

COMMISSION DE REGULATION DE L'ENERGIE EN REGION DE BRUXELLES-CAPITALE

AVIS (BRUGEL-AVIS-20130712-174)

relatif au :

**Rapport de la qualité des services du
Gestionnaire du Réseau de Transport
Régional de l'électricité, Elia**

pour l'année 2012

Établi sur la base des articles 12, §4 et 30bis, §2 de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale.

12 juillet 2013

Table des matières

1	Base légale.....	3
2	Exposé préalable et antécédents.....	4
3	Analyse et développement.....	5
3.1	Structure du rapport.....	5
3.2	Profil du réseau de transport régional.....	5
3.3	Évolution des indicateurs de qualité.....	6
3.3.1	Indicateurs de continuité de l'alimentation.....	6
3.3.2	Indicateurs de qualité de la tension.....	10
3.3.3	Indicateurs des prestations de service.....	12
3.3.4	Les pertes sur le réseau du GRTR.....	12
4	Conclusions.....	13

Liste des illustrations

Figure 1.	Nombre d'interruptions non planifiées longues (>3 min) et courtes (<3min).....	7
Figure 2.	AIT : durée moyenne annuelle d'interruption non planifiée longue (>3 min).....	8
Figure 3:	AID : durée moyenne d'une interruption longue (>3 min).....	9
Figure 4:	AIF : fréquence des interruptions longues (>3 min).....	10
Figure 5:	Puissance non fournie (PNS) suite aux interruptions courtes et longues.....	11
Figure 6:	Énergie non fournie (ENS) suite aux interruptions courtes et longues.....	11

Liste des tableaux

Tableau 1:	Profil du réseau de transport régional.....	6
------------	---	---

I Base légale

L'article 12, § 4 de l'ordonnance du 19 juillet 2001, modifié par l'article 13 de l'ordonnance du 20 juillet 2011 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale (ci-après « ordonnance électricité »), dispose ce qui suit :

« § 4. Avant le 15 mai de chaque année, les gestionnaires de réseau transmettent à Brugel, chacun pour ce qui le concerne, un rapport dans lequel ils décrivent la qualité de leur service pendant l'année civile précédente.

Ce rapport contient au moins les données suivantes :

- 1° le nombre, la fréquence et la durée moyenne des interruptions de l'accès au réseau ;*
- 2° la nature des défaillances et la liste des interventions d'urgence ;*
- 3° le respect des critères de qualité relatifs à la forme d'onde de la tension, tels que décrits par la norme NBN EN 5016 ;*
- 4° les délais de traitement des réclamations et de gestions des appels de secours ;*
- 5° les délais de raccordement et de réparation.*

Les modalités de cette obligation peuvent être fixées par Brugel qui peut également imposer aux gestionnaires de réseau de lui transmettre leurs programmes d'entretien. »

Conformément à l'article précité de l'ordonnance électricité, l'article 3 § 4 du règlement technique de transport régional d'électricité a été rédigé comme suit :

§4. Le gestionnaire du réseau de transport régional, en concertation avec les gestionnaires du réseau de transport et de distribution, surveille et contrôle la qualité de l'alimentation et de la stabilité du réseau de transport régional à l'aide d'un système qui permet de déterminer au moins les indices de qualité suivants :

- a) la fréquence des interruptions ;*
- b) la durée moyenne des interruptions ;*
- c) la durée annuelle des coupures.*

Le gestionnaire du réseau de transport régional rend public, au moins annuellement, un rapport sur la qualité et la fiabilité de l'alimentation dans le réseau.

Sur la base de ces articles, BRUGEL a établi un modèle de rapport (voir avis 20081120-71) sur la qualité des services du gestionnaire du réseau de transport régional (GRTR). Dans le cadre de ses missions fixées par l'ordonnance électricité, BRUGEL estime opportun de donner annuellement son avis sur l'évolution des indices de qualité relevés dans les rapports du GRTR.

En effet, l'article 30bis, §2 1° et 2° de l'ordonnance électricité, inséré par l'article 56 de l'ordonnance du 14 décembre 2006 et modifiée par les articles 2 et 49 de l'ordonnance du 20 juillet 2011, stipule ceci :

« § 2. Brugel est investie d'une mission de conseil auprès des autorités publiques en ce qui concerne l'organisation et le fonctionnement du marché régional de l'énergie, d'une part, et d'une mission générale de surveillance et de contrôle de l'application des ordonnances et arrêtés y relatifs, d'autre part.

Brugel est chargée des missions suivantes :

1° donner des avis, études ou décisions motivés et soumettre des propositions dans les cas prévus par la présente ordonnance et par l'ordonnance susvisée du 1er avril 2004 ou leurs arrêtés d'exécution;

2° d'initiative ou à la demande du Ministre ou du Gouvernement, effectuer des recherches et des études ou donner des avis, relatifs au marché de l'électricité et du gaz ».

2 Exposé préalable et antécédents

Depuis le 20 novembre 2008, date de publication du modèle de rapport sur la qualité des services du GRTR (Avis-BRUGEL-20081120-071), ELIA a remis annuellement un rapport sur la qualité de ses services contenant des modalités qui sont spécifiquement conçues pour la Région de Bruxelles-Capitale (RBC). Avant l'établissement de ce modèle de rapport, ELIA remettait un rapport annuel suivant un canevas similaire à l'attention des régulateurs des trois Régions.

L'élaboration du présent avis a été précédée de plusieurs échanges avec ELIA qui sont synthétisés ci-après dans leur ordre chronologique.

- Le rapport de qualité des services d'ELIA pour l'année 2012 a été reçu, conformément à la réglementation, avant le 15 mai 2013.
- Suite à l'analyse du rapport, BRUGEL a communiqué à ELIA une liste de demandes et de questions suscitées par les données de la qualité des services pour l'année 2012
- ELIA a communiqué à BRUGEL les réponses aux demandes de précisions.

Les réponses et les informations reçues par BRUGEL ont été intégrées dans le présent avis.

3 Analyse et développement

3.1 Structure du rapport

La structure du rapport de qualité des services d'ELIA pour l'année 2012 a été globalement élaborée suivant le canevas du modèle établi par BRUGEL. Ce rapport est ainsi scindé en cinq parties et quatre annexes.

- La partie 1 est consacrée à l'introduction du rapport et décrit très succinctement les différentes parties abordées dans ce rapport.
- Dans la partie 2, ELIA présente le profil du réseau de transport régional bruxellois.
- La partie 3 présente les différents tableaux de données relatives aux indicateurs de la continuité et de la qualité de l'alimentation.
- La partie 4 fournit un aperçu des différents types de plaintes et autres demandes d'informations des utilisateurs reçues par ELIA concernant la continuité et la qualité de l'alimentation.
- La partie 5 reprend les tableaux qui servent à donner un aperçu sur la qualité des services autres que celles qui concernent la continuité ou la qualité de l'alimentation.
- Dans les annexes A et B, il est repris l'essentiel des définitions utiles à la compréhension des différents termes et symboles utilisés dans le rapport.
- Les deux dernières annexes sont consacrées aux données plus précises concernant les interruptions et les demandes d'informations et plaintes enregistrées en 2012 en Région de Bruxelles-Capitale.

L'ensemble de ces tableaux de données est illustré par des légendes, mais aucune analyse de l'évolution des indicateurs de qualité n'est présentée.

3.2 Profil du réseau de transport régional

Le profil du réseau de transport régional, exprimé par le tableau I, donne un aperçu de l'importance de ce réseau, ce qui permet de mesurer la pertinence des indicateurs de qualité suivis.

En 2012, l'alimentation des utilisateurs et du gestionnaire du réseau de distribution est assurée par 56 points de prélèvement et/ou d'injection, contre 55 en 2011, via 312 km de câbles HT¹. La longueur totale des liaisons HT du réseau de transport régional est identique à celle de l'année précédente. Ce réseau reste donc de taille relativement petite.

¹ HT : Haute Tension (30 - 36 kV)

L'interruption de l'alimentation d'un seul point de prélèvement aura donc des conséquences importantes sur l'évaluation des indicateurs de qualité. Il en résulte que la lecture de ces indicateurs devrait être relativisée pour le réseau de transport régional et la période d'observation élargie autant que possible.

Le tableau I permet de constater qu'entre fin 2010 et fin 2012, l'énergie nette prélevée a diminué de 3,7%.

Tableau I: Profil du réseau de transport régional

	Nombre de points d'accès	Longueur totale des liaisons HT (km)	Énergie nette prélevée (TWh)
Image au 31/12/2010	56	318	5,907
Image au 31/12/2011	55	312	5,711
Image au 31/12/2012	56	312	5,688

3.3 Évolution des indicateurs de qualité

Comme pour l'année précédente, ELIA a présenté, dans son rapport sur la qualité de ses services pour l'année 2012, les résultats obtenus des indicateurs de qualité utilisés en RBC.

Il s'agit des :

- **indicateurs de continuité de l'alimentation.** Sous cette dénomination tombent les longues interruptions de la tension du réseau suite à des causes accidentelles (non planifiées par ELIA) dont la durée est égale ou supérieure à 3 minutes ;
- **indicateurs de la qualité de la tension.** Ces indicateurs concernent les interruptions courtes de moins de 3 minutes et la forme de l'onde de la tension fournie.
- **indicateurs des prestations de service.** Ces indicateurs sont quantifiés en fonction du nombre de plaintes et/ou de demandes d'information en rapport avec les missions du GRTR.

3.3.1 Indicateurs de continuité de l'alimentation

La fiabilité du réseau de transport régional est évaluée par trois indicateurs de qualité : l'indisponibilité (AIT²), la fréquence des interruptions (AIF³) et la durée des coupures (AID⁴). Ces indicateurs sont définis comme suit :

- L'indisponibilité (AIT) : cet indicateur donne la durée moyenne annuelle d'interruption par utilisateur ;

² AIT : Average Interruption Time

³ AIF: Average Interruption Frequency

⁴ AID: Average Interruption Duration

- La fréquence des interruptions (AIF) : cet indicateur représente la fréquence moyenne annuelle des longues interruptions par utilisateur ;
- La durée des coupures (AID) : cet indicateur donne la durée moyenne d'une longue interruption.

Pour calculer ces indicateurs, ELIA fait une distinction entre les chiffres « Globaux » et les chiffres « GRTR ». Dans les chiffres « Globaux », il est tenu compte de toutes les interruptions qui sont la conséquence d'un déclenchement d'un disjoncteur géré par le GRTR indépendamment de l'origine ou de la cause de l'interruption. En revanche, lorsque l'origine et la cause du déclenchement se trouvent dans le réseau de l'utilisateur, l'interruption n'est pas reprise dans les chiffres « GRTR » puisqu'il ne s'agit pas d'un problème de continuité de l'alimentation sur le réseau de transport régional.

Les détails de calcul de ces indicateurs sont présentés dans le modèle de rapport établi par BRUGEL (voir avis BRUGEL-2008 | I20-071).

• Nombre d'interruptions

Le nombre annuel d'interruptions de l'alimentation électrique sur le réseau de transport régional bruxellois enregistré depuis 2006 est donné par la figure 1 ci-après. Ce nombre d'interruptions varie d'une année à l'autre mais reste limité à moins de 15 interruptions par an. Par rapport à l'année précédente, le nombre d'interruption en 2012 a fortement diminué (2 contre 14 en 2011).

Les détails des incidents, à l'origine de ces interruptions, sont annexés au rapport sur la qualité des services remis par ELIA.

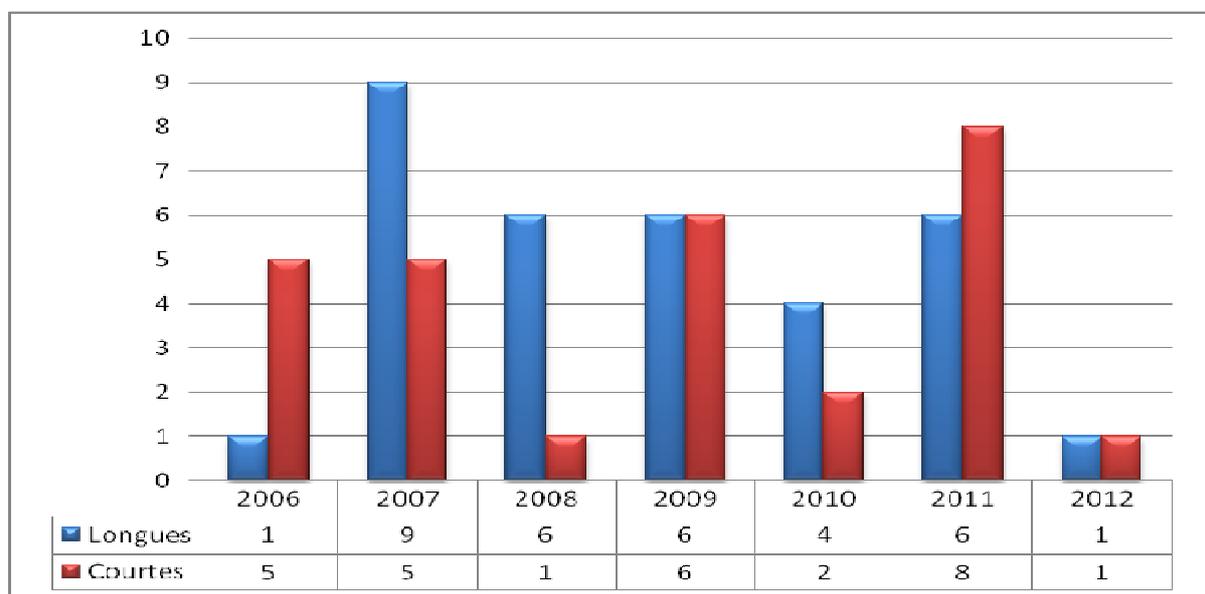


Figure 1. Nombre d'interruptions non planifiées longues (>3 min) et courtes (<3min)

La Figure 1 permet de constater qu'en l'espace de 7 ans, le nombre d'incidents sur le réseau de transport régional de la Région de Bruxelles Capitale est limité à maximum 15 incident par an.

Une période d'observation de plusieurs années devrait permettre de se forger une idée des problèmes récurrents et de la pertinence des actions mises en œuvre pour améliorer la fiabilité du réseau.

- **Indisponibilité (AIT) :**

La figure 2 présente la durée moyenne annuelle d'interruption par utilisateur (AIT) depuis l'année 2003. La valeur cible fixée par ELIA pour cet indicateur est de 17,94 minutes ce qui signifie qu'un utilisateur ne doit pas avoir plus de 17,94 minutes d'interruptions sur l'année.

Les résultats obtenus montrent que cet objectif est largement atteint depuis 2006. En 2005, cet objectif n'a pas pu être réalisé pour les chiffres « Globaux » qui correspondent aux interruptions qui sont la conséquence d'un déclenchement d'un disjoncteur géré par le GRTR indépendamment de l'origine ou de la cause de l'interruption.

Pour l'année 2012, la valeur obtenue pour l'indicateur AIT est de 2 secondes. Cette valeur signifie qu'un utilisateur du réseau de transport régional en RBC a eu en moyenne 2 secondes d'interruption non planifiée sur l'année.

Cette valeur a nettement diminué par rapport à l'AIT relatif à l'année 2011. Cette valeur est d'ailleurs la plus faible qui ait été relevée depuis l'année 2003.

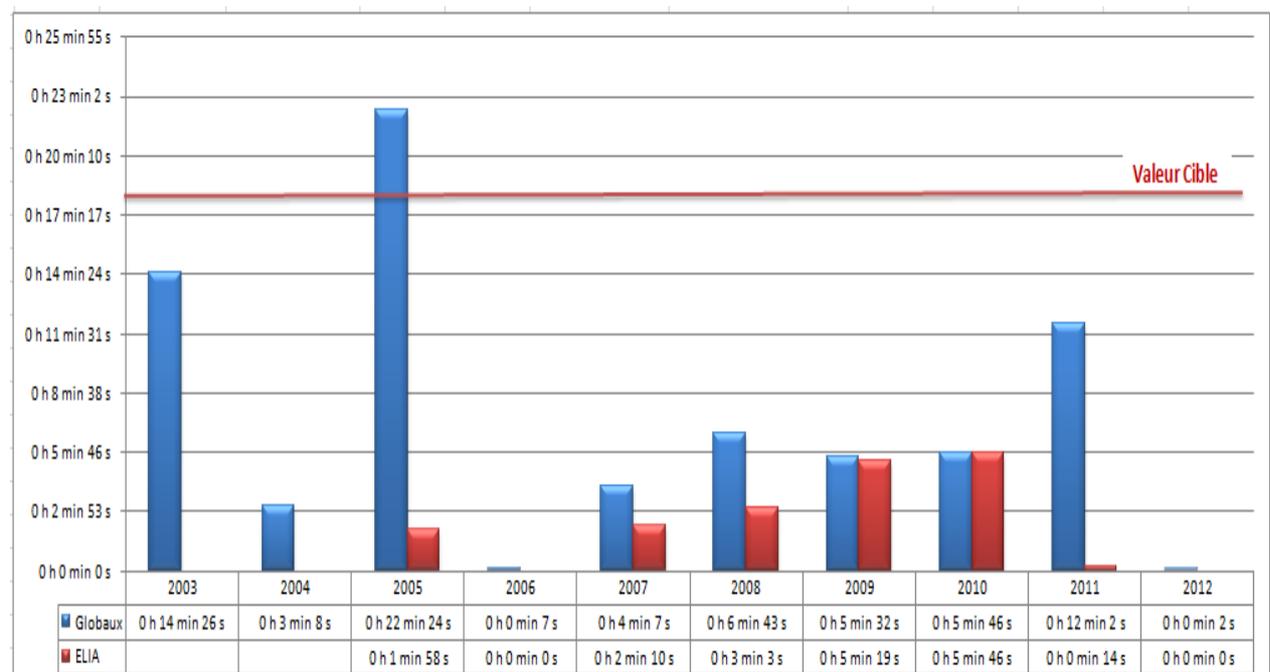


Figure 2. AIT : durée moyenne annuelle d'interruption non planifiée longue (>3 min)

La durée moyenne annuelle d'interruption par utilisateur directement liée à un problème de continuité de l'alimentation sur le réseau géré par ELIA est nulle pour l'année 2012.

- **Durée des coupures (AID) :**

La figure 3 illustre la durée moyenne annuelle d'une longue interruption (AID) et son évolution depuis l'année 2003. L'objectif d'ELIA est de ramener cette durée à moins de 58 minutes.

La valeur globale obtenue pour l'année 2012, donne une durée de 17 minutes et 45 secondes. Cette valeur est donc bien inférieure à la valeur cible fixée par ELIA.

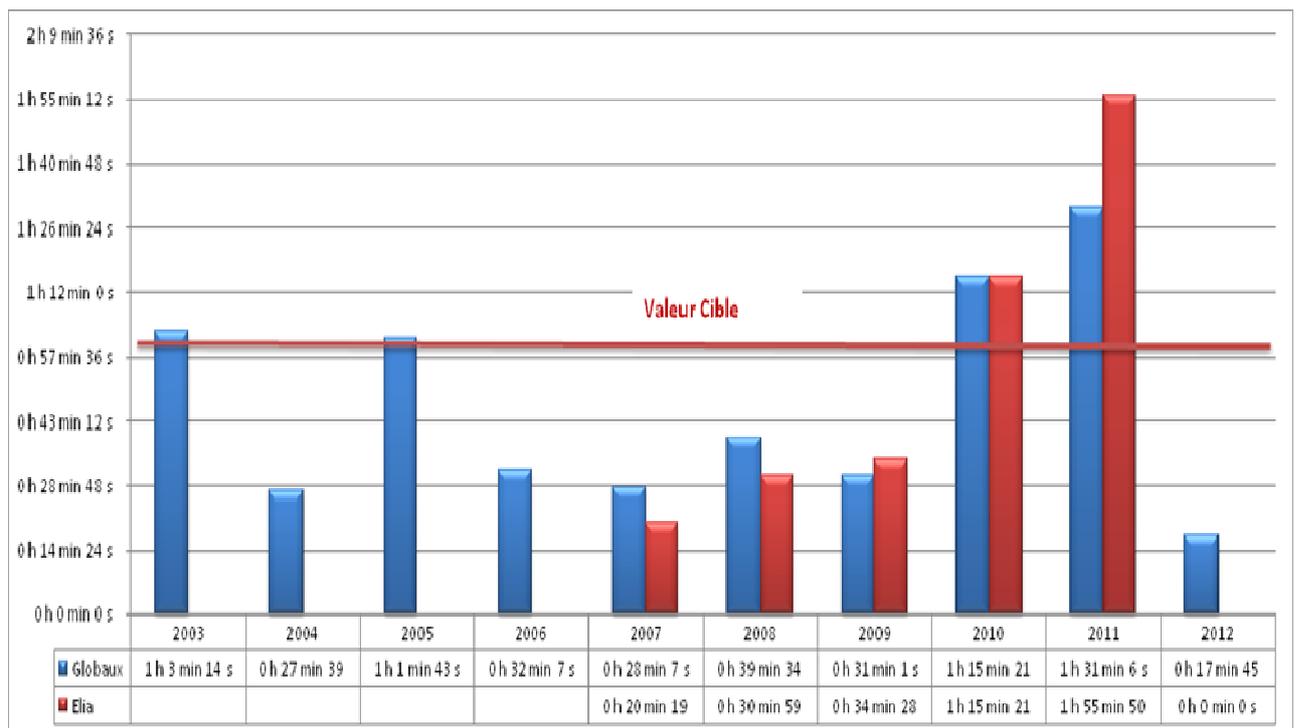


Figure 3. AID : durée moyenne d'une interruption longue (>3 min)

- **Fréquence des interruptions (AIF) :**

La figure 4 présente la fréquence moyenne annuelle des longues interruptions par utilisateur, enregistrée depuis l'année 2003.

Les valeurs obtenues restent bien en deçà de la valeur cible fixée par ELIA pour cet indicateur qui est de 0,30. Cette valeur signifie qu'un utilisateur du réseau ne doit pas être touché en moyenne plus d'une fois tous les 3 ans par une longue interruption non planifiée.

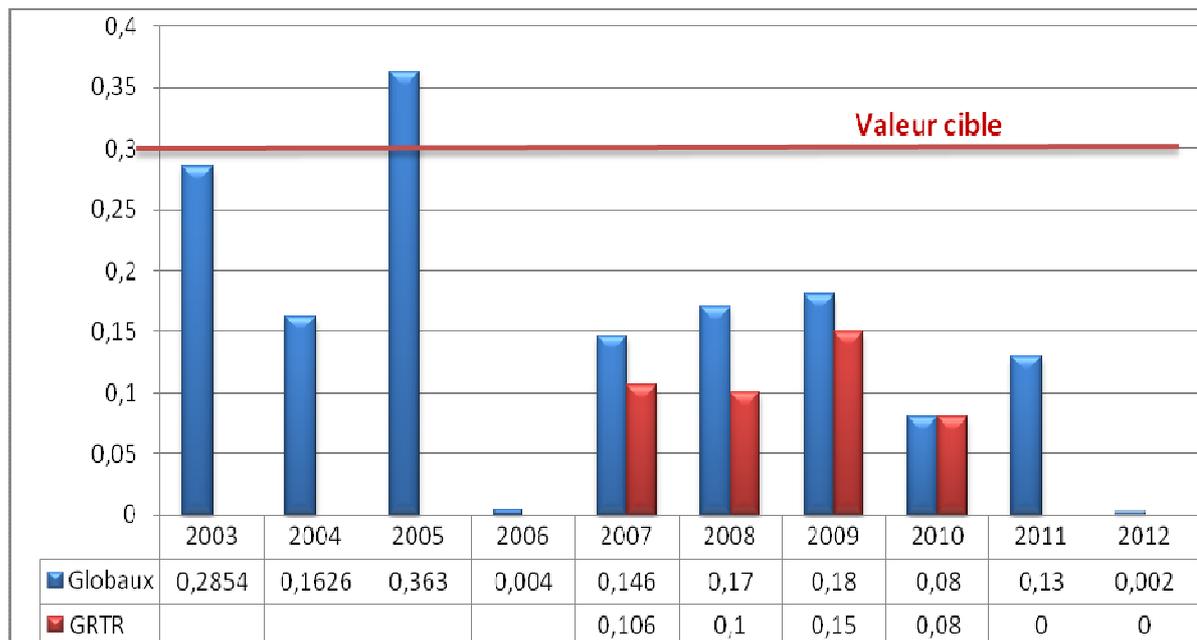


Figure 4: AIF : fréquence des interruptions longues (>3 min)

3.3.2 Indicateurs de qualité de la tension

Dans son rapport sur la qualité de ses services, ELIA fait également état des indicateurs de qualité relatifs aux interruptions courtes (<3minutes) et la forme de l'onde de la tension fournie aux utilisateurs raccordés à son réseau de transport régional en RBC.

- **Interruptions courtes**

Comme précisé précédemment et illustré par la figure 1, une seule interruption courte (< 3 min) de l'alimentation sur le réseau de transport régional a été constatée sur le réseau.

La normalisation internationale considère ces interruptions courtes comme un problème de qualité de la tension. En effet, ces interruptions n'ont pratiquement pas d'influence sur l'indisponibilité moyenne annuelle (AIT)

La figure 5 ci-après illustre la part des interruptions courtes et longues dans le total de la puissance non fournie et qui s'élève respectivement à 12,2MW et 1,4MW. Ces puissances non fournies devront être comparées à la consommation annuelle moyenne du réseau de transport régional qui s'élève à 649,3 MW. Le total des puissances non fournies représentent donc 2,1% de la consommation totale moyenne des utilisateurs du réseau géré par ELIA en RBC. Le pourcentage des puissances non fournies en 2012 est nettement inférieur à celui de l'année 2011 (qui était de 26,8%).

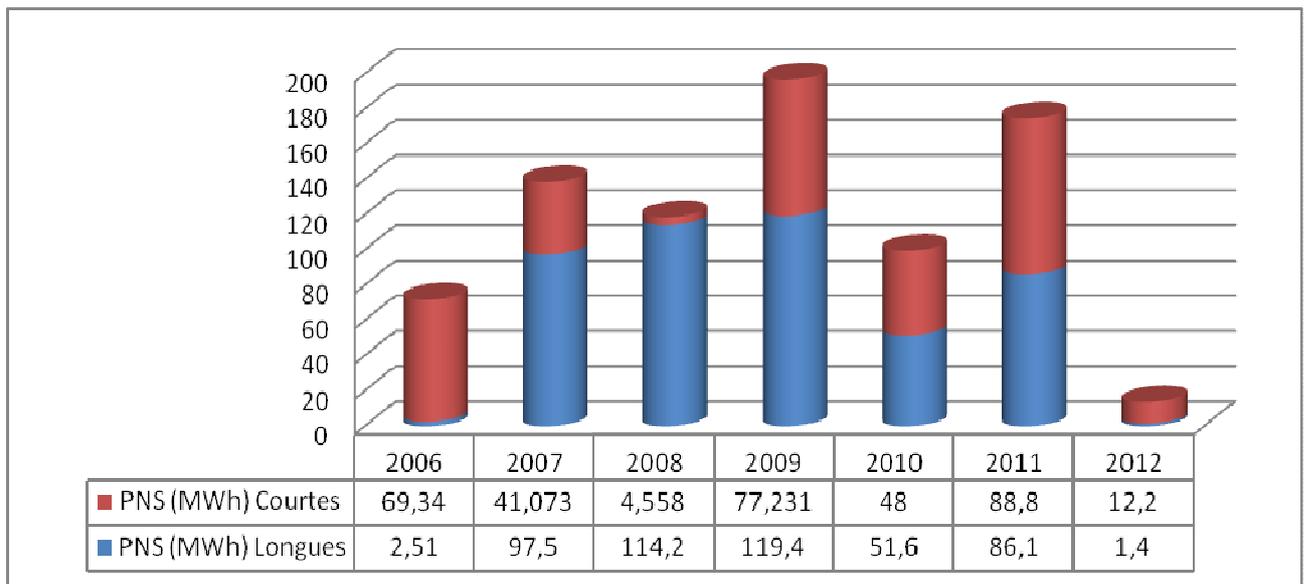


Figure 5: Puissance non fournie (PNS) suite aux interruptions courtes et longues

Par ailleurs, ces interruptions n'ont pratiquement pas d'influence sur l'indisponibilité moyenne annuelle (AIT). La figure 6 illustre la part insignifiante de ces interruptions sur la quantité d'énergie non fournie aux utilisateurs du réseau causée par l'ensemble d'interruptions enregistrées.

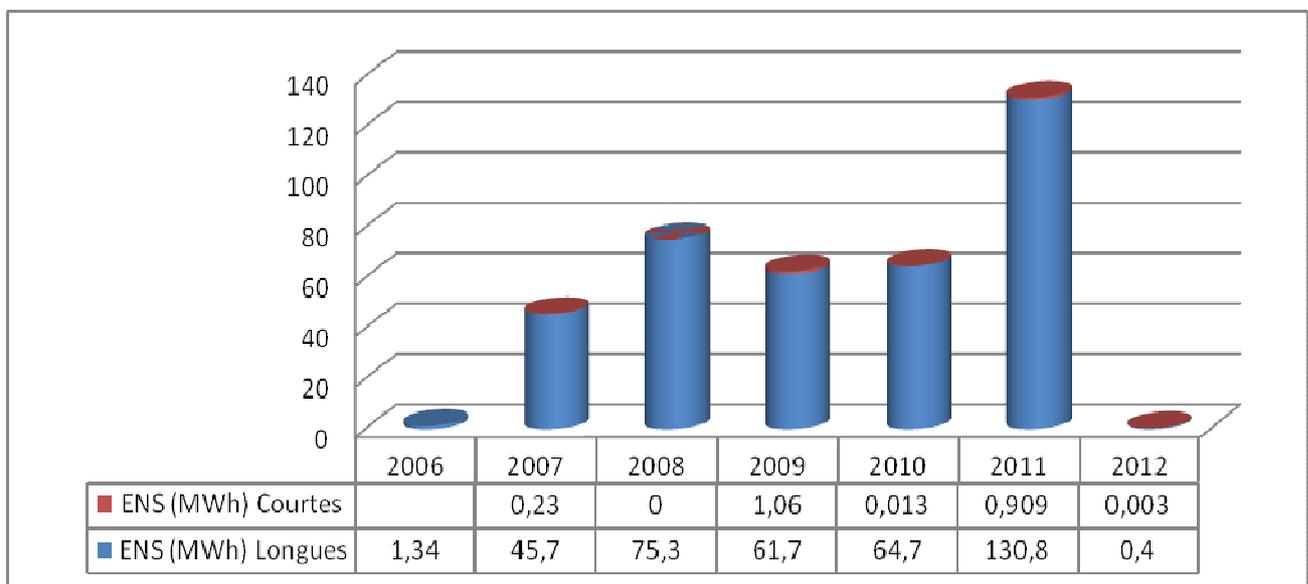


Figure 6: Énergie non fournie (ENS) suite aux interruptions courtes et longues

L'énergie totale non fournie (ENS) pour l'ensemble des interruptions (courtes et longues) représente une portion infime de la totalité de la quantité d'énergie fournie par ELIA (5,688 TWh).

- **Qualité de la forme d'onde de la tension**

L'indicateur utilisé pour évaluer la qualité de la forme d'onde de la tension fournie aux utilisateurs du réseau de transport régional repose sur le nombre de plaintes ou demandes d'informations reçues des utilisateurs. Toutefois, un réseau d'enregistreurs de qualité de tension (type QWave) placés en différents points du réseau est utilisé pour le traitement de ces plaintes où la conformité de la qualité de la tension à la norme EN 50160 en vigueur est validée.

En 2012, ELIA a réceptionné une plainte suite à l'incident survenu le 2 octobre dans le poste de Bruegel 150 kV. Un court-circuit résultant d'un défaut de rail s'est en effet produit et a provoqué un creux de tension dans une zone étendue du réseau d'ELIA. La cause de l'incident est liée à un problème de câblage.

ELIA a également réceptionné 3 demandes d'informations dont deux liées au même incident survenu au poste de Bruegel.

3.3.3 Indicateurs des prestations de service

La qualité des services rendus par le GRTR est contrôlée en examinant dans quelle mesure les délais pour les services demandés (demandes de raccordement, demandes d'accès, demandes d'études,...) tels que déterminés dans le règlement technique régional d'électricités sont respectés.

En 2012, aucune plainte relative à la qualité des prestations de service n'a été reçue par ELIA.

3.3.4 Les pertes sur le réseau du GRTR

L'indicateur des pertes annuelles sur le réseau de transport régional, même s'il ne peut refléter seul la qualité de l'alimentation, donne un aperçu de la « santé » du réseau électrique et de ce point de vue peut être considéré comme un indicateur de qualité.

Les pertes techniques sur le réseau de transport régional en RBC sont estimées via un outil informatique dénommé « State Estimator » qui consiste à partir des caractéristiques techniques de tous les éléments du réseau, d'estimer, par quart d'heure, les pertes occasionnées par le transport de l'électricité sur le réseau du GRTR. En 2012, la valeur obtenue pour ces pertes a enregistré une légère diminution par rapport à celle obtenue en 2011 (47.000 MWh contre 44.300 MWh). Ces pertes représentent moins de 1% de l'énergie transportée (5.688 TWh).

4 Conclusions

Sur la base de l'article 12, §4 de l'ordonnance électricité et en tenant compte du modèle de rapport de qualité des services établi par BRUGEL pour le gestionnaire du réseau de transport régional, BRUGEL a procédé à l'analyse du rapport « Qualité des services » d'ELIA pour l'année 2012.

Les principaux éléments analysés sont les suivants :

- **Le respect du modèle de rapport de BRUGEL**

Pour l'année 2012, comme pour les années précédentes, la structure du rapport de qualité des services a été globalement élaborée suivant le modèle établi par BRUGEL. Les explications et les informations manquantes ont été communiquées par ELIA préalablement à l'analyse de ce rapport. Il s'agit principalement des détails des incidents survenus sur le réseau en 2012 et des estimations des pertes techniques sur le réseau de transport régional d'ELIA.

- **Les indicateurs de la qualité d'alimentation**

Pour l'année 2012, le nombre d'interruptions non planifiées constatées sur le réseau régional d'ELIA est très réduit (2 au total) ce qui a permis à ELIA d'atteindre confortablement ses objectifs en termes d'indisponibilité par utilisateur, de durée annuelle moyenne d'interruption et de fréquence annuelle moyenne des interruptions.
Ces valeurs sont d'ailleurs les plus faibles qui aient été relevées depuis l'année 2003.

- **Les indicateurs de la qualité de la tension**

Le respect de la norme européenne (EN50160) en vigueur relative à la qualité de tension fournie repose sur le nombre de plaintes ou de demandes d'informations des utilisateurs du réseau d'ELIA.
En 2012, ELIA a réceptionné une plainte relative à un creux de tension suite à l'incident survenu le 2 octobre dans le poste de Bruegel 150 kV ainsi que trois demandes d'informations (dont deux qui sont directement liées à ce même incident).

- **Les indicateurs de la qualité des prestations de services**

Conformément au canevas du modèle de rapport de qualité des services établi par BRUGEL, le rapport d'ELIA fait également état des indicateurs de qualité relatifs aux prestations de services offerts aux utilisateurs du réseau.
En 2012, aucune plainte relative au non respect des délais légaux n'a été réceptionnée par ELIA.

- **Demande de BRUGEL pour les futurs rapports sur la qualité des services du GRTR**

BRUGEL estime qu'en dépit de la taille du réseau de transport régional et du nombre très limité des utilisateurs qui y sont raccordés, les indicateurs de qualité utilisés méritent d'être observés pour surveiller les tendances des évolutions enregistrées. C'est pourquoi, BRUGEL demande à ELIA, de recevoir des informations sur les éléments ayant conduit aux valeurs obtenues, sur d'éventuelles mesures qui ont été ou qui seront prises ainsi que des commentaires sur l'évolution du réseau et des différents indicateurs de qualité au fil des ans.

Par ailleurs, comme mentionné dans le modèle de rapport établi par BRUGEL (voir avis BRUGEL-20081120-071), BRUGEL demande à ELIA de fournir pour l'année d'exploitation considérée la valeur de la perte en réseau.

Bien que cette donnée soit communiquée par ELIA, celle-ci n'est pas reprise dans « le rapport de la qualité des service ».

BRUGEL demande donc à ELIA d'ajouter dans les prochains rapports, un paragraphe relatif aux pertes estimées du réseau et ce conformément au modèle de rapport établi par BRUGEL.

Enfin, dans le cadre la contribution de Bruxelles dans la réalisation du rapport annuel de la Belgique à la Commission Européenne et l'Agence Européenne de Coopération des Régulateurs de l'Energie (l'ACER), BRUGEL souhaiterait obtenir le rapport sur la qualité des services d'ELIA avant la date légale du 15 mai de chaque année. Cette nouvelle date sera fixée après discussion avec ELIA.

Par la même occasion, et suite aux différentes demandes d'indicateurs que BRUGEL réceptionne actuellement, il est probable qu'une évolution du modèle du canevas soit réalisée en concertation avec ELIA et ce, dans l'objectif d'y intégrer des indicateurs supplémentaires liés à la qualité du réseau du GRTR.

* *

*