

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

**AVIS (BRUGEL-AVIS-20151127-218)**

relatif au

**Plan d'investissements pour l'électricité,  
proposé par le gestionnaire du réseau de  
distribution bruxellois pour la période  
2016-2020**

**Donné sur base de l'article 12 de l'ordonnance du 19 juillet 2001  
relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de  
Bruxelles-Capitale, modifié par les articles 30, 31 et 32 de  
l'ordonnance du 14 décembre 2006 et par l'article 13 de  
l'ordonnance de 20 juillet 2011**

**27 novembre 2015**

## Table des matières

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Fondement juridique de cet avis .....   | 4  |
| 2     | Exposé préalable et antécédents.....  | 6  |
| 3     | Structure du projet de plan .....   | 6  |
| 4     | Investissements réalisés en 2014.....   | 7  |
| 5     | Analyse du réseau de distribution existant.....                                 | 8  |
| 5.1   | Approvisionnement.....  | 9  |
| 5.2   | Infrastructure du réseau.....   | 10 |
| 5.3   | Evolution de la consommation .....  | 10 |
| 5.4   | Pointe Synchrones du réseau.....  | 11 |
| 5.5   | Capacité de distribution du réseau.....   | 11 |
| 5.5.1 | Etat de charge des points de fourniture .....                                   | 11 |
| 5.5.2 | Etat de charge du réseau HT.....  | 12 |
| 5.5.3 | Etat de charge des transformateurs des cabines réseau.....                      | 13 |
| 5.5.4 | Etat de charge du réseau BT .....   | 14 |
| 6     | Analyse de la qualité des services de SIBELGA en 2014 .....                     | 15 |
| 6.1   | Indicateurs de continuité de l'alimentation.....                                | 15 |
| 6.1.1 | Réseau HT.....  | 15 |
| 6.1.2 | Réseau BT .....   | 17 |
| 6.2   | Indicateurs de la qualité de la tension.....                                    | 18 |
| 6.3   | Pertes sur le réseau.....   | 18 |
| 7     | Analyse des facteurs externes .....   | 18 |
| 7.1   | Reprise de la gestion des installations de télécommande centralisée (TCC) ..... | 19 |
| 7.2   | Perspective de croissance de la charge .....                                    | 19 |
| 7.3   | Véhicules électriques.....  | 21 |
| 7.4   | Smart Metering et Smart Grid.....   | 21 |
| 7.4.1 | Développement des systèmes intelligents de mesure.....                          | 22 |
| 7.4.2 | Développement d'un Smart Grid .....   | 25 |
| 7.5   | L'efficacité énergétique du réseau de distribution.....                         | 25 |
| 8     | Planification à l'horizon 2020 .....  | 27 |
| 8.1   | Investissements dans les points de fournitures et de répartition .....          | 27 |
| 8.2   | Investissements dans le réseau HT.....  | 27 |
| 8.3   | Investissements dans les cabines réseau : .....                                 | 27 |
| 8.4   | Investissements dans le réseau BT .....   | 28 |
| 8.5   | Investissements dans les branchements BT.....                                   | 28 |
| 8.6   | Remplacement des compteurs HT et BT .....                                       | 29 |
| 8.7   | Investissements dans le réseau de fibre optique .....                           | 29 |
| 9     | Cohérence avec la proposition tarifaire 2015-2019.....                          | 29 |
| 10    | Conclusion.....   | 31 |

## Liste des illustrations

|  |    |
|--|----|
| Figure 1: Localisation géographique des points de fourniture à Bruxelles .....               | 9  |
| Figure 2: Charge des mailles en 2014.....  | 13 |
| Figure 3: Charge des transformateurs mesurés en 2011, 2012, 2013 et 2014 .....               | 14 |
| Figure 4: Charge des câbles mesurés en 2011, 2012, 2013 et 2014 .....                        | 15 |
| Figure 5: Nombre d'interruptions non liées aux conditions atmosphériques ou à des tiers..... | 17 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1: Description de l'infrastructure du réseau de distribution..... | 10 |
| Tableau 2: Evolution de la consommation des utilisateurs du réseau .....  | 10 |
| Tableau 3: Indicateurs de continuité d'alimentation du réseau HT .....    | 16 |

## I Fondement juridique de cet avis

L'article 12 de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale dénommée ci-après "l'ordonnance électricité", modifié par les articles 30, 31 et 32 de l'ordonnance du 14 décembre 2006, par l'article 13 de l'ordonnance du 20 juillet 2011 et par l'article 9 de l'ordonnance du 8 mai 2014, stipule:

*« § 1er. Les gestionnaires de réseaux établissent, chacun pour ce qui les concerne, un plan d'investissements en vue d'assurer la sécurité, la fiabilité, la régularité et la qualité de l'approvisionnement sur le réseau dont ils assurent respectivement la gestion dans le respect de l'environnement et de l'efficacité énergétique.*

*Brugel peut préciser la procédure de dépôt et le modèle de canevas des plans d'investissements proposés.*

*Le plan d'investissements contient au moins les données suivantes :*

*1° une description détaillée de l'infrastructure existante, de son état de vétusté et de son degré d'utilisation, ainsi que des principales infrastructures devant être construites ou mises à niveau durant les années couvertes par ledit plan;*

*2° une estimation des besoins en capacité, compte tenu de l'évolution probable de la production, des mesures d'efficacité énergétique promues par les autorités et envisagées par le gestionnaire de réseau, de la fourniture, de la consommation, des scénarii de développement des voitures électriques et des échanges avec les deux autres Régions et de leurs caractéristiques;*

*3° une description des moyens mis en œuvre et des investissements à réaliser pour rencontrer les besoins estimés, y compris, le cas échéant, le renforcement ou l'installation d'interconnexions de façon à assurer la correcte connexion aux réseaux auxquels le réseau est connecté, ainsi qu'un répertoire des investissements importants déjà décidés, une description des nouveaux investissements importants devant être réalisés durant les trois prochaines années et un calendrier pour ces projets d'investissements;*

*4° la fixation des objectifs de qualité poursuivis, en particulier concernant la durée des pannes et la qualité de la tension;*

*5° la politique menée en matière environnementale et en matière d'efficacité énergétique ;*

*6° la description de la politique de maintenance;*

*7° la liste des interventions d'urgence effectuées durant l'année écoulée;*

*8° l'état des études, projets et mises en œuvre des réseaux intelligents et, le cas échéant, des systèmes intelligents de mesure;*

*9° la politique d'approvisionnement et d'appel de secours, dont la priorité octroyée aux installations de production qui utilisent des sources d'énergie renouvelables ou aux cogénérations de qualité.*

*10° une description détaillée des aspects financiers des investissements envisagés*

*§ 2. Le plan d'investissements établi par le gestionnaire du réseau de transport régional couvre une période de dix ans; il est adapté chaque année pour les dix années suivantes, selon la procédure prévue au paragraphe 1. Brugel peut consulter les administrations concernées et les utilisateurs effectifs ou potentiels du*

réseau au sujet de ce plan, et publie dans ce cas le résultat du processus de consultation. Brugel examine notamment si les investissements prévus dans ce plan couvrent tous les besoins recensés en matière d'investissement durant le processus de consultation et si ce plan est cohérent avec le plan décennal de développement du réseau dans l'ensemble de l'Union européenne.

Le plan d'investissements établi par le gestionnaire du réseau de distribution couvre une période de cinq ans; il est adapté chaque année pour les cinq années suivantes, selon la procédure prévue au paragraphe 1.

§ 3. Les propositions de plan d'investissements sont transmises à Brugel le 15 septembre de l'année qui précède la première année couverte par le plan. Après avis de Brugel, qui tient également compte des relations entre les marchés de l'électricité et du gaz et entre les marchés du gaz naturel pauvre et riche, ces propositions sont soumises à l'approbation du Gouvernement.

A défaut de décision du Gouvernement au 31 décembre de l'année visée à l'alinéa 1er, ou au plus tard trois mois et demi après le dépôt des propositions de plan d'investissements, les propositions de plan d'investissements sont réputées approuvées et les gestionnaires de réseau sont liés par les investissements.

Brugel surveille et évalue la mise en œuvre de ces plans d'investissements.

Brugel peut, dans l'intérêt des utilisateurs et en tenant compte des critères environnementaux, donner injonction au gestionnaire du réseau d'étudier certains investissements alternatifs ou complémentaires dans le plan technique et financier. Ces études sont réalisées dans un délai compatible avec les délais d'approbation des plans d'investissements mentionnés à l'alinéa précédent.»

Par ailleurs, le paragraphe 1 de l'article 7 de l'ordonnance électricité modifié par l'article 7 de l'ordonnance du 20 juillet 2010 définit le rôle du GRD :

« Le gestionnaire du réseau de distribution est responsable de l'exploitation, de l'entretien et du développement du réseau de distribution, y compris ses interconnexions avec d'autres réseaux, en vue d'assurer, dans des conditions économiques acceptables, la régularité et la qualité de l'approvisionnement, dans le respect de l'environnement, de l'efficacité énergétique et d'une gestion rationnelle de la voirie publique...»

En outre, l'article 17 de l'ordonnance du 20 juillet 2011 a apporté de nouvelles dispositions relatives au plan d'investissements du gestionnaire du réseau de distribution. Ces dispositions ont été inscrites aux alinéas 10 et 11 de l'article 7 de l'ordonnance électricité :

9° prévoir, lors de la planification du développement du réseau de distribution, des mesures d'efficacité énergétique, de la gestion de la demande ou une production distribuée qui permettent d'éviter l'augmentation ou le remplacement de capacités;

10° veiller à promouvoir l'efficacité énergétique. Dans cette optique, il étudie notamment les technologies nécessaires à la transformation des réseaux en réseaux intelligents ainsi que les fonctionnalités nécessaires à l'introduction des systèmes intelligents de mesure.

Le Gouvernement organise la procédure d'évaluation économique à long terme visée par la Directive 2009/72/CE et approuve le plan d'investissements du gestionnaire de réseau de distribution visé à l'article 12 en fonction de sa compatibilité avec les conclusions de cette évaluation notamment en ce qui concerne les délais et les modalités de mise en place éventuelle de systèmes intelligents de mesure.

Par ailleurs, dans le cadre de la transposition de la Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique (ci-après « directive 2012/27/UE »), l'ordonnance du 8 mai 2014 modifiant l'ordonnance électricité a apporté de nouvelles dispositions notamment via l'article 25vicies qui stipule que le GRD présente, lors de la proposition des plans d'investissements pour son réseau d'électricité, les résultats des études technico-économiques pour l'introduction des compteurs électroniques<sup>1</sup>.

## 2 Exposé préalable et antécédents

Dans son avis 199 (Avis-20141121-199), BRUGEL proposait au Gouvernement d'approuver le plan d'investissements de SIBELGA, pour la période 2015-2019, en sa qualité du Gestionnaire du Réseau de Distribution (GRD) de la Région de Bruxelles-Capitale (RBC).

Le 22 septembre 2015<sup>2</sup>, à la demande de SIBELGA et après approbation de BRUGEL, SIBELGA a transmis son projet de plan quinquennal d'investissements pour le réseau électrique de distribution bruxellois.

Préalablement à l'analyse dudit plan et à la demande de BRUGEL, deux réunions ont été organisées le 30 octobre et le 10 novembre 2015 avec SIBELGA durant lesquelles, les différents éléments de la planification proposée ont été discutés et les explications nécessaires aux questions soulevées par BRUGEL ont été apportées.

Par ailleurs, SIBELGA, lors d'une réunion périodique tenue le 13 octobre 2015, a présenté sa proposition pour l'introduction des compteurs électroniques (voir le paragraphe précédent pour le cadre légal relatif à ces compteurs) dans le cadre de son projet de plan d'investissements pour la période 2016-2020. Lors de cette réunion et compte tenu des enjeux sur les utilisateurs du réseau bruxellois, BRUGEL a demandé plus de précisions, par voie de courrier officiel, pour la remise de sa position formelle sur cette proposition. Le 30 octobre 2015, BRUGEL a reçu le courrier relatif à l'approche de SIBELGA pour l'introduction de ces compteurs dans le cadre de la directive 2012/27/UE et de la législation bruxelloise applicable (ci-après « courrier de Sibelga »). Les explications données par SIBELGA ont été intégrées dans le présent avis.

## 3 Structure du projet de plan

Le plan d'investissements électricité de SIBELGA pour la période 2016 – 2020 est scindé en huit chapitres :

- le chapitre 1 donne une brève explication sur les activités de SIBELGA, en ce compris ses obligations de service public depuis la libéralisation du marché de l'énergie ;
- le chapitre 2 définit la terminologie utilisée dans le plan d'investissements ;

---

<sup>1</sup> Compteur individuel qui indique avec précision la consommation réelle d'énergie du client final et des informations sur le moment où l'énergie a été utilisée.

<sup>2</sup> L'ordonnance électricité spécifie que le plan d'investissements doit être transmis à BRUGEL le 15 septembre de chaque année. SIBELGA a demandé à BRUGEL un délai supplémentaire pour une question de validation du plan par son conseil d'administration

- le chapitre 3 donne un aperçu des projets réalisés par SIBELGA en 2014, comparés aux investissements prévus pour cette même année dans le plan d'investissements électricité pour la période 2014 – 2018 ;
- le chapitre 4 analyse l'état du réseau existant ;
- le chapitre 5 commente le rôle des facteurs externes dans l'état du réseau ;
- le chapitre 6 aborde la stratégie suivie par SIBELGA pour la poursuite du développement de son réseau ;
- les chapitres 7 et 8 traitent des investissements prévus à long et à court termes.

Les quatre annexes au plan abordent l'évolution des réseaux 5 et 6kV, la politique environnementale, la politique de maintenance du réseau et le rapport sur la qualité des services pour 2014.

## 4 Investissements réalisés en 2014

Avant d'aborder les réalisations de SIBELGA sur son réseau haute tension (HT)<sup>3</sup> et basse tension (BT)<sup>4</sup> en 2014, il convient d'explicitier le fait que les investissements menés par le gestionnaire de réseau de distribution sont de trois natures, cela influence la manière de les budgéter:

- a. Investissements de propre initiative – Ce sont des investissements visant à éliminer les contraintes et les risques identifiés lors de l'analyse du réseau existant. Les quantités nécessaires, dans cette optique, sont étalées sur plusieurs années de manière à tenir compte des ressources disponibles en main-d'œuvre interne et externe, mais également des enveloppes budgétaires prévues.
- b. Investissements « Mandatory » à la demande des clients ou à la demande de tiers – Ce sont des investissements consacrés à la réalisation de nouveaux raccordements et à l'installation de compteurs, aux travaux sur des raccordements existants, à la demande des clients, ainsi que les travaux de déplacement de câbles à la demande de tiers. Les quantités annuelles sont estimées sur base de données historiques.
- c. Investissements inévitables – Ce sont des investissements qui visent le remplacement des éléments défaillants du réseau et sont réalisés afin de garantir la continuité de la fourniture d'électricité chez les clients bruxellois. Les quantités annuelles sont également estimées sur base de données historiques.

Eu égard à cette classification, il est évident que certains investissements n'ont pas atteint les quantités budgétées sans pour autant que cela soit problématique. En effet, certaines quantités sont budgétées sur base historique ; or, les conditions d'exploitation sont susceptibles de varier d'une année à l'autre, le comportement des clients peut également afficher des fluctuations non prévisibles.

Il est à souligner que, globalement, les investissements prévus pour l'année 2014 ont effectivement été réalisés. Cela étant, il convient de revenir sur certains postes pour lesquels les investissements n'ont pas été atteints.

---

<sup>3</sup> Haute tension : tension supérieure ou égale à 1kV

<sup>4</sup> Basse tension : tension inférieure à 1kV

- Les investissements de remplacement de compteurs HT et BT n'ont pas totalement été réalisés suite, notamment, à la diminution du nombre des demandes des clients. En effet, seuls 169 compteurs HT sur les 370 planifiés ont été installés, soit 46%. En ce qui concerne les compteurs BT, 8.646 sur 10.906 compteurs programmés ont été installés (en dehors du remplacement systématique de compteurs demandé par le SPF Economie).
- Certaines prévisions de remplacement d'équipements des points de fourniture (ou point d'interconnexion)<sup>5</sup> et des points de répartition<sup>6</sup> n'ont pas été atteints. Citons notamment le remplacement de relais de protection des postes et les RTU (Remote Terminal Unit). L'explication de ces écarts réside en la préparation de mise en œuvre des nouveaux types de relais utilisés par SIBELGA et que pour des raisons d'efficacité, les RTU sont remplacés lors de l'installation de ces relais.

Enfin signalons que SIBELGA a également réalisé quelques surinvestissements par rapport aux quantités qui étaient présentées dans son plan d'investissements 2014-2018. Citons à titre d'exemples :

- le remplacement de transformateurs dans les cabines réseau. Un surinvestissement de près de 27% a été réalisé notamment pour répondre à des besoins de remplacement suite à des incidents ;
- l'installation de près de 9% de câbles BT vétustes ou surchargés supplémentaires en profitant des coordinations internes et externes ;
- l'installation et le remplacement d'une quantité supplémentaire de 41% liée aux boîtes de distribution.

## 5 Analyse du réseau de distribution existant

La stratégie de planification de SIBELGA est structurée dans un processus d'asset management qui tient compte de l'état de son réseau et des facteurs externes à sa volonté comme notamment, l'évolution de la charge, les changements dans la réglementation technique et législative, les travaux de tiers et les incidents survenus sur son réseau.

L'analyse de tous ces facteurs permet d'identifier les projets prioritaires ou essentiels pour réaliser le développement du réseau suivant les conditions fixées par l'ordonnance électricité (voir chapitre I du présent avis). Ce développement doit en effet assurer, dans des conditions économiques acceptables, la régularité et la qualité de l'approvisionnement, dans le respect de l'environnement, de l'efficacité énergétique et d'une gestion rationnelle de la voirie publique. Pour réaliser ces objectifs, SIBELGA présente dans son plan d'investissements une analyse du réseau existant permettant

---

<sup>5</sup> Les points de fourniture représentent la frontière entre le réseau de transport régional HT(36kV) et le réseau de distribution HT(11, 6.6 et 5kV)

<sup>6</sup> Les postes de répartition (PR) sont des postes secondaires aux points d'interconnexion et qui permettent de répartir la charge.



d'évaluer les besoins en capacité nécessaires pour répondre à la demande de la consommation de la RBC avec une fiabilité d'alimentation adéquate.

## 5.1 Approvisionnement

L'ordonnance électricité définit deux types de réseau électrique présents sur le territoire de la RBC: le réseau de transport régional et le réseau de distribution.

Le réseau de transport régional, géré par ELIA, est défini comme l'ensemble des installations d'une tension de 36kV établi sur le territoire de la RBC. Ce réseau, ainsi que le réseau de transport fédéral (réseau également géré par ELIA, mais dont la tension est supérieure à 70kV) alimentent électriquement le réseau de distribution via 48 points de fourniture.

Comme l'illustre la figure 1, les points de fourniture sont répartis sur le territoire bruxellois afin d'assurer l'alimentation de l'ensemble des consommateurs.

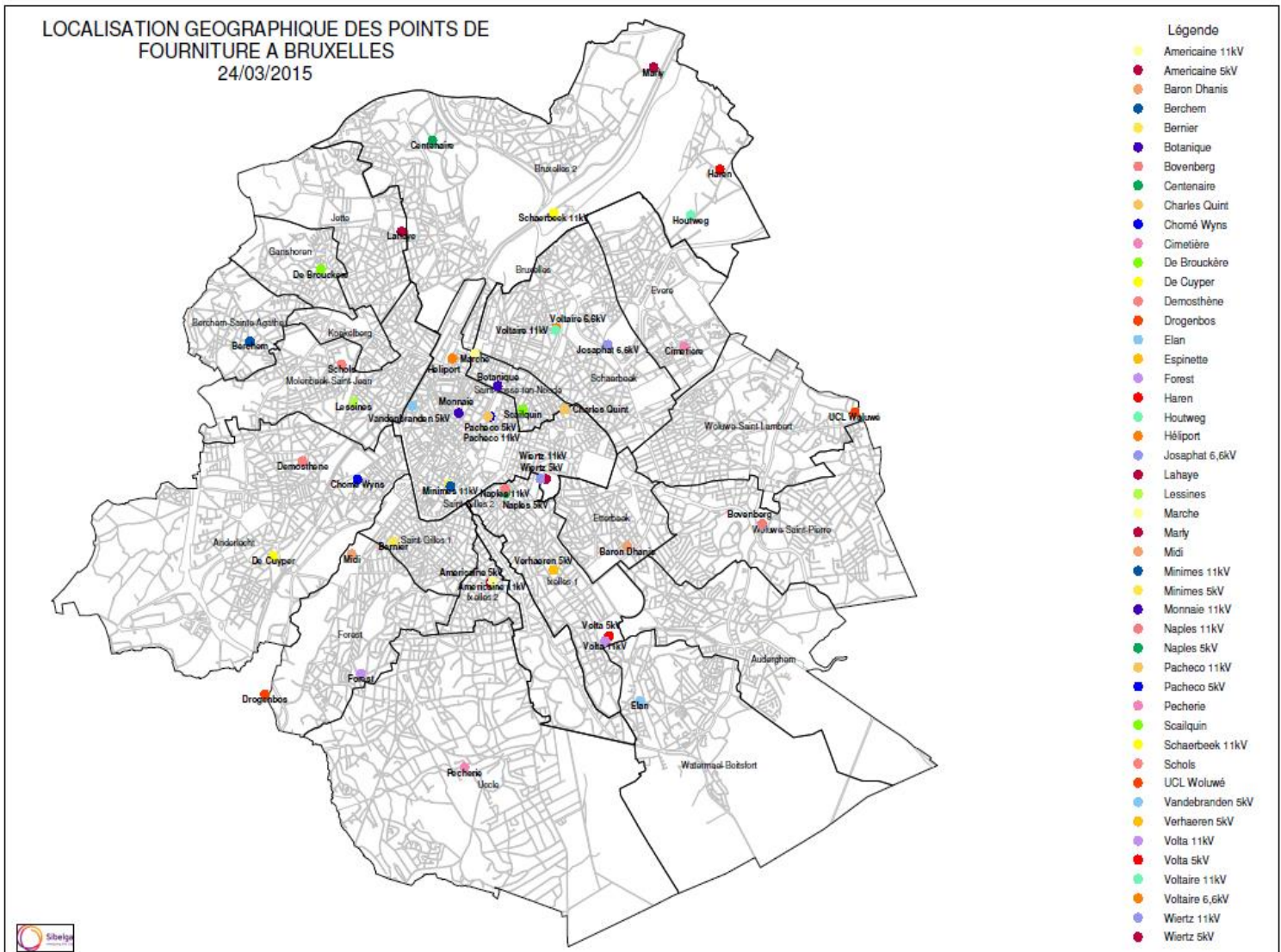


Figure 1: Localisation géographique des points de fourniture à Bruxelles

## 5.2 Infrastructure du réseau

L'évolution de l'infrastructure du réseau de distribution en RBC de 2012 à 2014 est présentée dans le tableau 1.

| Éléments du réseau   | 2012    | 2013    | 2014    |
|--|---------|---------|---------|
| Points d'interconnexion HT Elia/HT Sibelga (nb.)               | 48      | 48      | 48      |
| Points de répartition (nb.)                                    | 92      | 90      | 89      |
| Câbles HT aériens (km)   | 0       | 0       | 0       |
| Câbles HT souterrains (km)                                     | 2.276   | 2.280   | 2.257   |
| Cabines de transformation HT/BT « réseau » (nb.)               | 3.084   | 3.088   | 3.083   |
| Cabines de transformation HT/BT « client » (nb.)               | 2.859   | 2.852   | 2.851   |
| Cabines « réseau » et « client » motorisées                    | 684     | 732     | 772     |
| Transformateurs (nb.)  | 3.364   | 3.342   | 3.333   |
| Câbles BT aériens (km)   | 20      | 19      | 18,6    |
| Câbles BT souterrains (km)                                     | 4.056   | 4.067   | 4.091   |
| Boîtes de distributions hors sol (nb.)                         | 3.587   | 3.738   | 3.837   |
| Boîtes de distributions souterraines (nb.)                     | 1.880   | 1.814   | 1.772   |
| Branchements <sup>7</sup> (nb.)                                | 212.752 | 213.369 | 213.845 |
| Compteurs électriques BT <sup>8</sup> (nb.)                    | 682.283 | 687.527 | 690.831 |
| Compteurs électriques HT et BT assimilés HT <sup>9</sup> (nb.) | 7.607   | 7.211   | 7.186   |

**Tableau 1: Description de l'infrastructure du réseau de distribution**

Dans l'ensemble, l'évolution de l'infrastructure du réseau est assez stable.

## 5.3 Evolution de la consommation

La répartition des utilisateurs par niveau de tension auquel ils sont raccordés, ainsi que leurs consommations, est représentée dans le tableau 2.

| Année | Utilisateurs BT |                          | Utilisateurs HT |                          | Total   |                          |
|-------|-----------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|---------|--------------------------|
|       | Nombre          | Energie distribuée [MWh] | Nombre          | Energie distribuée [MWh] | Nombre  | Energie distribuée [MWh] |
| 2010  | 612.475         | 2.511.328                | 2.876           | 2.761.839                | 615.351 | 5.273.167                |
| 2011  | 617.502         | 2.441.415                | 2.876           | 2.645.554                | 620.378 | 5.086.969                |
| 2012  | 621.974         | 2.424.635                | 2.872           | 2.591.308                | 624.846 | 5.015.943                |
| 2013  | 628.045         | 2.467.310                | 2.913           | 2.552.308                | 630.958 | 5.019.618                |
| 2014  | 633.278         | 2.373.955                | 2.928           | 2.432.361                | 636.206 | 4.806.316                |

**Tableau 2: Evolution de la consommation des utilisateurs du réseau**

<sup>7</sup> La quantité de branchement BT comprend également les raccordements sans compteurs

<sup>8</sup> Le nombre de compteur représente le total des compteurs actifs et non actifs

<sup>9</sup> Le nombre de compteur représente le total des compteurs actifs et non actifs

Les données présentées indiquent que le réseau de distribution bruxellois alimente un nombre très important d'utilisateurs (636.206<sup>10</sup> en 2014) sur une surface géographique restreinte. L'énergie totale distribuée sur le réseau en 2014 s'élève à 4,806 TWh. Un peu plus de la moitié de cette énergie a été consommée par les utilisateurs HT alors qu'ils ne représentent que 2.928 consommateurs au total. Il en résulte que moins de la moitié de l'énergie distribuée à Bruxelles est consommée par la très grande majorité des utilisateurs (99,54% au total) raccordés au réseau de distribution bruxellois.

Depuis plusieurs années, bien que le nombre d'utilisateurs du réseau augmente très légèrement, une diminution de l'énergie distribuée sur le réseau est observée. En effet, de 2010 à 2014, le nombre d'utilisateurs total a évolué de 3,4% alors que l'énergie distribuée a diminué de 8,9%. L'année 2014 est d'ailleurs l'année où la plus faible consommation d'électricité a été enregistrée au cours de ces 20 dernières années.

Cette situation est essentiellement imputable à une combinaison de trois facteurs :

- une tendance à la baisse de la consommation d'électricité depuis 2007, grâce aux appareils électriques de moins en moins énergivores (ampoules d'éclairage, électroménagers, moteurs électriques en ventilation, productions autonomes d'électricité,...) ;
- les conditions météorologiques favorables ;
- le contexte « économique ».

## 5.4 Pointe Synchrones du réseau

La pointe synchrone représente le maximum de la somme synchrone des points quart horaires de l'ensemble des points de fourniture. Cette pointe tient également compte de l'apport des installations de production décentralisée raccordées au réseau de distribution qui disposent d'un contrat d'injection et d'un compteur AMR.

La pointe synchrone du réseau de distribution a été enregistrée le 3 décembre 2014 à 13h15 et s'élève à 851,1 MW. Par rapport à 2013, la pointe est donc en diminution de 6,5%.

## 5.5 Capacité de distribution du réseau

### 5.5.1 Etat de charge des points de fourniture

Chaque année, SIBELGA effectue, en concertation avec le gestionnaire du réseau de transport régional ELIA, une évaluation de l'état de la charge et de la pointe de consommation pour chaque point de fourniture qui alimente le réseau de distribution.

En 2014, une diminution de charge de plus d'1 MVA a été constatée sur 17 points de fourniture. Six postes ont par contre, connus une augmentation de leur charge de plus d'1MVA. Ainsi, la tendance à la baisse de l'état de charge général des points de fourniture observée ces dernières années est confirmée et plus particulièrement pour ceux ayant une pointe en hiver.

---

<sup>10</sup> Ce sont donc des utilisateurs équipés de « compteurs actifs ». La différence observée avec le tableau I correspond aux compteurs inactifs.

Les causes de cette diminution sont multiples : les conditions climatiques enregistrées en 2014, l'effacement ou la diminution de la consommation de plusieurs clients importants, les actions prises lors de la rénovation des bâtiments pour améliorer l'efficacité énergétique et la finalisation de certains projets de restructuration du réseau qui impliquaient des transferts de charges vers d'autres postes.

L'analyse de la comparaison des charges enregistrées sur les points de fourniture avec la puissance garantie<sup>11</sup> délivrée par ces derniers indique qu'un seul dépassement a été enregistré en 2014. Ce dépassement est lié au point de fourniture Voltaire 11kV, comme c'est le cas d'ailleurs depuis quelques années.

Ce point de fourniture a subi une pointe supérieure à sa puissance garantie. Comme expliqué dans l'avis de BRUGEL sur le plan d'investissements 2015-2019, ELIA a bien procédé aux travaux d'amélioration de la ventilation afin que la puissance garantie du poste s'élève à 30 MVA. Or, la pointe mesurée sur le poste a augmenté de 29,1 à 30,46 MVA de 2013 à 2014.

Afin de pallier le problème de saturation observé depuis plusieurs années sur ce poste, une étude est actuellement menée par ELIA et SIBELGA. Cette étude vise à réorganiser l'alimentation des points de fourniture Voltaire et Josaphat.

Il est néanmoins important de signaler que dans le cas du poste Voltaire 11kV, SIBELGA a procédé à des transferts provisoires de charges (vers le poste Houtweg pour 2,4 MVA) afin que la pointe soit limitée et ce, en attendant qu'une solution structurelle soit mise en place.

La pointe n'est donc pas une pointe mesurée, mais calculée. En effet, dans le cadre de la détermination des pointes des points de fourniture, SIBELGA ne tient pas compte des transferts de charge provisoires car la pointe doit être déterminée en situation normale d'exploitation. Ainsi la pointe réelle mesurée pour ce poste est inférieure à celle calculée.

## 5.5.2 Etat de charge du réseau HT

Pour évaluer la capacité de distribution disponible sur le réseau HT et identifier les besoins en renforcement pour maintenir ou augmenter cette capacité, SIBELGA réalise une analyse de la charge des deux types de configuration qui existent sur son réseau HT : les mailles et les boucles ouvertes alimentant les différentes cabines HT. Cette analyse permet de tester la validité des boucles et des mailles du réseau en situation N-1.

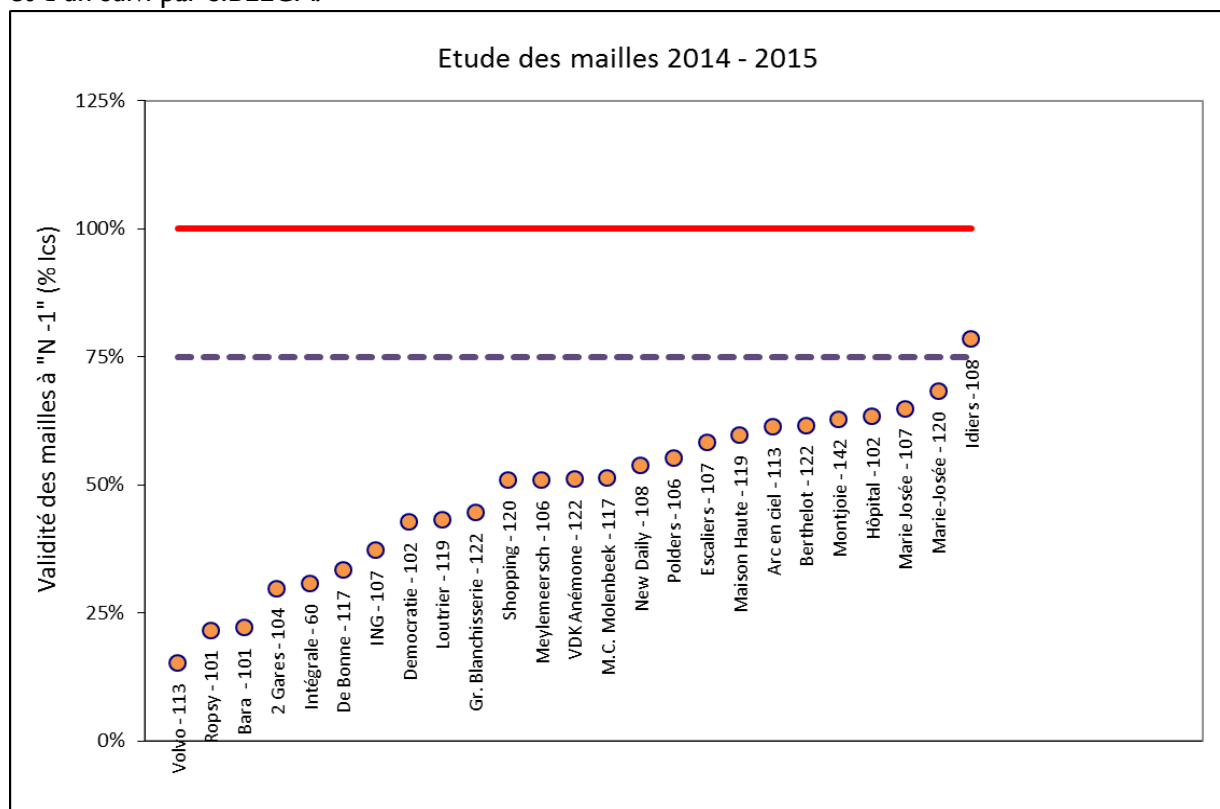
Comme en 2013, 10 boucles approchent ou dépassent 90% de la charge maximum admissible en 2014. Pour 7 boucles, la charge maximale a été dépassée (contre 5 en 2013). Concernant les 10 boucles identifiées, 2 projets de renforcement du réseau avec pose de câbles et 2 projets impliquant un changement de la configuration du réseau ont été élaborés. Pour les 6 autres boucles, une analyse est actuellement menée par SIBELGA.

En ce qui concerne les mailles du réseau, une seule d'entre elles a vu sa charge dépasser 75% de la valeur maximum admissible en situation N-1. Il s'agit de la maille Idiers (voir Figure 2) qui a vu sa charge augmenter de 9% par rapport à 2013 et ce, en raison d'un transfert de charge définitif qui a eu

---

<sup>11</sup> La puissance garantie correspond à la charge que les points de fourniture doivent pouvoir fournir en situation N-1 (situation où un élément du réseau est défectueux).

lieu dans le cadre de la restructuration d'une partie du réseau. Cette maille fera l'objet d'une analyse et d'un suivi par SIBELGA.



**Figure 2: Charge des mailles en 2014**

Globalement, l'évolution de la charge de l'ensemble des mailles suit la tendance à la baisse observée sur les postes de fourniture qui les alimentent. Les analyses démontrent qu'aucun travail spécifique de renforcement des réseaux maillés ne doit être planifié par SIBELGA.

### 5.5.3 Etat de charge des transformateurs des cabines réseau

La figure 3 représente le résultat de l'analyse des quatre dernières campagnes de mesure des transformateurs (2011, 2012, 2013 et 2014). Dans le cadre de la campagne 2014, 259 transformateurs ont été mesurés par SIBELGA.

L'analyse de la figure 3 indique que 25 transformateurs (2% des transformateurs mesurés) disposaient d'une pointe maximum chargée à plus de 90% de leur puissance nominale (ils cumulent néanmoins 4% de la charge totale des transformateurs). Ces transformateurs font d'ailleurs l'objet d'une surveillance permanente et d'une analyse approfondie. SIBELGA spécifie que si la structure du réseau le permet, une meilleure répartition de la charge entre les différentes cabines sera réalisée éventuellement au moyen de faibles investissements dans le réseau BT. Sinon, certains transformateurs concernés seront directement remplacés par des transformateurs de puissance supérieure.

Par ailleurs, sur base de ces mesures, on peut observer que l'état de charge moyen des transformateurs mesurés est seulement de 43 %.

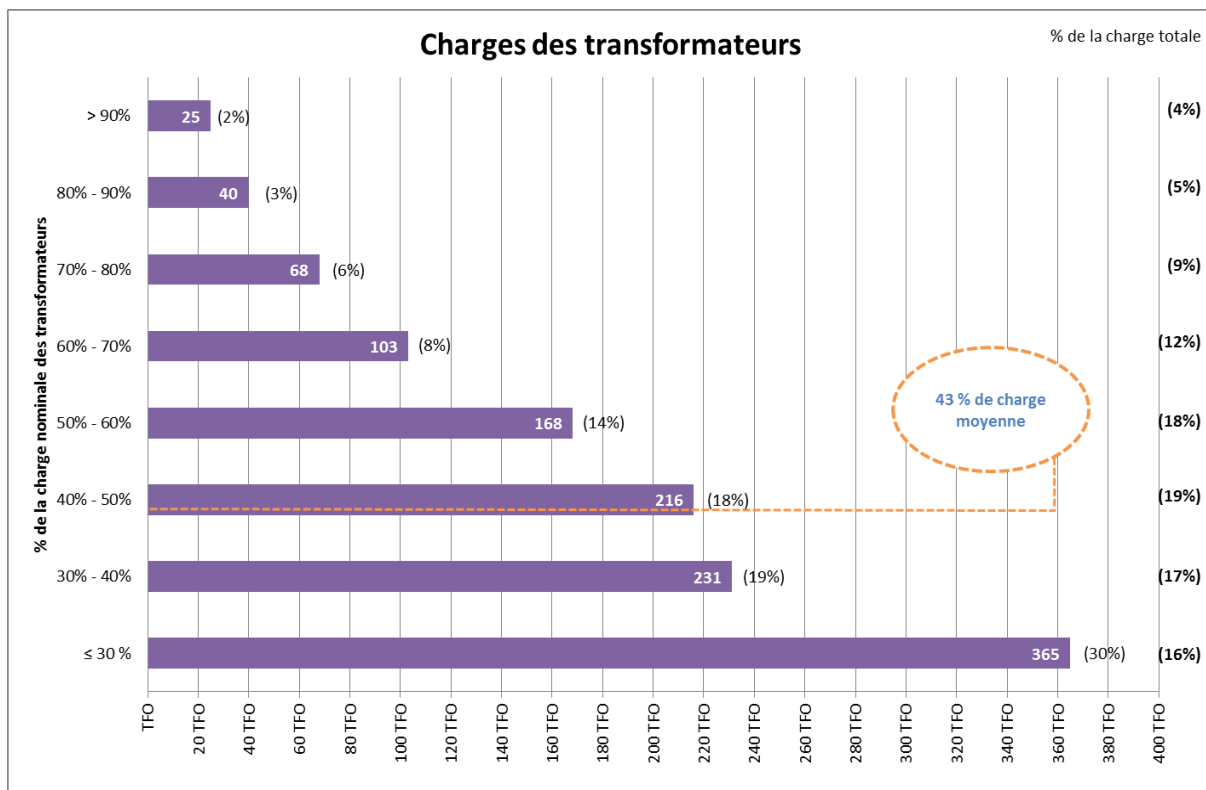


Figure 3: Charge des transformateurs mesurés en 2011, 2012, 2013 et 2014

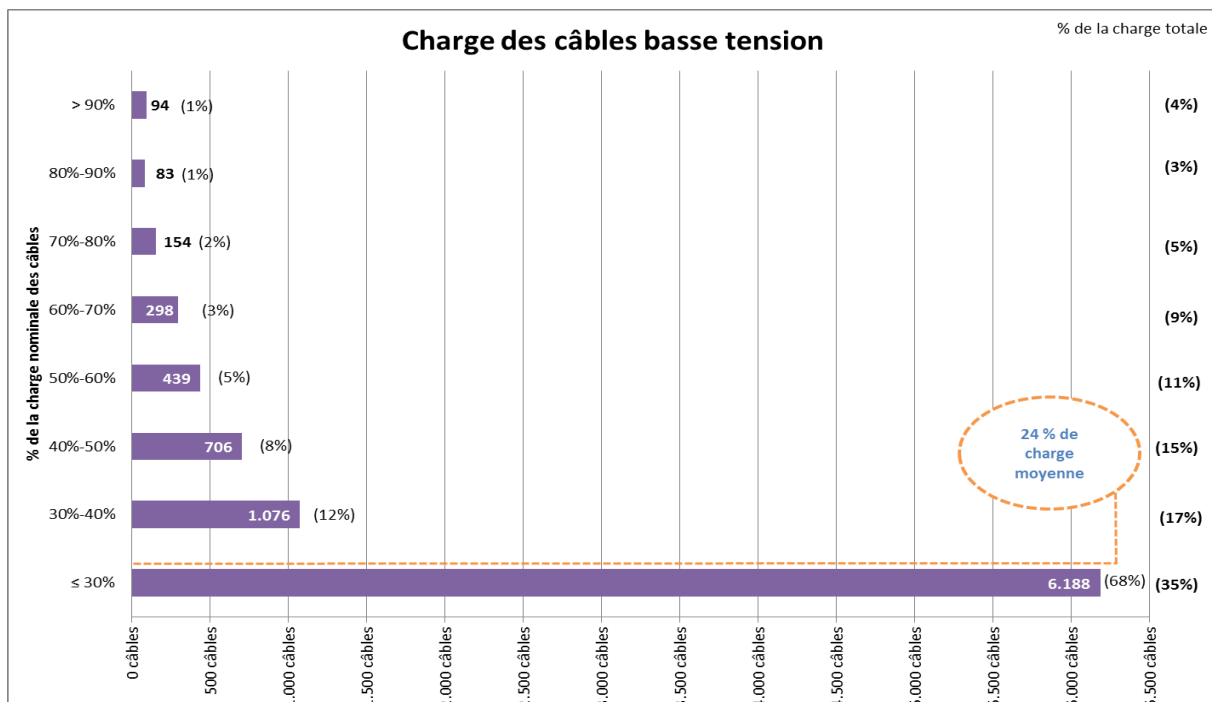
Dans son avis sur le plan d'investissements 2015-2019, BRUGEL relevait le fait que ces dernières années, le nombre de transformateurs mesurés semblait ne pas correspondre à la politique de maintenance de SIBELGA. En effet, celle-ci mentionne que l'ensemble des cabines doivent être mesurées sur une période de 5 ans. Or, sur les quatre dernières années (de 2011 à 2014), 43% des transformateurs ont seulement été mesurés. SIBELGA explique qu'exceptionnellement, en 2013 et 2014, la campagne de relevé de charge a été ralentie afin de disposer de ressources dans le cadre d'une campagne visant à rétablir la connectivité du réseau BT (via des relevés effectués sur place). Cette campagne a pris fin en 2014 et SIBELGA indique que la quantité de relevés de charges en 2015 sera augmentée pour être en concordance avec sa politique de maintenance.

BRUGEL veillera au bon respect de ces affirmations et de l'impact de ces mesures sur la qualité du réseau électrique de SIBELGA.

#### 5.5.4 Etat de charge du réseau BT

Une campagne de mesure sur les câbles du réseau BT est également réalisée lors des mesures effectuées sur les transformateurs (voir section 5.5.3). Les résultats des campagnes des quatre dernières années sont illustrés par la figure 4. Pour 94 départs des câbles (1% des câbles mesurés), la charge dépasse 90% de la capacité nominale admissible. Une analyse de ces câbles a été réalisée et des modifications du réseau ou des renforcements nécessaires ont été planifiés.

L'état de charge moyen des départs de câbles BT mesurés reste quant à lui de seulement 24%.



**Figure 4: Charge des câbles mesurés en 2011, 2012, 2013 et 2014**

A l'instar de ce qui a été constaté dans le cadre de la campagne de mesure des transformateurs, BRUGEL veillera au bon respect de la politique de maintenance de SIBELGA et de l'impact de celle-ci sur la qualité du réseau électrique de SIBELGA.

## 6 Analyse de la qualité des services de SIBELGA en 2014

Chaque année, SIBELGA est tenu de transmettre à BRUGEL un rapport dans lequel il décrit la qualité de ses services pendant l'année civile précédente. Conformément à la réglementation, le rapport de qualité des services pour 2014 a été reçu le 15 mai 2015. Les principaux résultats de ce rapport sont commentés ci-après.

### 6.1 Indicateurs de continuité de l'alimentation

#### 6.1.1 Réseau HT

SIBELGA utilise trois indicateurs pour évaluer la qualité de continuité de l'alimentation sur son réseau électrique haute tension. Ces 3 indicateurs sont déterminés suivant les prescriptions SYNERGRID C10-14 pour les interruptions longues de plus de 3 minutes et non planifiées.

Ces trois indicateurs sont :

- **l'indisponibilité** : Elle représente la durée annuelle moyenne d'interruption d'une cabine de transformation HT/BT. La valeur de l'indisponibilité est obtenue par la somme estimée des durées d'interruptions de toutes les cabines divisée par le nombre total des cabines raccordées au réseau HT ;

- **la fréquence des interruptions** : il s'agit du nombre annuel d'interruptions des cabines de transformation HT/BT divisé par le nombre total des cabines raccordés au réseau HT ;
- **la durée de rétablissement** : représente la durée moyenne des interruptions. Cette durée est calculée en divisant la somme estimée des durées d'interruption de toutes les cabines par le nombre total d'interruptions enregistrées sur le réseau HT.

Le tableau 3 reprend l'évolution de ces indicateurs de 2010 à 2014.

|  | 2010     | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Indisponibilité</b>                 | 00:17:23 | 00:22:35 | 00:15:38 | 00:24:23 | 00:13:47 |
| <b>Fréquence</b>                       | 0,35     | 0,49     | 0,41     | 0,53     | 0,36     |
| <b>Durée moyenne de rétablissement</b> | 00:50:04 | 00:46:21 | 00:37:38 | 00:45:55 | 00:38:01 |

**Tableau 3: Indicateurs de continuité d'alimentation du réseau HT**

Comme l'indique le tableau 3, l'ensemble de ces indicateurs ont nettement diminué de 2013 à 2014. L'indisponibilité HT est ainsi passée de 24 minutes et 23 secondes à 13 minutes et 47 secondes en 2014. Cette diminution s'explique par le fait qu'en 2014, aucun incident sur le réseau d'ELIA n'a été enregistré, mais aussi par l'absence d'interruption volontaire pour des raisons de sécurité. Pour rappel, en 2013, l'alimentation d'un poste de répartition avait été interrompue volontairement pour des raisons de sécurité lors d'une intervention gaz alors qu'aucun problème n'était constaté sur le réseau HT.

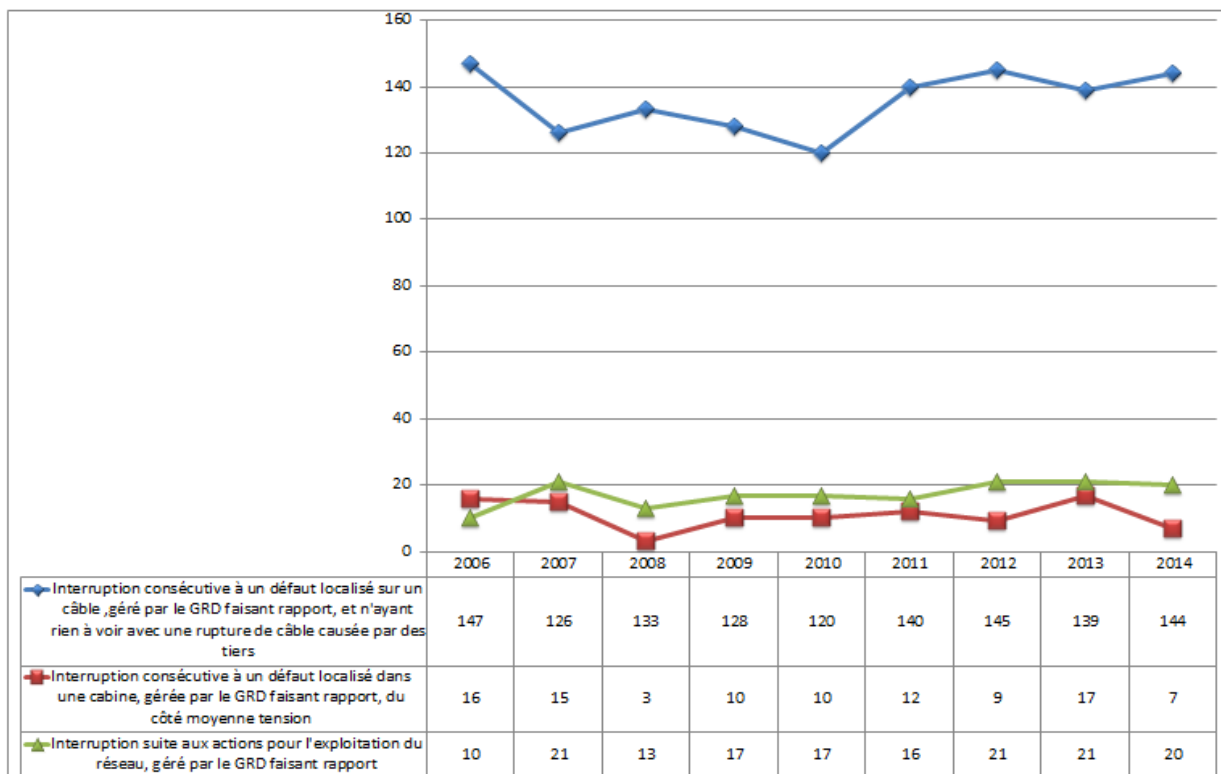
De manière générale, une diminution du nombre total de défauts HT de près de 10% est également observée de 2013 à 2014 (231 à 209 défauts). Cette diminution est principalement aux incidents qui se sont déroulés dans les cabines et à l'absence d'incident sur le réseau de transport en 2014.

Si l'on se concentre uniquement sur le nombre de défauts qui ne sont pas imputables aux conditions atmosphériques ou à des tiers et donc propres à la gestion du réseau par SIBELGA (voir figure 5), on observe :

- une diminution du nombre de défauts dans les cabines réseau géré par SIBELGA
- une diminution des interruptions suites aux actions de SIBELGA (dans le cadre de la gestion de son réseau).
- une augmentation du nombre de défaut de câbles exploités par le gestionnaire de réseau

BRUGEL restera attentif à l'évolution du nombre de ce type de défauts dans les années à venir et aux investissements qui y seront liés.





**Figure 5: Evolution des interruptions non liées aux conditions atmosphériques ou à des tiers**

## 6.1.2 Réseau BT

Les indicateurs de continuité d'alimentation pour le réseau BT concernent le nombre de défauts BT de longue durée, la durée de rétablissement moyenne par incident (planifiée et non planifiée) et le taux de rétablissement pour les pannes de longue durée (plus de 6 heures). Ces pannes correspondent à des situations difficiles (défauts multiples, accessibilité aux câbles problématiques, difficultés environnementales,...).

Les résultats de ces indicateurs sont les suivants :

- le nombre de défauts a diminué de près de 9% de 2014 (668) à 2013 (611) ;
- 91,6 % des pannes ont été complètement rétablies en 2014 après une durée inférieure ou égale à 6 heures. Ce taux de rétablissement de panne est donc en diminution de 1,3% par rapport à l'année 2013. SIBELGA est ainsi légèrement en deçà de son objectif qui est de maintenir ce taux au-dessus de 93,5 % ;
- en ce qui concerne la durée de rétablissement moyenne par incident BT, l'objectif interne de SIBELGA est de la maintenir en entre 150 et 170 minutes. En 2014, le gestionnaire de réseau a répondu à son objectif puisque le résultat obtenu s'élève à 157 minutes et 28 secondes.

Le plan d'investissements pour la période 2015-2019 indiquait qu'un projet serait lancé pour étudier la nécessité et la possibilité d'établir des indicateurs d'indisponibilité BT similaires à ceux de la HT. C'est dans ce contexte qu'un indicateur d'indisponibilité, dont la valeur s'élève à 20 minutes et 27 secondes, a été appliqué pour la première fois en 2014.

Comme indiqué dans son avis sur le plan d'investissements 2015-2019, BRUGEL restera vigilant à l'évolution des indicateurs BT suite notamment à la diminution des prévisions en matière de pose de câbles BT qui avaient été annoncés pour l'année 2015 (réduction de 13%).

## **6.2 Indicateurs de la qualité de la tension**

L'évaluation de la qualité de la tension fournie par SIBELGA est réalisée par le nombre de demandes d'information ou de plaintes reçues des utilisateurs du réseau. Ces indicateurs concernent les anomalies, suivant la norme européenne EN50160, de la forme d'onde de la tension, des creux de tension, des harmoniques, de l'effet flicker, etc.

En l'absence de mesures, en temps réel et en tous points du réseau, de la forme d'onde de la tension fournie, l'évaluation de cette qualité est limitée au nombre de réclamations reçues des utilisateurs raccordés aux réseaux HT et BT. Toutefois, lors de traitement de ces plaintes, la conformité de la qualité de la tension à la norme EN 50160 en vigueur est testée via un enregistreur de type QWave placé au point de raccordement de l'utilisateur plaignant.

Ces appareils peuvent effectuer des enregistrements longs ou instantanés pour s'assurer de la qualité de la forme d'onde de la tension fournie. En cas d'anomalies liées à la tension au point de raccordement, des actions adéquates sont mises en place aux frais de SIBELGA.

Le nombre de plaintes réceptionnées en 2014 concernant la qualité de la tension fournie en HT est très faible (7 contre 17 en 2013) alors que celui relatif à la BT a augmenté (de 61 à 71) par rapport à 2013. Toutefois sur les 71 plaintes reçues pour la BT, seules 16 d'entre elles sont justifiées.

Dans la mesure où des investissements relatifs à l'installation de cabines smart sont programmés dans le plan d'investissements proposé par SIBELGA (voir section 8.3) et que ces cabines peuvent fournir certaines informations sur la continuité et la qualité d'alimentation du réseau BT, une réflexion devra être entamée quant à la prise en compte de ce type de données dans l'évaluation de la qualité du réseau de SIBELGA.

## **6.3 Pertes sur le réseau**

Les pertes peuvent être définies comme la différence entre, d'une part, l'électricité injectée par les autres réseaux raccordés à celui de SIBELGA et les productions décentralisées (les installations de cogénération appartenant à SIBELGA ainsi que les installations de production décentralisées équipées d'un compteur de type AMR) et, d'autre part, les valeurs mesurées à tous les points de prélèvement du réseau. Pour l'année 2014, l'estimation des pertes sur le réseau de distribution s'élèvent à 3,06% de l'énergie distribuée en légère diminution par rapport à l'année 2013 où il a été enregistré une perte technique de l'ordre de 3,14%.

# **7 Analyse des facteurs externes**

Dans son plan d'investissements, SIBELGA analyse les facteurs externes qui jouent un rôle dans l'évaluation de l'état des éléments de son réseau et qui conditionnent certaines décisions d'investissements.

Les principaux facteurs externes sont décrits et analysés dans les sections suivantes.

## 7.1 Reprise de la gestion des installations de télécommande centralisée (TCC)

SIBELGA est responsable de la gestion des périodes de tarification et de l'éclairage public qui s'effectue au moyen d'installations TCC. Historiquement, ces installations situées dans la RBC sont la propriété du gestionnaire de réseau de transport régional, ELIA. Or, ELIA n'assurera plus cette activité après le 31/12/2021.

C'est ainsi que SIBELGA a démarré en 2013 une étude visant à définir ses choix technologiques et organisationnels en terme de gestion des impulsions nécessaires à de l'éclairage public et au tarif multi horaire gérés actuellement via les installations TCC.

Dans ce contexte, SIBELGA a mis en place à partir de 2015 un programme d'investissements étalé sur six années, programme qui vise le placement de 42 nouvelles installations TCC 11 kV dans les points de fourniture.

## 7.2 Perspective de croissance de la charge

Chaque année, SIBELGA effectue en concertation avec ELIA, une évaluation de la pointe de consommation et de la charge délivrable sur un horizon de 5 ans pour chaque point de fourniture qui alimente le réseau de distribution.

Lors de l'évaluation de la pointe, SIBELGA prend en considération les nouvelles charges ainsi que l'augmentation naturelle de celle-ci sur le réseau. Ces estimations sont réalisées pour une période de 5 ans et les postes saturés ou en voie de le devenir font l'objet de concertation avec ELIA pour coordonner les investissements requis dans leurs réseaux respectifs.

Il ressort de cette analyse qu'une évolution de la pointe est attendue sur certains postes de fourniture. Pour certains d'entre eux, la pointe dépasse même la puissance garantie (en situation N-1) enregistrée en 2014:

- **Naples 11kV**

Pour rappel, suite à des analyses sur un des transformateurs du poste de Naples 11kV, des taux de furane élevés par rapport à l'âge du transformateur ont été constatés. Afin d'éviter un vieillissement de ce dernier, ELIA avait diminué en 2012 la puissance garantie de 25MVA à 22,5MVA.

Pour faire face à l'accroissement de la charge dans les années à venir, ELIA procède actuellement au remplacement d'un transformateur afin d'augmenter la puissance garantie du point de fourniture de 22,5 à 30 MVA.

Dans un second temps, une fois que SIBELGA quittera le niveau de tension 5 kV (le point d'interconnexion alimente en effet deux tensions, le 5 et le 11 kV), les transformateurs pourront uniquement alimenter le réseau 11 kV et la puissance garantie s'élèvera ainsi à 50MVA.

- **Pacheco 11kV**

Pour rappel, il est prévu de créer un nouveau point de fourniture à Pacheco, alimenté en 150 kV et d'une puissance garantie de 50MVA, pour soulager les postes qui alimentent le pentagone. Ce renforcement est un développement d'infrastructure majeur qui s'intégrera dans les projets immobiliers planifiés autour du boulevard Pacheco.

La mise en service du nouveau poste à Pacheco est toujours maintenue pour 2017. Pour rappel, la création de ce nouveau point de fourniture était initialement prévue en 2012. La mise en service du poste a par la suite systématiquement été postposée. La raison de ces reports provient du fait que la construction du poste devait s'intégrer dans des projets immobiliers planifiés autour du boulevard Pacheco et que les propositions d'aménagement n'étaient pas en ligne avec les conclusions du PPAS (Plan Particulier d'Affectation du Sol). Des discussions ont été menées entre ELIA et le promoteur et un nouvel espace a été trouvé pour l'installation du nouveau poste 150 kV.

A court terme, la réserve actuelle du poste Pacheco, les différentes liaisons de ce point de fourniture avec d'autres postes et l'utilisation de la capacité du 5kV en 11kV devraient permettre d'absorber les prévisions de charges.

Par contre, une attention particulière devra être portée sur le matériel HT (coté ELIA et SIBELGA) qui arrive en fin de vie. De plus ces équipements sont de type Reyrolle et présentent de ce fait quelques problèmes en termes de fiabilité.

- **Voltaire 11kV**

Comme évoqué à la section 5.5.1, des travaux d'amélioration de la ventilation ont été réalisés par ELIA sur ce poste pour ramener la puissance garantie à 30 MVA. Or la pointe de 2014 reste au deçà de la puissance garantie. Rappelons toutefois que cette pointe est calculée car elle tient compte du transfert de charge provisoire du poste Voltaire 11kV vers Houtweg.

Par ailleurs, une autre étude menée par ELIA et SIBELGA est actuellement en cours afin de résoudre le problème de saturation du poste. Elle vise notamment la suppression du réseau 6,6KV (des travaux ont déjà débutés). Bien que les travaux aient déjà débutés, la finalisation est prévue pour 2018. En attendant, SIBELGA maintient le transfert de charge provisoire vers le poste Houtweg.

D'autres points d'interconnexion quant à eux, présentent ou présenteront une pointe proche de la puissance garantie :

- **De Brouckère (De Greef) et Lahaye**

La charge maximale du poste De Greef a diminué de 2013 à 2014 pour passer de 26,2 à 25MVA. Cette pointe reste toutefois proche de la puissance garantie délivrée par ce poste qui est de 25,9MVA. Rappelons tout de même que cette pointe n'a pas été mesurée mais calculée dans la mesure où SIBELGA a réalisé un transfert provisoire de charge vers le poste Lahaye (dont la charge est également proche de la puissance garantie).

Comme indiqué dans l'avis de BRUGEL sur le plan d'investissements 2015-2019, suite au problème de saturation des postes De Greef et Lahaye mais aussi d'autres points de fourniture de la zone nord, une étude sera menée par le SIBELGA et ELIA pour trouver des pistes de solution.

### 7.3 Véhicules électriques

Comme mentionné dans l'avis sur le plan d'investissements pour la période 2015-2025, l'accord du nouveau Gouvernement de la RBC prévoit de favoriser l'implantation des véhicules électriques notamment en soutenant le secteur privé à investir dans la mise en place d'un maximum de points de recharge sur l'ensemble de la Région et en accélérant le choix prioritaire de véhicules électriques pour les services publics.

L'action du Gouvernement s'inscrit aussi dans le cadre des orientations de la nouvelle directive européenne « 2014/94/UE » sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs et qui prévoit des recommandations pour la mise en œuvre des bornes de recharge pour véhicules électriques.

BRUGEL attire l'attention des autorités sur le fait que le développement non-intégré des infrastructures de recharge des bornes électriques peut avoir des impacts importants sur le marché et sur le réseau électrique bruxellois, notamment concernant les aspects suivants :

- La vente d'électricité sans autorisation ;
- L'éligibilité (choix du fournisseur) du client (utilisateur de la borne de recharge) ;
- L'impact sur le réseau électrique (qualité de fourniture, saturation, congestion et surcoûts) ;
- Impact des investissements du réseau sur la facture du client final (utilisateur du réseau électrique).

Dans la mesure où BRUGEL est légalement concerné par ces questions, une étude relative aux infrastructures de recharge de véhicules électriques sera lancée par le régulateur fin 2015 ou début 2016. Cette étude concernera uniquement les bornes de recharge sur la voirie publiques accessibles à tous les clients et visera notamment à analyser des modèles d'exploitation (chaîne de valeur et rôles/responsabilités de tous les acteurs) de ces bornes tant sur le plan financier que sur le plan technique. L'étude estimera également, sur base d'une évaluation d'un nombre optimal d'installations de bornes de recharge, l'impact de la présence de ces dernières sur le réseau électrique de distribution (tant en termes de saturation que de connexion<sup>12</sup>).

En sa qualité de gestionnaire de réseau de distribution et en vertu de l'ordonnance électricité, SIBELGA, qui fera partie du comité d'accompagnement, collaborera activement à cette mission.

Les résultats de cette étude seront connus dans les alentours de septembre 2016. BRUGEL publiera un premier avis d'orientation dans les prochains mois pour attirer l'attention des autorités publiques sur l'influence qu'aura l'installation des bornes de recharge et le choix d'un modèle d'exploitation sur le marché énergétique bruxellois.

### 7.4 Smart Metering et Smart Grid

Conformément à l'article 7 de l'ordonnance électricité qui prévoit l'obligation de promouvoir l'efficacité énergétique lors du développement du réseau de distribution (voir chapitre I du présent avis), SIBELGA étudie les technologies nécessaires à la transformation des réseaux en réseaux

---

<sup>12</sup> Le réseau de distribution est composé, à hauteur de 8% de réseau 230V. Or, les bornes de recharge semi rapides ou rapides nécessitent une tension de raccordement de 400V, qui ne représente que 12% du réseau.

intelligents ainsi que les fonctionnalités nécessaires à l'introduction des systèmes intelligents de mesure.

#### 7.4.1 Développement des systèmes intelligents de mesure

- **Projet Switch**

Pour préparer l'arrivée du Smart Meter, SIBELGA avait déjà commencé à analyser son réseau pour réaliser les adaptations techniques nécessaires à l'accueil éventuel des compteurs intelligents notamment via l'étude des modifications à apporter au raccordement.

C'est dans ce cadre que SIBELGA a démarré le projet d'assainissement des anciens coffrets de comptage, le projet Switch, qui consistait aux remplacements :

- de la planche sur lequel le compteur est fixé ;
- de fusibles par des disjoncteurs automatiques ;
- des coffrets en fonte.

Sur la base de cette analyse, SIBELGA avait programmé l'assainissement de 112.000 coffrets de comptage d'ici 2020. Fin juillet 2015, 33.484 coffrets ont déjà été assainis dans le cadre du projet « Switch ».

Dans son plan d'investissements 2016-2020, SIBELGA indique maintenant que les quantités de coffrets à assainir sont nettement revues à la baisse. En effet, les quantités initialement prévues sur base d'un inventaire partiel réalisé lors du lancement de ce projet avaient été surévaluées.

L'assainissement des coffrets de comptage sera ainsi clôturé en 2015 et le budget restant sera alloué à deux types d'activités :

- le remplacement des colonnes métalliques ;
- le remplacement des fusibles du réseau BT (en amont des compteurs BT des consommateurs) par des disjoncteurs. Cette activité est considérée comme une extension du projet Switch car elle consiste également, à assainir cette partie du réseau.

- **Projet Remi**

Dans le cadre du projet Remi, SIBELGA a débuté en 2012 le remplacement des compteurs existants MMR (Manuel Meter Reading) à relevé mensuel pour les points d'accès avec des pointes entre 56 et 100 kVA par des compteurs télérelevés. La situation en mai 2015 indique que 2.200 compteurs de ce type ont déjà été placés.

Bien que ce projet soit en premier lieu motivé par une réduction importante des coûts opérationnels, il représente dans la perspective d'un éventuel développement ultérieur du Smart Metering, une opportunité de taille pour acquérir de l'expérience dans les aspects techniques de la télé relève mais aussi dans les processus d'installation, de maintenance et de traitement des données de relevé.

Dans son plan d'investissements pour la période 2016-2020, SIBELGA a prévu d'étendre le projet Remi dans le but de rationaliser certaines installations en prévision du MIG6 et de remplacer les compteurs à décompte qui rentrent dans le cadre du projet Remi.

- **Projet Pilote Smart Metering**

Pour se préparer à un éventuel déploiement massif et inévitable des compteurs intelligents, SIBELGA avait décidé dans son plan d'investissements 2015-2019, de lancer un nouveau projet pilote Smart Metering visant à valider les technologies choisies et implémenter l'ensemble des processus business.

SIBELGA compte ainsi toujours installer 5000 compteurs électriques intelligents et 500 compteurs gaz intelligents en 2018 (et non plus en 2017 comme évoqué dans son plan d'investissements pour la période 2015-2019).

BRUGEL demande à SIBELGA de lui apporter des précisions supplémentaires quant aux types d'utilisateurs (ou de niches) qui seront la cible de la pose de ces 5.500 compteurs intelligents.

- **Compteurs dans des zones sans installations TCC**

Le plan d'investissements pour la période 2015-2019 envisageait la possibilité d'installer en 2018, 6000 compteurs smart dans une petite zone non couverte par l'installation des TCC. Après une analyse technico-économique, SIBELGA a décidé d'abandonner ce projet et a ainsi planifié l'installation de 2 TCC en plus des prévisions du précédent plan d'investissements (2015-2019). BRUGEL demande à SIBELGA de lui communiquer les résultats de l'analyse qui ont mené le gestionnaire de réseau à prendre cette décision.

- **Directive 2012/27/EU sur l'efficacité énergétique**

La directive 2012/27/EU sur l'efficacité énergétique oblige les états membres, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015, à installer dans tous les bâtiments neufs et les bâtiments faisant l'objet de travaux de rénovations importantes « des compteurs individuels qui indiquent avec précision la consommation réelle d'énergie du client final et qui donnent des informations sur le moment où l'énergie a été utilisée ». Cette directive a d'ailleurs été transposée à l'article 25vicies<sup>13</sup> de l'ordonnance électricité.

Pour répondre à cette obligation, le plan d'investissements 2015-2019 prévoyait l'installation de 13.200 compteurs smart de 2016 à 2019 (placement d'environ 3.300 compteurs smart par an). À la demande de BRUGEL, SIBELGA a justifié le non-respect du délai légal lié à l'installation de ces compteurs par deux éléments. D'une part, le respect de la législation sur les marchés publics et les délais inhérents y associés ne pouvaient permettre l'attribution du marché avant début 2015. D'autre part, aucun compteur smart ne correspond à la spécificité

---

<sup>13</sup> Cet article stipule : « Pour autant que cela soit techniquement possible, financièrement raisonnable et proportionné compte tenu des économies d'énergie potentielles, tout client final peut réclamer au gestionnaire du réseau de distribution, à des prix concurrentiels, l'installation d'un compteur électronique. Un tel compteur électronique à des prix concurrentiels est toujours fourni soit lorsqu'un compteur existant est remplacé, à moins que cela ne soit pas techniquement possible ou rentable au regard des économies potentielles estimées à long terme, soit lorsqu'il est procédé à un raccordement dans un bâtiment neuf ou un bâtiment faisant l'objet de travaux de rénovation importants, tels que définis dans la Directive 2010/31/UE. Au moment de la proposition des plans d'investissements conformément à l'article 12, le gestionnaire de réseau de distribution présente les résultats des dernières études technico-économiques pour l'introduction des compteurs électroniques. Le Gouvernement peut préciser les modalités d'application de cet article.

des réseaux 230V 3fils (qui représentent une grande partie du réseau) ce qui a conduit à une conception spécifique pour Bruxelles.

Le plan d'investissements 2016-2020 indique maintenant que suite un retard enregistré lors de l'attribution du marché, l'installation de compteurs électroniques ne démarrera que pour la deuxième moitié de l'année 2016.

Comme mentionné au point 2 de cet avis, BRUGEL a reçu, à sa demande, une réponse formelle de SIBELGA relative à son approche pour l'introduction de ces compteurs au regard du contexte juridique applicable.

BRUGEL soutient l'approche pragmatique de SIBELGA dans le placement de ces compteurs électroniques. L'approche proposée se veut cohérente, respectueuse de l'équité entre les utilisateurs du réseau et efficace en termes de gestion opérationnelle des assets du réseau.

C'est dans cet esprit que SIBELGA propose, dans la perspective de déploiement de compteurs intelligents dans des niches à fort potentiel technico-économique, d'installer des compteurs disposant de technologie SMART (communication GPRS 2G/4G, accès locale aux données détaillées sur la consommation, fonctionnalités opérationnelles à distance comme le relevé d'index, ouverture/fermeture de compteur ou limitation de puissance). SIBELGA propose de ne pas activer ces fonctionnalités et de traiter ces compteurs comme des compteurs classiques sauf pour des tests de communication, de monitoring et de la maintenance préventive ou réactive (pour les mises à jour logiciel par exemple).

Néanmoins, BRUGEL souhaite soulever les points d'attention suivants :

- Sur le contexte juridique : BRUGEL prend en considération que, comme souligné dans le courrier de SIBELGA, il existe une incomplétude juridique en ce qui concerne :
  - les modalités d'application de l'article 25vicies de l'ordonnance électricité qui vise la mise en œuvre des compteurs électroniques,
  - la définition du concept de la « *rénovation importante* »,
  - les modalités techniques et spécifiques de mise en œuvre de ces compteurs électroniques.
- Sur l'approche pragmatique dans le placement de ces compteurs et leurs fonctionnalités :

BRUGEL est d'avis qu'il est pragmatique d'installer des compteurs avec des fonctionnalités SMART non-activées pour réduire les coûts de déploiement futur des compteurs intelligents.

Toutefois, cette approche pragmatique :

- doit être limitée dans le temps (période transitoire). La période transitoire doit cesser au plus tard au moment de l'adoption d'une législation adéquate ;
- doit être revue si des études juridiques appropriées et approfondies relèvent des irrégularités de l'approche proposée. Ces études juridiques peuvent notamment concerner la question de la définition du concept de « *rénovation importante* », les mesures de protection des données à caractère privé, le droit du refus de SIBELGA d'installer des compteurs électroniques dans les cas de conversions partielles ou sur d'autres problématiques concernées,



- doit être clairement communiquée aux utilisateurs du réseau. SIBELGA doit informer les utilisateurs du réseau d'une manière claire et non équivoque sur :
  - ses responsabilités ;
  - sur la période transitoire et le caractère limité de cette période ;
  - les fonctionnalités du compteur électronique et dans le cas d'espèce sur l'aspect non-communicant du compteur pendant la période transitoire, hors des situations prédéfinies comme le test de communication lors de l'installation, le monitoring et la maintenance préventive. En d'autres termes, il convient de préciser que ce compteur aura « *les fonctionnalités du compteur électronique non communicant* » et qu'en aucun cas SIBELGA n'activera d'autres fonctionnalités sauf dans les situations précitées ci-avant ;
  - la sécurité et la protection des données privées de l'utilisateur du réseau.

Au regard des arguments invoqués par SIBELGA, BRUGEL considère les mesures suivantes justifiées :

- l'absence du droit de l'utilisateur du réseau de refuser le placement d'un compteur électronique,
- l'absence du droit d'un utilisateur de demander l'enlèvement du compteur au profit d'un compteur classique,

#### 7.4.2 Développement d'un Smart Grid

En parallèle aux actions menées en matière de Smart Metering, SIBELGA confirme dans son plan d'investissements 2016-2020 sa vision de faire évoluer de son réseau vers le réseau intelligent (ou smartgrid) et maintient les actions envisagées à moyen et long terme dans sa planification précédente, que ce soit en dans les domaines de la télécom (continuité du développement du réseau de fibres optiques), technologiques (qui visent à améliorer la qualité de monitoring du réseau de distribution), des système IT pour la conduite des réseaux et dans la l'installation de cabines smart.

Pour rappel, SIBELGA a déjà installé 9 cabines smart sur son réseau. Une évaluation de ces cabines et la réalisation d'un business case sont en cours d'élaboration afin de déterminer les fonctionnalités définitives et le rythme d'un éventuel déploiement. BRUGEL demande à SIBELGA de lui communiquer un rapport relatif à l'analyse des résultats de cette étude.

Dans son plan d'investissements (2016-2020), SIBELGA aborde la question de l'utilisation du Smart Grid pour la question du rechargement des véhicules électriques. SIBELGA indique en effet que si des recharges rapides locales (parkings, bureaux, pompes à essence, voire à domicile) étaient favorisées, des problèmes de congestion ponctuels pourraient voir le jour dans des horizons de temps éventuellement incompatibles avec le cycle normal de planification. Dans ce cas, la solution pourrait venir d'investissements ciblés visant à renforcer certaines capacités de distribution locale ou des éléments de Smart Grid indispensables au bon fonctionnement d'un modèle de marché intégrant les charges flexibles, et qui prendrait en compte les spécificités de chargement des véhicules électriques. SIBELGA indique également que ce modèle de marché devra être encadré par des normes réglementaires et légales encore à définir et qu'il est ouvert à participer à l'élaboration de ces normes, en temps voulu.

## 7.5 L'efficacité énergétique du réseau de distribution

La nouvelle directive européenne sur l'efficacité énergétique prévoit à l'article 15 (§2), une obligation aux Etats membres de mener une évaluation du potentiel d'efficacité énergétique du réseau

électrique (transport et distribution), au plus tard, pour le 30 juin 2015. Cette évaluation devait aussi identifier les mesures concrètes et des investissements en vue d'introduire des améliorations rentables de l'efficacité énergétique des réseaux.

Cette disposition a d'ailleurs été transposée lors de la dernière modification de l'ordonnance électricité publiée le 11/06/2014.

En effet, le point 21 de l'article 30bis§2 de l'ordonnance stipule que BRUGEL doit : *«veiller à la mise en œuvre, pour le 31 mars 2015, d'une étude en vue de déterminer le potentiel d'efficacité énergétique des infrastructures de gaz et d'électricité en Région de Bruxelles-Capitale, en particulier sur le plan du transport régional, de la distribution, de la gestion de la charge et de l'interopérabilité, ainsi que du raccordement des installations de production d'électricité; cette étude identifie des mesures concrètes et des investissements en vue d'introduire des améliorations rentables de l'efficacité énergétique dans les infrastructures de réseau, avec un calendrier pour leur introduction.»*

Conformément à la législation, BRUGEL a bien communiqué une étude à la Ministre le 26 mars 2015<sup>14</sup>.

Celle-ci se compose de 3 parties :

- Une étude commune réalisée par SYNERGRID qui décrit notamment le scope de l'étude et une méthodologie commune des gestionnaires de réseaux pour évaluer le potentiel par mesure d'efficacité énergétique étudiée ;
- Le plan d'actions de SIBELGA qui comprend l'évaluation qualitative ou quantitative des mesures liées au réseau de distribution ainsi qu'un plan d'actions pour chacune d'entre elles.
- Le plan d'actions d'ELIA qui comprend l'évaluation qualitative ou quantitative des mesures liées au réseau de transport régional ainsi qu'un plan d'actions pour chacune d'entre elles.

Les actions retenues par le gestionnaire de réseau de distribution concernent notamment:

- la minimisation des pertes dans le réseau: ces aspects sont intégrés dans le cadre des études réalisées par SIBELGA ;
- la volonté de SIBELGA de privilégier une politique opportuniste visant, à l'occasion d'investissements décidés pour d'autres raisons, à rechercher les solutions techniques énergétiquement les plus efficaces:
  - le remplacement de transformateurs 3 bornes,
  - l'évaluation annuelle des charges sur les boucles et les mailles HT,
  - le programme de rénovation des installations d'éclairage public,
  - la politique 400 V pour les nouveaux raccordements de forte puissance et comme solution envisagée en cas de problèmes de qualité de tension sur le réseau,
  - l'abandon progressif des réseaux 5 et 6,6 kV au bénéfice du réseau 11 kV,
  - l'attention donnée aux consommations propres des technologies à mettre en œuvre dans les cabines smart ;

---

<sup>14</sup> Cette étude a également été publiée par BRUGEL (BRUGEL-ETUDE-20150306-08)

- le suivi du développement de nouvelles technologies comme par exemple les transformateurs autorégulant pour les réseaux de distribution et les nouvelles applications pour l'utilisation du gaz naturel.

## **8 Planification à l'horizon 2020**

Conformément à l'article 12§2 de l'ordonnance électricité, le plan d'investissements est établi pour une période de 5 ans. Comme expliqué précédemment, la planification est réalisée sur la base de l'analyse du réseau existant et des facteurs externes. Cette planification est gérée par un système expert (processus d'asset management) qui permet d'hierarchiser et de pondérer les critères utilisés suivant leur impact sur les objectifs prioritaires de SIBELGA. Ce système permet de dégager les quantités prévisionnelles par élément du réseau et par année à investir pour assurer la continuité et la fiabilité de l'approvisionnement sur le réseau de distribution bruxellois.

### **8.1 Investissements dans les points de fournitures et de répartition**

La grande majorité des investissements déjà planifiés à l'horizon 2019 dans le plan d'investissements précédent ont été maintenus. Toutefois, le planning ou les quantités planifiées de certains projets ont été quelque peu modifiés :

- un plan global d'action pour la sécurisation des bâtiments et des sites abritant des installations de distribution jugées critiques a été établi par un bureau d'étude spécialisé. Dans ce cadre, la sécurisation du point de fourniture Wiertz devait être réalisée en 2015 mais a finalement été reportée en 2016. De plus, SIBELGA ne sécurisera non plus trois mais un poste de fourniture en 2016. Par contre les prévisions qui visent à sécuriser trois sites par an (à partir de 2017) sont maintenues ;
- comme indiqué à la section 7.4.1, 2 installations de TCC seront placées en plus des 40 installations estimées dans le plan d'investissements précédents ;
- SIBELGA reporte d'un an (de 2016 à 2017) les travaux de réparation du bâtiment du point de fourniture Américaine 11kV. Pour rappel, la stabilité du bâtiment fait l'objet d'un suivi depuis 2007 suite aux dégâts survenus sur le tableau 11kV en raison de mouvements du bâtiment.

### **8.2 Investissements dans le réseau HT**

- SIBELGA prévoit le remplacement de 41,6 km de câbles en 2016 et 40,8 km de câbles par an de 2017 à 2020. Par rapport aux prévisions du plan d'investissements précédent, ces quantités sont donc en très légère augmentation (900m).

### **8.3 Investissements dans les cabines réseau :**

- SIBELGA maintient son programme relatif au remplacement annuel des assets des cabines réseaux par rapport à son plan d'investissements précédent.
- SIBELGA prévoit en 2016, la réalisation (rénovations ou nouvelles installations) de 25 cabines smart (et 50 par an de 2017 à 2020) ainsi que l'upgrade de 15 cabines déjà télécommandées

(50 par an de 2017 à 2020) mais où des fonctionnalités additionnelles seront implémentées. Le déploiement de cabines smart sera toutefois conditionné par les conclusions de l'évaluation et du business case concernant les cabines smart (voir section 7.4.2),

- SIBELGA maintient sa planification relative au remplacement des cabines métalliques. Ainsi 3 cabines réseau métalliques seront remplacées en 2016, puis de 2 par an de 2017 à 2018.
- La motorisation de 50 cabines réseau et clients par an est maintenue pour améliorer la sécurité des manœuvres sur le réseau et le niveau des indicateurs de qualité suivis.

## 8.4 Investissements dans le réseau BT

- SIBELGA prévoit annuellement le remplacement de 76,9 km de câbles BT de 2016 à 2020 ce qui correspond à une très légère augmentation de 0,9km/an par rapport au plan d'investissements précédent.
- Une augmentation de 15% des quantités relatives au placement et remplacement des boîtes de distribution est constatée par rapport au précédent plan d'investissements. Cette augmentation fait notamment suite à la demande de BRUGEL de revoir les quantités planifiées par SIBELGA étant donné que depuis plusieurs années, celles-ci étaient systématiquement sous estimées.

## 8.5 Investissements dans les branchements BT

- Les quantités de travaux de placements, déplacements, renforcements et remplacements suite à des demandes clients ou à des défauts sont maintenues par rapport au plan d'investissements précédent. Ainsi chaque année, SIBELGA réalisera 1.444 travaux de ce type de 2016 à 2020.
- Le nombre de reports et de renouvellements de raccordements existants, suite au remplacement des câbles réseau est quant à lui réévalué à la baisse. En effet, SIBELGA prévoit 3.910 raccordements annuels de ce type alors que le plan d'investissements pour la période 2015-2019 en prévoyait 5.435/an. Cette réévaluation est notamment liée à l'historique des réalisations de ces trois dernières années.
- SIBELGA réalise chaque année quelques projets de conversion du réseau BT 230V en 400V afin de remédier aux problèmes de chute de tension, surcharge ou demande de raccordement en 400 V sur un réseau existant.

SIBELGA a entamé en 2015 une étude visant à évaluer la possibilité d'une conversion globale à terme des réseaux BT du 230 V vers le 400 V. Cette étude a mis en exergue qu'une conversion globale des réseaux BT serait très (trop) coûteuse si elle ne s'intégrait pas à d'autres programmes prévus. Une étude complémentaire est en cours de réalisation afin d'identifier des niches où une conversion vers le 400 V serait malgré tout pertinente. BRUGEL demande à SIBELGA de lui communiquer les résultats de ces analyses dans un rapport dès que l'étude sera terminée.

- Comme indiqué à la section 7.4.1, les quantités initialement prévues lors du lancement du projet Switch ont été surévaluées. Ainsi, SIBELGA ne prévoit plus l'assainissement de coffrets de comptage durant la période 2016-2020 (alors que le plan d'investissements 2015-2019 en prévoyait encore 42.800 sur la période 2016-2019). SIBELGA a toutefois élargi le scope du

projet switch en programment le remplacement proactif de 12.000 fusibles par des disjoncteurs BT en 2016.

- Le budget restant du projet initialement alloué au projet Switch servira également à remplacer en 2016, 20 colonnes métalliques d'immeubles sociaux construits dans les années 60 (7 colonnes seront encore remplacées en 2015). Ces colonnes montantes représentent en effet un risque potentiel pour la sécurité des personnes. En effet, les installations de comptages BT y sont alimentées par des colonnes montantes électriques à enveloppe métallique ou des boîtiers en fonte à chaque étage. Dans ces deux cas, il existe un risque « sécurité » découlant de la présence simultanée d'éléments non isolés sous tension et d'enveloppes métalliques accessibles aux tiers.

## 8.6 Remplacement des compteurs HT et BT

- Dans son plan d'investissements pour la période 2015-2019, SIBELGA prévoyait en 2015 la fin du programme REMI par le remplacement des 525 derniers compteurs BT relevés mensuellement par des compteurs télérelevés. Le plan d'investissements 2016-2020 prévoit l'extension du projet Remi qui vise notamment le remplacement des compteurs à décompte qui rentrent dans le cadre du projet REMI. Ainsi, SIBELGA prévoit de remplacer 1.541 compteurs BT et 50 compteurs HT qui sont relevés mensuellement par des compteurs télémesurés.
- Comme indiqué au paragraphe 7.4.1, SIBELGA installera 19.850 compteurs smart dans le cadre du projet pilote Smart Metring (5000 en 2018) ou en réponse à la directive européenne pour des nouveaux bâtiments ou lors de rénovations importantes de bâtiments (1.650 en 2016 et 3.300/an de 2017 à 2020 – ces compteurs seront traités comme des compteurs classiques). La piste d'investissements qui visait l'installation de 6.000 compteurs smart dans des zones non couvertes par les TCC est abandonnée.
- Concernant les installations de production décentralisées, SIBELGA prévoit l'installation de 150 compteurs bidirectionnels A+/A- par an contre 359 dans le plan d'investissements précédents.  
Cette diminution est justifiée puisqu'elle s'explique par la diminution du nombre de raccordements d'installations de production décentralisées au réseau de distribution.

## 8.7 Investissements dans le réseau de fibre optique

- Le programme relatif à la pose de 123 km de fibre optique de 2014 à 2017 est maintenu par SIBELGA. La pose des gaines de fibre sera notamment réalisée en profitant des opportunités de coordination des travaux (interne ou externe).
- Suite à des discussions avec IRISNET, un accord de principe prévoit que SIBELGA pourra utiliser rapidement 59 km de réseau de fibre optique appartenant à IRISNET.

## 9 Cohérence avec la proposition tarifaire 2015-2019

L'ensemble des coûts (investissement et exploitation) du gestionnaire de réseau est soumis au contrôle de BRUGEL. Lors de l'approbation de la proposition tarifaire pour la période 2015-2019, BRUGEL a approuvé une enveloppe budgétaire globale que doit couvrir les tarifs.

Le contrôle de la bonne maîtrise de coûts s'effectue ex post. Au cours de la période régulatoire, BRUGEL portera toutefois une attention particulière aux processus d'achat et aux politiques asset management liés à certains types d'investissements. Il a été également convenu avec le gestionnaire de réseau qu'un suivi régulier soit donné par SIBELGA sur l'état d'avancement de certains projets. Ces derniers concernent tant ceux évoqués dans les plans d'investissement que ceux ayant d'autres natures (IT par exemple). Les montants relatifs à l'exécution du plan d'investissement 2014 sont les suivants :

| <i>Montants en euro</i>                             | Réalité 2014      |
|---|-------------------|
| Points d'interconnexion (PF) et de répartition (PR) | 505.248           |
| Réseau HT   | 9.204.644         |
| Points de répartition (PR)                          | 1.555.400         |
| Cabines de transformation réseau                    | 4.339.665         |
| Compteurs HT pour cabines client                    | 287.413           |
| Fibre optique                                       | 879.498           |
| Réseau BT   | 11.078.254        |
| Branchements BT                                     | 8.969.649         |
| Compteurs BT  | 3.019.791         |
| <b>Total</b>  | <b>39.839.562</b> |

Dans le cadre de sa mission tarifaire, les éléments budgétaires relatifs au programme d'investissements 2016 ont été transmis. Le budget global du programme d'investissement électricité s'élève à 53.902.455 €<sup>15</sup> pour 2016.

| Plan investissement 2016-2020 |                   |                   |                   |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Distribution électricité      | Budget 2016       |                   |                   |
|                               | Investissements   |                   |                   |
|                               | Montant total     | dont remplacement | dont extension    |
| Installations MT              | 20.854.726        | 16.832.025        | 4.022.700         |
| Installations BT              | 28.818.844        | 24.373.413        | 4.445.431         |
| Conduite du réseau            | 4.228.885         | 576.279           | 3.652.606         |
| <b>Total général</b>          | <b>53.902.455</b> | <b>41.781.717</b> | <b>12.120.738</b> |

Le montant budgété pour 2016 est supérieur à la réalité 2014. Cette augmentation résulte notamment :

<sup>15</sup> Ce montant correspond au montant prévisionnel uniquement pour les investissements électricité en ce compris les investissements concernant les installations de cogénération. Il ne reprend pas les investissements hors réseaux dit mixtes (Bâtiments administratifs, mobilier, équipement informatique, outillage et machine, matériel roulant, ...).

- d'un budget plus important pour le remplacement des tableaux HT (4 programmés en 2016 contre 0 en 2014) ;
- de l'installation de TCC au niveau des points de fourniture ;
- d'un nombre plus important de pose de câble HT ;
- d'une hausse du budget relatif au raccordement BT et pose de câble BT ;
- d'une augmentation de budget relatif à la commande et à la signalisation des câbles et cabines.

Les investissements, portant sur l'année 2016, détaillés dans le présent plan d'investissements sont cohérents par rapports à la proposition tarifaire et sont intégralement couverts par les tarifs.

Par ailleurs, dans le cadre du contrôle tarifaire ex post 2013 2014, BRUGEL estimait que dans la mesure où les investissements liés aux cogénérations sont activées et entre dans le calcul de l'actif régulé (RAB), il conviendrait que les investissements prévus pour ces installations soient dès à présent intégrés dans le plan d'investissement électricité. Les investissements liés aux productions locales ne sont pas présentes dans le plan d'investissement 2016-2020. SIBELGA a transmis en complément les éléments portant sur l'année 2016 et intégrera ces installations de façon systématiques à partir du prochain plan (2017-2021).

Pour rappel et conformément aux méthodologies tarifaires, BRUGEL mènera une réflexion sur la mise en place d'une régulation incitative au cours de la période régulatoire 2015-2019. En concertation avec le gestionnaire de réseau, BRUGEL construira progressivement des indicateurs basés notamment sur l'analyse et le suivi des plans d'investissement et du rapport sur la qualité.

## 10 Conclusion

Sur la base de l'article 12 de l'ordonnance électricité, BRUGEL a procédé à l'examen du plan d'investissements établi par SIBELGA en vue d'assurer la continuité et la fiabilité de l'approvisionnement sur le réseau de distribution de la Région de Bruxelles-Capitale.

Les principaux points d'attention de notre avis sur le plan d'investissements de SIBELGA sont les suivants :

1. Comme mentionné au chapitre 4, les investissements prévus pour l'année 2014 ont été dans l'ensemble, globalement réalisés.
2. Comme indiqué au chapitre 9, les investissements programmés pour l'année 2016 et détaillés dans le plan d'investissements 2016-2020 sont cohérents avec la proposition tarifaire et intégralement couverts par les tarifs.
3. La tendance relative à la baisse de la consommation de l'énergie électrique distribuée sur le réseau de distribution observée maintenant depuis plusieurs années se confirme en 2014. De 2010 à 2014, bien que le nombre d'utilisateurs sur le réseau ait augmenté de 3,4%, l'énergie distribuée a, quant à elle, diminué de 8,9%.  
L'année 2014 est d'ailleurs l'année où la plus faible consommation d'électricité a été enregistrée au cours de ces 20 dernières années. Cette situation est essentiellement imputable à une combinaison de trois facteurs : les mesures URE, les conditions météorologiques et le contexte économique. Cette tendance est d'ailleurs également observée à travers la diminution de l'état de charge général des points de fourniture du réseau et de la pointe synchrone.

4. En 2014, seul un point de fourniture (Voltaire 11kV) a vu sa puissance garantie dépassée. Afin de pallier le problème de saturation sur ce poste, une étude menée par ELIA et SIBELGA est actuellement en cours. En attendant la conclusion de cette étude, des transferts provisoires de charge sont réalisés par SIBELGA.  
L'analyse de l'évaluation de la pointe de consommation et de la charge délivrable sur un horizon de 5 ans indique qu'une évolution de la pointe est attendue sur certains postes de fourniture. Pour certains d'entre eux, la pointe dépasse même la puissance garantie enregistrée en 2014. Il s'agit des postes Naples 11kV, Voltaire 11kV et Pachéco. Des investissements sont toutefois programmés pour parer à ces évolutions de charge par ELIA et SIBELGA.
5. Comme indiqué à la section 7.3, dans la mesure où le développement des infrastructures de recharges des bornes électriques peut avoir des impacts importants sur le marché et le réseau électrique bruxellois, BRUGEL lancera une étude relative aux infrastructures de recharge de véhicules électriques fin 2015 ou début 2016. Cette étude concernera uniquement les bornes de recharge sur la voirie publique accessibles à tous les clients et visera notamment à analyser des modèles d'exploitation (chaîne de valeur et rôles/responsabilités de toutes les parties) de ces bornes tant sur le plan financier que sur le plan technique. SIBELGA, qui fera partie du comité d'accompagnement, collaborera activement à cette mission notamment dans le cadre de l'évaluation de l'impact de la recharge de véhicules sur son réseau.
6. Dans son plan d'investissements pour la période 2016-2020, SIBELGA maintient sa volonté d'investir dans l'installation de compteurs smart et dans la transformation du réseau en réseau intelligent (notamment via l'installation de cabines smart).  
Ainsi, SIBELGA compte toujours installer 5000 compteurs intelligents pour l'électricité et 500 compteurs pour le gaz mais décale ces investissements d'un an (de 2017 à 2018). Par contre, le projet d'installation de 6000 compteurs smart dans des zones non couvertes par la TCC qui était communiqué dans le plan d'investissements 2015-2019 est supprimée pour des raisons technico-économiques.
7. Dans le cadre de la directive 2012/27/EU qui oblige les états membres, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2015, à installer dans tous les bâtiments neufs et les bâtiments faisant l'objet de travaux de rénovations importantes « des compteurs individuels qui indiquent avec précision la consommation réelle d'énergie du client final et qui donnent des informations sur le moment où l'énergie a été utilisée », SIBELGA a planifié, l'installation de 14.850 compteurs électriques, de type électronique, de 2016 à 2020. Les premiers compteurs devraient être installés en juin 2016.

Comme mentionné au paragraphe 7.4.1 de cet avis, BRUGEL attire l'attention du Gouvernement sur les points d'attention sur l'incomplétude du cadre légal et sur certaines modalités de mise en œuvre des compteurs électroniques retenue dans l'approche pragmatique de SIBELGA.

Dès lors, BRUGEL propose au Gouvernement d'approuver le plan d'investissement de SIBELGA pour 2016-2020 moyennant le respect par SIBELGA des conditions imposées précitées au point 7.4.1, et dont notamment que l'approche proposée par SIBELGA :

- doit être limitée dans le temps (période transitoire). La période transitoire doit cesser au plus tard au moment de l'adoption d'une législation adéquate ;
- doit être revue si des études juridiques appropriées et approfondies relèvent des irrégularités de l'approche proposée ;



- doit être clairement communiquée aux utilisateurs du réseau. SIBELGA doit informer les utilisateurs du réseau d'une manière claire et non équivoque sur :
  - ses responsabilités ;
  - sur la période transitoire et le caractère limité de cette période ;
  - les fonctionnalités du compteur électronique et dans le cas d'espèce sur l'aspect non-communicant du compteur pendant la période transitoire, hors des situations prédéfinies comme les tests de communication, le monitoring et la maintenance préventive, En d'autres termes, il convient de préciser que ce compteur aura « *les fonctionnalités du compteur électronique non communicant* » et qu'en aucun cas SIBELGA n'activera d'autres fonctionnalités sauf dans les situations précitées ci-avant ;
  - la sécurité et la protection des données privées de l'utilisateur du réseau.

\*        \*  
          \*  
          \*