éventuelle des prix de gros.

Flux d'information entre les acteurs impliqués

La demande est envoyée par courrier électronique aux responsables du Gas Coordination Group par l'autorité compétente.

2.3. Urgence

2.3.1. Liste d'actions prédéfinies concernant l'offre et la demande afin de mettre du gaz à disposition en cas d'urgence

Les mesures décrites au chapitres 2.1.3., 2.1.7, 2.1.8, 2.2.2, 2.2.4 concernant l'offre et la demande afin de mettre du gaz à disposition s'appliquent également en cas d'urgence.

2.3.2. Mesures fondées sur le marché

Les mesures fondées sur le marché énumérées aux chapitres 2.1.4, 2.1.5, 2.1.9, 2.2.1, 2.2.7 peuvent également être prises au niveau d'urgence.

2.3.3. Mesures non fondées sur le marché

Le Grand-Duc peut prendre des mesures de réduction de consommation en vertu de l'article 19 de la Loi Gaz. Ces mesures s'inscrivent dans l'objectif d'atténuer les effets d'une crise avant que les gestionnaires de réseaux se voient contraints de procéder à des mesures plus drastiques impliquant une interruption d'approvisionnement absolue pour certaines catégories de consommateurs, c'est-à-dire un délestage forcé.

2.3.3.1. Mesures de réduction obligatoire de la consommation en gaz naturel

Les mesures contraignantes de réduction de consommation prises par le biais d'un règlement grand-ducal en exécution de l'article 19 précité sont les suivantes :



A. Mesures concernant les piscines et saunas ouvertes au public

Description et acteurs impliqués :

Les mesures contraignantes concernent l'ensemble des piscines, saunas et autres installations de spa ouvertes au public et chauffées au gaz naturel. Elles visent à réduire de manière substantielle la consommation de gaz naturel de ces établissements et seront, si possible, appliquées dans l'ordre chronologique tel qu'énuméré ci-après (dépendant du volume d'énergie qui doit être économisé) :

1. Réduction de la température des bassins de natation chauffés par du gaz naturel à 23 °C ;
2. Fermeture des bassins et installations de spa tels que les piscines extérieures chauffées entre le 30 septembre et le 30 avril, les saunas, les bassins à température élevée non destinés à la natation, les hammams ainsi que toute autre installation de spa chauffée au gaz naturel.

Ne sont pas visés les bassins et installations liés à un service essentiel.

3. Fermeture de toutes les piscines extérieures chauffées. Ne sont pas visés les bassins liés à un service essentiel ;
4. Fermeture de toutes les piscines chauffées. Ne sont pas visés les bassins liés à un service essentiel.

Procédure à suivre

Les mesures contraignantes énumérées ci-avant seront consacrées par règlement grand-ducal en exécution de l'article 19 de la Loi Gaz. Une lettre circulaire sera adressée à toutes les communes du Luxembourg et les exploitants de piscines, saunas et autres installations de spa ouvertes au public seront informés par écrit.

Contribution attendue de la mesure pour atténuer les conséquences en cas d'urgence

Une réduction de 2 °C de la température des bassins est une mesure qui apporte déjà une diminution de la consommation d'énergie de l'ordre de 25%. La fermeture des piscines extérieures chauffées pendant toute l'année contribue à une diminution supplémentaire de la consommation d'énergie considérable.

Avec les deux mesures 1 et 2, une économie d'énergie d'au moins 5 GWh peut être atteinte. Sachant qu'une piscine consomme en moyenne à peu près 200.000 kWh de gaz par an et supposant qu'il existe une centaine de petites ou grandes piscines au Luxembourg, ces piscines consomment ensemble près de 20 GWh (=100 x 200 MWh) de gaz naturel par an. Avec les mesures énumérées ci-avant, une réduction de 0,2 à 0,3% de la consommation nationale en gaz naturel peut être atteinte.



B. Mesures relatives au chauffage des bâtiments

a) Mesures relatives au chauffage des bâtiments fonctionnels

Description et acteurs impliqués

Les propriétaires, gérants et occupants des bâtiments non destinés à des fins d'habitation qui sont chauffés au gaz naturel sont obligés de régler le chauffage à une température de 19 °C au maximum pour les locaux recevant du public.

En période d'inoccupation, la température du chauffage est :

- baissée d'au moins 2 °C en cas d'inoccupation nocturne quotidienne;
- fixée à 16 °C au maximum lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 24 heures et inférieure à 72 heures ;
- fixée au maximum à 8 °C lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 72 heures.

Contribution attendue de la mesure pour atténuer les conséquences en cas d'urgence

Les clients non résidentiels utilisant le gaz naturel surtout pour chauffer leurs bâtiments représentent ensemble environ 30% de la consommation nationale de gaz par an. En réduisant de 2 °C la température dans ces immeubles, une économie de 7% de gaz peut être obtenue, représentant à peu près 180 GWh par an soit 2% de la consommation totale du pays.

b) Mesures relatives au chauffage des bâtiments d'habitation

Description et acteurs impliqués

Les gérants, propriétaires et habitants des bâtiments d'habitation qui sont chauffés au gaz naturel sont obligés de régler le chauffage à une température de 19 °C au maximum pour les pièces à usage régulier pendant la journée.

En période d'inoccupation, la température du chauffage est :

- baissée d'au moins 2 °C en cas d'inoccupation nocturne quotidienne;
- fixer la température à 16 °C au maximum lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 24 heures.

Il est en plus recommandé de limiter au maximum la consommation d'eau chaude (voir recommandations de la campagne de sensibilisation de septembre 2022).

Contribution attendue de la mesure pour atténuer les conséquences en cas d'urgence

Les consommateurs résidentiels utilisant le gaz principalement pour chauffer leur habitation et pour la production d'eau chaude représentent environ 30% de la consommation nationale de gaz par an. En réduisant de 2 °C la température dans les habitations, une économie de 10% de gaz peut être obtenue, représentant à peu près 300 GWh par an soit environ 3% de la consommation totale du pays.



C. Obligation de réduction de la consommation de gaz naturel des clients non résidentiels

a) Obligation de « fuel switch »

Description et acteurs impliqués

Les clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite supérieure à 2 MWh/h ou une consommation annuelle supérieure à 1 GWh et étant en mesure de passer sur d'autres combustibles que le gaz (en général du gazole), sont obligés à utiliser au moins une partie de leur capacité totale de ces installations à fuel alternatif en substituant ainsi une partie de leur consommation de gaz naturel.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

Pour ce qui concerne les grands clients industriels, le potentiel de réduction de la consommation en passant sur des fuels alternatifs est estimé à environ 400 GWh par an.

b) Obligation « haircut » pour les clients non résidentiels N3 et N4

Description et acteurs impliqués

En fonction de l'envergure de la situation de la crise d'approvisionnement, les consommateurs finaux appartenant aux niveaux de priorité N3 et N4 tels que définis au chapitre préliminaire c'est-à-dire les clients non résidentiels ayant une capacité supérieure à 2 MWh/h voire une consommation annuelle supérieure à 1 GWh (Niveau 3) ou qui sont directement connectés au réseau du GRT (Niveau 4), seront obligés de réduire de [X]% par rapport à une période de référence (« hair cut ») voire d'interrompre entièrement leur consommation de gaz naturel. Il s'agit notamment des grands clients non résidentiels ou industriels, surtout actifs dans le secteur manufacturier.

Procédure à suivre

Les grands clients non résidentiels repris dans le plan de délestage des GRD dans les niveaux de priorité N3 et N4, pourront s'organiser pour atteindre l'objectif de réduction. Un mécanisme de flexibilité peut être mis en œuvre afin de permettre aux entreprises concernées de valoriser une réduction excédentaire d'un autre acteur pour réaliser sa réduction (« trading d'obligations entre entreprises »).

Contribution attendue de la mesure pour atténuer les conséquences en cas d'urgence

Les clients non résidentiels des niveaux N3 et N4 représentent ensemble environ 30 à 40% de la consommation nationale de gaz par an. Avec une réduction de 30% pour tout ce secteur, une économie de 600 GWh de gaz pourrait être obtenue par an soit à peu près 10% de la consommation totale du pays.



c) Obligation de réduction de la consommation pour les clients non résidentiels N1

Description et acteurs impliqués

En fonction de l'envergure de la situation de la crise d'approvisionnement, et surtout si l'obligation « haircut » des consommateurs N3 et N4 ne s'est pas avérée suffisante afin de préserver l'approvisionnement des clients protégés, les clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite inférieure ou égale à 2 MWh/h et une consommation annuelle inférieure ou égale à 1 GWh, seront obligés de réduire de [X]% par rapport à une période de référence donnée voire d'interrompre entièrement leur consommation de gaz naturel. Il s'agit de clients non résidentiels connectés au réseau de distribution.

Contribution attendue de la mesure pour faire face à l'impact de l'événement ou se préparer à sa survenance

La présente mesure est complémentaire aux mesures relatives au chauffage des bâtiments fonctionnels. La consommation de gaz utilisé par ces entreprises pour des procédés de production est difficile à chiffrer. Sachant qu'environ la moitié des consommateurs connectés aux réseaux de distribution (« Distribution publique » ou « DP ») sont des clients non résidentiels, consommant donc environ 2500 à 3000 GWh de gaz par an et qu'environ 20% de la consommation totale de ces entreprises sont utilisés pour des procédés de production, il est estimé que leur consommation de gaz utilisé pour des applications autres que le chauffage s'élève à environ 500 à 600 GWh par an. Avec une réduction de 30% pour tout ce secteur, une économie annuelle de 160 GWh de gaz pourrait être obtenue par cette mesure, soit à peu près 2% de la consommation totale du pays.

2.3.3.2. Mise en œuvre du plan de délestage

Description de la mesure et des principaux acteurs impliqués :

Quand, malgré la mise en œuvre des mesures pertinentes fondées sur le marché ainsi que les mesures de réduction obligatoire de consommation, l'approvisionnement en gaz s'avère insuffisant pour satisfaire la demande restante, le plan de délestage est mis en œuvre.

Tel que défini dans le plan de délestage élaboré par le GRT et les GRD sous l'égide de l'autorité compétente, le délestage est une démarche organisée de réduction sensible de la consommation de gaz naturel, qui peut être engagée par le GRT ou le GRD respectif, pour faire face à une situation exceptionnelle, constatée, annoncée ou prévisible, mettant en péril la sécurité d'approvisionnement, l'intégrité des réseaux, la sécurité physique ou la sûreté des personnes. Il consiste à restreindre ou suspendre temporairement la fourniture de gaz naturel à tout ou partie des consommateurs des réseaux de gaz naturel, tout en garantissant leur sécurité. Le délestage ne donne lieu à aucune forme de compensation financière ou autre, et ne requiert pas l'accord préalable des consommateurs de gaz naturel concernés.



Les différentes catégories d'utilisateurs des réseaux de gaz naturels sont délestées selon un ordre de priorité prédéfini. Les niveaux de priorité, tels que définis au chapitre préliminaire, sont les suivants :

- **Niveau 1 (N1)** : clients protégés, établissements scolaires ainsi que clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite inférieure ou égale à 2 MWh/h et une consommation annuelle inférieure ou égale à 1 GWh/an ;
- **Niveau 2 (N2)** : centrales de production d'électricité et de cogénération ;
- **Niveau 3 (N3)** : clients non résidentiels ayant une capacité installée ou souscrite supérieure à 2 MWh/h ou une consommation annuelle supérieure à 1 GWh/an. Sont exclus les clients protégés, les établissements scolaires et les centrales de production d'électricité et de cogénération ;
- **Niveau 4 (N4)** : clients non résidentiels directement connectés au réseau du GRT. Sont exclus les clients protégés, les établissements scolaires et les centrales de production d'électricité et de cogénération.

Le niveau de priorité N1 correspond aux utilisateurs à délester en dernier et le niveau de priorité N4 aux utilisateurs à délester en premier. Dans la mesure du possible, les clients protégés sont délestés en dernier au niveau de priorité N1.

Le délestage implique le GRT qui coordonne sa mise en œuvre et implémente le délestage des clients raccordés à son propre réseau et les GRD qui délestent les clients raccordés à leur réseau sur instruction du GRT.

Evaluation de la nécessité de la mesure et degré d'utilisation :

Le délestage est indispensable car c'est la mesure d'ultime recours lorsque toutes les mesures fondées sur le marché ou de réduction obligatoire de consommation ont échoué pour résoudre la crise d'approvisionnement. Il permet de prévenir la survenance d'incidents majeurs ou le cas échéant d'en limiter les conséquences, permet de préserver l'approvisionnement des clients protégés ainsi que d'éviter une chute de la pression dans les réseaux en dessous des valeurs de consigne.

Procédure de mise en œuvre de la mesure et flux d'information associés :

La procédure détaillée de mise en œuvre du délestage et les flux d'information associés sont définis dans le plan de délestage qui a été élaboré par le GRT et les GRD sous l'égide de l'autorité compétente et qui est publié sur le site du GRT.

Si les GRT et GRD disposent de suffisamment de temps pour contacter les clients finals afin de leur communiquer les consignes d'interruption de consommation, le délestage peut être planifié et donc se faire en respectant les niveaux de priorité des consommateurs finals tels que définis ci-avant.

Dans le cas d'un tel délestage planifié, le GRT envoie un avis d'urgence à l'autorité compétente avant le délestage.



Par contre, dans le cas d'un délestage d'urgence, le GRT n'ayant, le cas échéant, pas la possibilité de contacter préalablement l'autorité compétente, envoie un avis d'urgence à l'autorité compétente simultanément au déclenchement du délestage. De plus, alors que le délestage d'urgence peut être réalisé par le biais des télécommandes des vannes de sectionnement du réseau de transport, le respect des niveaux de priorité ne peut pas être garanti.

Contribution attendue de la mesure pour atténuer les conséquences en cas d'urgence, en complément des mesures fondées sur le marché (estimation) :

Le tableau ci-dessous détaille les capacités délestables au Luxembourg par niveau de délestage.

Tableau 7 : Capacités délestables estimées par niveau en Nm³ par jour (2021)

Niveau de délestage	Capacité délestable estimée [Nm ³ /j]
Niveau 4	1.050.000
Niveau 3	350.000
Niveau 2	90.000
<i>Total Niveau 4 à 2</i>	<i>1.490.000</i>
Niveau 1	2.800.000
<i>Total :</i>	<i>4.290.000</i>

Source : GRD Creos, Sudenergie et Ville de Dudelange, GRT Creos.

La dernière évaluation des risques nationale pour le Luxembourg, dont les résultats ont été repris dans le plan d'actions préventif, a montré que le délestage permet au Luxembourg de tenir le critère N-1 en délestant uniquement le niveau 4 et une partie du niveau 3. Les niveaux 2 et 1 pourraient continuer à être alimentés en gaz, en particulier le chauffage urbain et les clients protégés.

Autres effets de la mesure :

Le délestage peut entraîner un coût pour les entreprises délestées qui pourraient être contraintes de baisser ou d'interrompre leur activité industrielle ou commerciale pendant la durée du délestage et ne bénéficient d'aucune compensation financière.

2.3.4. Obligations en matière de présentation de rapports imposées aux entreprises de gaz naturel en situation d'urgence

Conformément à l'article 18 de la Loi Gaz, le GRT informe dans les meilleurs délais, par téléphone, fax ou e-mail (dans cet ordre), l'autorité compétente par l'intermédiaire du Commissaire du Gouvernement à l'Énergie et l'ILR des actions et mesures prises en situation d'urgence.

Il n'existe pas d'obligations imposées aux entreprises du secteur du gaz naturel en matière de présentation de rapports en situation d'urgence, autres que l'obligation de présentation d'un rapport annuel imposée aux fournisseurs (c.f. chapitre 4.3.1 du plan d'action préventif).



2.3.5. Application de la mesure de solidarité

L'autorité compétente contacte la Commission européenne et les autorités compétentes des États membres de l'UE auxquels le réseau de transport de gaz luxembourgeois est directement connecté (en l'occurrence l'Allemagne et la Belgique) pour leur demander de fournir du gaz naturel au Luxembourg pour les clients protégés en vertu des dispositions de solidarité prévues à l'article 13 du Règlement (UE) 2017/1938. Pour ce faire, ces États membres peuvent être tenus de réduire la fourniture de gaz à des consommateurs qui ne sont pas des clients protégés.

2.3.6. Déconnexion technique d'une partie du réseau principal de gaz naturel

En cas de grave perturbation de l'approvisionnement en gaz, il peut s'avérer nécessaire pour un ou plusieurs GRT / GRD d'interrompre l'approvisionnement en gaz de certaines parties du réseau principal de gaz à la suite de la mise en œuvre des mesures susmentionnées, même si cela concerne tous les consommateurs protégés et non protégés. Les options de déconnexion d'une partie du réseau principal de gaz sont la fermeture des vannes d'arrêt dans les gazoducs de passage ou leur fermeture au niveau des installations de mesure et de contrôle de la pression ou des stations de distribution de gaz.

2.4. Alerte au niveau européen

Au cas où le Conseil européen déclare une « alerte de l'Union » conformément à l'article 4 du Règlement (UE) 2022/1369, tous les États membres sont tenus de réduire leur consommation globale moyenne de gaz naturel de 15% pour la période de 1^{er} août 2022 au 31 mars 2023 par rapport à la période de référence des 5 années précédentes, c'est-à-dire des périodes du 1^{er} août au 31 mars en commençant au 1^{er} août 2017 et allant jusqu'au 31 mars 2022.

Pour le Luxembourg la consommation moyenne pendant les 5 périodes de référence s'élève à environ 6.500 GWh. L'objectif de réduction est donc fixé à plus ou moins 1000 GWh de manière que la consommation nationale entre le 1^{er} août 2022 et le 31 mars 2023 ne doit pas dépasser à peu près 5.500 GWh.

Dans une telle situation de crise européenne, l'autorité compétente décidera, en concertation avec le gouvernement, le GRT, le régulateur et avec les autorités compétentes des pays voisins, quant aux mesures à mettre en place pour atténuer la crise européenne dans un esprit de solidarité avec les autres États membres. Les mesures prises lors d'une alerte de l'Union concordent avec celles qui sont décrites sous les différents niveaux de crise nationale (chapitres 2.1. à 2.3.) et sont ainsi en conformité avec l'article 6 du Règlement (UE) 2022/1369. Elles sont indépendantes du niveau de crise nationale éventuellement déclaré ou non et seront sélectionnées et implémentées en fonction de la gravité de la situation et conformément à l'article 8 dudit règlement.



2.5. Urgence européenne

La Commission européenne peut déclarer une urgence au niveau régional ou au niveau de l'Union européenne conformément à l'article 12 du Règlement (UE) 2017/1938 alors que ledit règlement ne prévoit pas de mesures prédéfinies dans une telle situation. Néanmoins, la Commission européenne coordonne les actions des autorités compétentes, en tenant pleinement compte des informations pertinentes découlant de la consultation du groupe de coordination pour le gaz et des résultats de cette consultation. Elle peut convoquer un groupe de gestion de crise composé des gestionnaires de crise des États membres concernés par l'urgence et elle peut, en accord avec les gestionnaires de crise, inviter d'autres parties prenantes concernées à participer.

Les États membres, et en particulier les autorités compétentes, doivent veiller notamment à ce qu'aucune mesure ne soit prise qui restreigne indûment le flux de gaz au sein du marché intérieur, notamment le flux de gaz à destination des marchés touchés et qu'aucune mesure ne soit prise qui risque de compromettre gravement l'état de l'approvisionnement en gaz dans un autre État membre.

Les États membres, respectivement les autorités compétentes, qui sont directement ou indirectement concernés par une telle urgence régionale ou européenne peuvent déclarer de leur côté un des trois niveaux de crise nationale (alerte précoce, alerte ou urgence) pour assurer de manière optimale les conséquences engendrées par l'urgence régionale ou européenne.

Tout comme pour une alerte de l'Union, décrite ci-avant, l'autorité compétente décidera, en concertation avec le gouvernement, le GRT, le régulateur et avec les autorités compétentes des pays voisins, quant aux mesures à mettre en place pour atténuer la crise européenne dans un esprit de solidarité avec les autres États membres. Les mesures prises lors d'une urgence européenne concordent avec celles qui sont décrites sous les différents niveaux de crise nationale (chapitres 2.1. à 2.3.) et sont indépendantes du niveau de crise nationale éventuellement déclaré ou non. Un règlement grand-ducal pris en vertu de l'article 19 de la Loi Gaz, qui a été modifié par la loi 27 juillet 2022, peut définir des mesures contraignantes pour surmonter la crise européenne indépendamment du niveau de crise qui est éventuellement déclaré au niveau national.

3. Mesures spécifiques pour l'électricité et le chauffage urbain

3.1. Chauffage urbain

3.1.1. Impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz

Les réseaux de chaleur qui fournissent de la chaleur à des clients résidentiels ou à des services sociaux essentiels sont considérés comme des clients protégés pour autant que ces installations ne sont pas en mesure de passer à d'autres combustibles que le gaz. En règle générale, les installations de production de chaleur pour les réseaux de chaleur installés au Luxembourg sont des cogénérations gaz raccordées aux réseaux de distribution de gaz naturel. Comme indiqué au chapitre 2.3.3.23.2, même en cas de perte de la plus grande infrastructure gazière, ces cogénérations



ne seraient donc touchées qu'après l'activation d'une série d'autres mesures alternatives. Le risque le plus élevé pour l'approvisionnement de ces réseaux de chaleur est une rupture physique sur un réseau de distribution, qui serait partant plutôt un problème localisé touchant un petit nombre de réseaux de chaleur. L'impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz sur ces réseaux de chauffage urbain est donc plutôt faible.

3.1.2. Mesures et actions à mettre en œuvre afin d'atténuer cet impact

Les chauffages urbains représentent entre 8 et 10% de la consommation de gaz nationale. Certains réseaux de chaleur ont mis en place un vecteur énergétique de secours (en général mazout) pour se prémunir contre le risque d'approvisionnement en gaz et sont inclus dans la mesure « obligation de fuel switch » décrite au chapitre 2.3.3.1., y inclus le cas où ils fournissent des clients protégés. Les réseaux de chaleur qui produisent la chaleur par des centrales de production d'électricité et de cogénération peuvent, le cas échéant, arrêter la cogénération et chauffer par des chaudières de sauvegarde (backup) pour économiser du gaz naturel.

3.2. Approvisionnement en électricité à partir du gaz

3.2.1. Impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz

La cogénération est la seule source de production d'électricité à partir du gaz naturel au Grand-Duché de Luxembourg et représente une part très faible de la production électrique. Comme indiqué au chapitre 2.3.3.2, même en cas de perte de la plus grande infrastructure gazière, ces cogénérations ne seraient donc touchées qu'après l'activation d'une série d'autres mesures alternatives. Le risque le plus élevé pour l'approvisionnement de ces installations de cogénération est une rupture physique sur un réseau de distribution, qui serait donc plutôt un problème localisé touchant un petit nombre de cogénérations. L'impact probable d'une rupture de l'approvisionnement en gaz sur le secteur de l'électricité est donc plutôt faible.

3.2.2. Mesures et actions à mettre en œuvre pour atténuer cet impact

La cogénération ne représente qu'une faible proportion de la consommation de gaz et de la production d'électricité, par conséquent aucune mesure spécifique n'est prévue. Les cogénérations qui souhaitent se prémunir contre ce risque d'approvisionnement résiduel peuvent mettre en place un vecteur énergétique de secours.

3.2.3. Mécanismes/dispositions existantes visant à garantir une coordination appropriée entre les acteurs concernés

Aucun mécanisme ou disposition dédié n'existe pour garantir une coordination entre les principaux acteurs des secteurs du gaz et de l'électricité à différents niveaux de crise. Cependant, il convient de noter que Creos est également gestionnaire de réseau pour l'électricité et le gaz, ce qui simplifie



considérablement les flux d'informations entre ces deux secteurs concernant la sécurité de l'approvisionnement.

4. Cellule de coordination

Le gestionnaire de crise au Luxembourg est la cellule de coordination qui est composée de 2 responsables désignés par l'autorité compétente, 2 responsables désignés par l'ILR et de 2 responsables désignés par le GRT.

La cellule de coordination :

- se réunit en cas d'alerte ou d'urgence ;
- prépare une recommandation concernant les mesures à prendre afin d'atténuer voire mitiger les risques et l'impact de la crise
- prépare, sur demande de l'autorité compétente, une recommandation pour décréter ou non le passage au niveau de crise « urgence » ;
- prépare, sur demande de l'autorité compétente, une recommandation pour mettre fin ou non au niveau de crise « alerte » ou « urgence » ;
- rassemble l'ensemble des informations sur la situation de crise et les met à disposition de l'autorité compétente quotidiennement :
 - en cas d'urgence, elle consolide les informations précisées à l'article 14, paragraphe 1^{er} du Règlement (UE) 2017/1938 :
 - les prévisions pour les trois prochains jours de la demande et de l'approvisionnement quotidien en gaz ;
 - les flux quotidiens de gaz à tous les points d'entrée et de sortie transfrontaliers en millions de mètre cube par jour ;
 - la période, exprimée en jours, pendant laquelle il est prévu que l'approvisionnement en gaz des clients protégés peut être assuré ;
 - en cas d'alerte et d'urgence, elle collecte les informations relatives aux mesures mises en œuvre par les différents acteurs et les résultats obtenus.

Il convient de mentionner également, dans le contexte de la gestion de crise, la Cellule de Crise prévue par le plan d'intervention d'urgence (PIU) du Haut-commissariat à la Protection Nationale (HCPN) qui est activée par le Premier ministre, ministre d'Etat, en cas d'attaque d'envergure contre les systèmes d'approvisionnement en énergie (électricité et gaz) du secteur public et/ou du secteur privé ou d'un incident majeur ayant comme conséquence une rupture d'approvisionnement significative en énergie. Sans préjudice à la décision du Premier Ministre, la fusion des deux cellules de crise peut être pertinente dans ce cas.



5. Rôles et responsabilités des différents acteurs

5.1. Rôles, responsabilités et interactions avec l'autorité compétente des différents acteurs

5.1.1. Alerte précoce

5.1.1.1. Entreprises de gaz naturel

Le GRT :

- assure le suivi de l'état d'approvisionnement, sur la base de ses propres analyses et des données qu'il collecte auprès des différentes parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD), et informe ces dernières dès qu'il anticipe qu'un problème peut se produire ;
- envoie un avis d'alerte précoce à l'autorité compétente basé sur ses analyses, les informations qu'il a reçues des fournisseurs, des GRT amont et des GRD ;
- utilise les outils dont il dispose pour gérer la situation de crise :
 - son stock en conduite (line pack) ;
 - son Operating Balancing Agreement (OBA) avec le GRT amont ;
- informe quotidiennement la cellule de coordination des mesures mises en œuvre pour gérer la situation de crise ainsi que des résultats obtenus ;
- envoie un avis de fin d'alerte précoce à l'autorité compétente ;
- informe les clients industriels raccordés à son réseau de l'entrée dans le niveau d'alerte précoce et de fin d'alerte précoce.

Les GRD :

- doivent prévenir le GRT dans les meilleurs délais dès qu'un problème physique qui pourrait affecter localement l'état d'approvisionnement est anticipé et tiennent le GRT informé de l'évolution de la situation ;
- informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus ;
- informent les clients finals ayant souscrit un tarif effaçable de l'entrée en alerte précoce et de fin d'alerte précoce

Les fournisseurs :

- doivent prévenir le GRT dans les meilleurs délais dès lors qu'ils anticipent un risque de ne pas pouvoir couvrir les besoins d'approvisionnement de leurs clients (a minima un jour à une semaine à l'avance) ;
- mettent en œuvre en cas de crise les outils dont ils disposent pour assurer la sécurité d'approvisionnement de leurs clients dans le cadre des mesures décrites au chapitre 2.1.
- informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.



5.1.1.2. Clients non résidentiels

Les clients non résidentiels ayant souscrit un tarif effaçable sont informés de l'entrée dans le niveau de crise d'alerte précoce par le GRD.

Pour certaines mesures décrites au chapitre 2.1, les clients non résidentiels contribuent à la gestion de crise moyennant une réduction volontaire de leur consommation.

5.1.1.3. Producteurs d'électricité concernés

A l'exception des dispositions du chapitre 3.2 il n'y a pas de rôle ou responsabilité spécifique pour les producteurs d'électricité.

5.1.2. Alerte

5.1.2.1. Entreprises de gaz naturel

Le GRT :

- assure le suivi de l'état d'approvisionnement, sur la base de ses propres analyses et des données qu'il collecte auprès des différentes parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD), et informe ces dernières dès qu'il anticipe qu'un problème peut se produire ;
- envoie un avis d'alerte à l'autorité compétente basé sur ses analyses, les informations qu'il a reçues des fournisseurs, des GRT amont et des GRD ;
- utilise les outils dont il dispose pour gérer la situation de crise dans le cadre des mesures définies au chapitre 2.2;
- informe quotidiennement la cellule de coordination des mesures mises en œuvre pour gérer la situation de crise ainsi que des résultats obtenus ;
- informe les clients non résidentiels raccordés à son réseau de l'entrée dans le niveau d'alerte et de la fin d'alerte.

Les GRD :

- doivent prévenir le GRT dans les meilleurs délais dès qu'un problème physique qui affecte localement l'état d'approvisionnement se manifeste sur leur réseau et tiennent le GRT informé de l'évolution de la situation ;
- informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus ;
- informent les clients effaçables de l'entrée dans le niveau d'alerte et de la fin d'alerte.

Les fournisseurs :

- mettent en œuvre les outils dont ils disposent pour assurer la sécurité d'approvisionnement de leurs clients dans le cadre des mesures décrites au chapitre 2.2 ;
- informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus



5.1.2.2. Clients non résidentiels

Les clients non résidentiels ayant souscrit un tarif effaçable mettent en œuvre les demandes d'effacement provenant du GRD.

Pour certaines mesures décrites au chapitre 2.2, les clients non résidentiels contribuent à la gestion de crise moyennant une réduction volontaire de leur consommation.

5.1.2.3. Producteurs d'électricité concernés

A l'exception des dispositions du chapitre 3.2 il n'y a pas de rôle ou responsabilité spécifique pour les producteurs d'électricité.

5.1.3. Urgence

5.1.3.1. Entreprises de gaz naturel

Le GRT :

- assure le suivi de l'état d'approvisionnement, sur la base de ses propres analyses et des données qu'il collecte auprès des différentes parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD), et informe ces dernières dès qu'il anticipe qu'un problème peut se produire ;
- envoie un avis d'urgence à l'autorité compétente basé sur ses analyses, les informations qu'il a reçues des fournisseurs, des GRT amont et des GRD ;
- utilise les outils dont il dispose pour gérer la situation de crise tels que décrit au chapitre 2.3, dont le cas échéant le délestage conformément au plan de délestage national, en complément des mesures fondées sur la demande dont il dispose (cf. niveau d'alerte) ;
- informe quotidiennement la cellule de coordination des mesures mises en œuvre pour gérer la situation de crise ainsi que des résultats obtenus ;
- fournit quotidiennement à la cellule de coordination, les informations suivantes :
 - prévisions pour les trois prochains jours de la demande et de l'approvisionnement quotidiens en gaz ;
 - flux quotidien de gaz à tous les points d'entrée et de sortie transfrontaliers, ainsi qu'à tous les points qui relient une installation de production, une installation de stockage ou un terminal GNL au réseau, en millions de mètre cube par jour ;
 - période, exprimée en jours, pendant laquelle il est prévu que l'approvisionnement en gaz des clients protégés peut être assuré ;
- contribue activement à la préparation des mesures, et après une situation d'urgence, de l'évaluation détaillée de l'urgence et de l'efficacité des mesures mises en œuvre.

Les GRD :

- participent à la mise en œuvre des mesures décrites au chapitre 3.2, dont le cas échéant le délestage, en complément des autres mesures fondées sur la demande dont ils disposent (cf. niveau d'alerte) :



- Si le délestage est localisé sur leur réseau, ils le mettent en œuvre et préviennent le GRT du déclenchement ;
- Si le délestage est national : ils le mettent en œuvre sous la coordination du GRT.
- informent le GRT des mesures mises en œuvre et des résultats obtenus.

5.1.3.2. Clients non résidentiels

Pour certaines mesures décrites au chapitre 2.3, les clients non résidentiels contribuent à la gestion de crise moyennant une réduction obligatoire de leur consommation.

5.1.3.3. Producteurs d'électricité concernés

A l'exception des dispositions du chapitre 3.2 il n'y a pas de rôle ou responsabilité spécifique pour les producteurs d'électricité.

5.2. Rôles et responsabilités des autorités compétentes et des organismes auxquels des tâches ont été déléguées

L'autorité compétente du Luxembourg :

- décrète le début et la fin d'un niveau de crise ;
- avertit la Commission lorsqu'elle décrète un des niveaux de crise, ainsi que les autorités compétentes des pays adjacents si besoin ;
- décide des mesures nécessaires et les prépare, le cas échéant en collaboration avec d'autres ministères et acteurs ;
- informe les parties concernées (fournisseurs, GRT amont, GRD) de l'état d'approvisionnement, afin qu'ils mettent en place les mesures nécessaires ;
- saisit le gouvernement pour prendre, si la situation l'exige conformément à la Loi Gaz (article 19), les « mesures de sauvegarde nécessaires » ;
- envoie, après une situation d'urgence, à la Commission européenne, une « évaluation détaillée de l'urgence et de l'efficacité des mesures mises en œuvre » conformément à l'article 14, paragraphe 3 du Règlement (UE) 2017/1938.

Le Gouvernement et le HCPN :

- Le Gouvernement et le HCPN peuvent prendre, conformément à leurs compétences respectives, des mesures de sauvegarde supplémentaires, tel que la mise en œuvre du PIU rupture énergie.



6. Mesures concernant la consommation induite des clients qui ne sont pas des clients protégés

Une telle mesure n'est actuellement pas en place au Luxembourg. En tout état de cause, même s'il ne peut pas être entièrement évité que des petites quantités de gaz naturel puissent être fournies à des clients non résidentiels non protégés occupant des immeubles dans des quartiers résidentiels et raccordés au réseau de distribution basse pression, ces quantités sont considérées comme étant négligeables par rapport au volume de l'ensemble des clients protégés.

7. Exercices de préparation aux situations d'urgence

7.1. Calendrier des simulations de réaction en temps réel en cas d'urgence

Au Luxembourg, le Haut-Commissariat à la protection nationale (HCPN) organise des exercices réguliers dans le cadre de ses missions relatives à la coordination, au niveau national, de la lutte antiterroriste et à la protection des infrastructures critiques nationales et européennes. Des exercices de simulations de réaction en temps réel en cas d'urgence seront exécutés avant l'élaboration de la prochaine mise à jour du présent plan.

7.2. Acteurs concernés, procédures et scénarios d'impact concret élevé et moyen suivis lors des simulations

Le HCPN a mis en place un plan d'intervention d'urgence « PIU rupture énergie » qui renseigne sur le dispositif d'intervention d'urgence en cas d'un incident majeur ayant comme conséquence une rupture significative de l'approvisionnement en énergie ou en cas d'attaque d'envergure contre les systèmes d'approvisionnement en énergie (électricité et gaz) du secteur public et/ou du secteur privé. Le plan définit les acteurs et organes de gestion concernés par une telle crise et présente les mesures d'urgence et les actions y relatives. En analogie avec un atelier « Blackout » que le HCPN a récemment organisé pour le secteur de l'électricité, il appartient également au HCPN d'organiser un tel exercice pour le secteur gazier. Un tel atelier va regrouper autour d'une table les opérateurs et gestionnaires des réseaux gaziers, les autorités en charge de la protection des infrastructures critiques, les autorités en charge du secteur de l'énergie ainsi que, le cas échéant, des autorités responsables pour la gestion de crise des pays adjacents.

L'objectif de tels exercices est, d'un côté, de comprendre l'impact d'une crise dans le secteur gazier sur les besoins essentiels de la population et d'approfondir les bonnes pratiques à adopter en matière de planification pour remédier au plus vite aux conséquences provoquées par une telle situation d'urgence. En plus il s'agit de définir des recommandations à donner aux infrastructures critiques en vue d'améliorer leur résilience.



8. Dimension régionale

8.1. Mesures à adopter selon les niveaux de crise

Deux mesures sont prévues dans le présent plan qui impliquent directement les pays voisins :

- Suivi hebdomadaire avec les acteurs belges tel que prévu au chapitre 2.1.2 pour la niveau « alerte précoce »
- Application de la mesure de solidarité avec l'Allemagne et la Belgique, tel que décrit au chapitre 2.3.5. (niveau « urgence »)

Aucun plan d'urgence n'a été élaboré au niveau des groupes de risque.

Toutefois, des mesures, telles que la mise en place d'OBA, ont été prises entre le GRT Creos et les GRT des pays adjacents.

8.2. Mécanismes de coopérations

8.2.1. ReCo

En cas de niveau d'urgence régional ou communautaire, les GRT coopèrent et échangent des informations en utilisant le système ReCo établi par l'ENTSOG. L'ENTSOG en informe la Commission et les autorités compétentes des États membres concernés⁶.

Cette mesure permet d'éviter, prévenir ou atténuer l'impact négatif des perturbations gazières au niveau régional pour des raisons techniques, opérationnelles ou autres. Elle permet un échange rapide et fiable d'informations entre GRT susceptibles d'être affectés par une éventuelle crise et la fourniture d'informations aux parties prenantes concernées.

Ces échanges permettent la mise en place de solutions convenues d'un commun accord en vue de supprimer l'impact négatif de la situation de crise ou de l'atténuer.

8.2.2. Cellule de coordination belgo-luxembourgeoise

Compte tenu de la zone de marché commune belgo-luxembourgeoise, la collaboration entre la Belgique et le Luxembourg est un élément-clé pour la gestion de crises. Ainsi, une étroite collaboration a eu lieu lors de l'élaboration des plans d'urgence afin d'aligner certaines parties telle que la définition des clients protégés et la structure et logique des mesures.

Dans le cas d'une crise nationale ou européenne, les autorités compétentes du Luxembourg et de la Belgique, ensemble avec les GRT des deux pays, se concertent sur une base régulière afin de

⁶ Source : <http://entsog.com/public/uploads/files/publications/sos/INT%20ReCo%20System%20for%20Gas%20for%20website%202018.pdf>



faire un état des lieux commun sur l'approvisionnement en gaz dans la zone de marché commune belgo-luxembourgeoise et de décider le cas échéant des mesures à prendre.

Il existe un accord politique pour approfondir la coopération moyennant la signature d'un accord de solidarité dûment détaillé dans les meilleurs délais.

8.2.3. Forum Pentalatéral de l'Énergie

Les ministres de l'énergie du Forum Pentalatéral de l'Énergie (comprenant le Benelux et la France, l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse) ont signé le 30 mars 2022 une déclaration politique visant à renforcer leur coordination en matière de stockage de gaz naturel. Le souhait est ainsi de garantir la sécurité de l'approvisionnement en gaz des citoyens et des entreprises européennes, d'alléger les factures énergétiques élevées et de favoriser le bon fonctionnement du marché européen de l'énergie. Avec la déclaration politique, les sept ministres de l'énergie ont souligné leur solidarité et la coordination de leurs activités dans un contexte régional afin de remédier aux éventuelles différences entre les pays en termes de législation nationale, de capacité, de stockage et de consommation de gaz.

8.3. Solidarité entre Etats membres

Les mécanismes utilisés pour la coopération avec les autres États membres aux fins de l'adoption des dispositions nécessaires pour l'application de l'article 13 (solidarité) n'ont pas encore été finalisés à la date de publication du présent plan d'urgence. Néanmoins des discussions sont en cours et très avancées avec les pays voisins du Luxembourg et interconnectés par des gazoducs, la Belgique et l'Allemagne pour élaborer des arrangements de solidarité. L'autorité compétente du Luxembourg ainsi que le GRT Creos ont collaboré avec les autorités compétentes belge et allemande, lors de nombreuses réunions de travail, pour rédiger ensemble un modèle d'accord bilatéral conformément à l'article 13 du Règlement (UE) 2017/1938. A l'heure actuelle les pays analysent encore certains détails, dont notamment :

- le passage de mesures basées sur le marché à des mesures non fondées sur le marché ;
- le droit à une compensation ex post pour les mesures non fondées sur le marché ;
- le contrôle ex-post de la compensation financière pour les mesures non fondées sur le marché ;
- l'écart des coûts réels des mesures non fondées sur le marché par rapport à l'offre initiale.

En tout état de cause, le Luxembourg est en contact avec ses voisins gaziers, la Belgique et l'Allemagne, afin de pouvoir signer les conventions bilatérales nécessaires dans les meilleurs délais.

A défaut d'un accord bilatéral décrit ci-avant, des mesures ad-hoc sont convenues conformément à l'article 13, paragraphe 14 du Règlement (UE) 2017/1938.



Annexe 1: Listes de contacts

Tableau 8 : Liste des contacts pour la cellule de coordination

Responsable	Nom du contact	Téléphone	Email
Responsable 1 désigné par l'autorité compétente	Simeon Hagspiel	+352 24 77 41 41	simeon.hagspiel@energie.etat.lu
Responsable 2 désigné par l'autorité compétente	Marco Hoffmann	+352 24 78 43 24	marco.hoffmann@energie.etat.lu
Responsable 1 désigné par l'ILR	Camille Hierzig	+352 28 228 203	camille.hierzig@ilr.lu
Responsable 2 désigné par l'ILR	Claude Hornick	+352 28 228 341	claud.hornick@ilr.lu
Responsable 1 désigné par le GRT	Carlo Bartocci	+352 26 24 8501	carlo.bartocci@creos.net
Responsable 2 désigné par le GRT	Georges Welter	+352 26 24 8533	georges.welter@creos.net