

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

AVIS (BRUGEL-AVIS-2023 I026-372)

Relatif à au Projet de plan de développement pour le réseau électrique proposé par le gestionnaire du réseau de distribution pour la période 2024-2028.

Etabli sur base des articles 12 et 30bis de l'ordonnance du 19 juillet 2001 relative à l'organisation du marché de l'électricité en Région de Bruxelles-Capitale.

26/10/2023

Table des matières

1	Base légale.....	3
2	Contexte.....	4
3	Observations de BRUGEL	4
3.1	Rapport de consultation publique.....	4
3.2	Planification des investissements.....	5
3.3	La capacité actuelle d’approvisionnement.....	5
3.4	La qualité d’alimentation	6
3.5	La capacité du réseau à assurer la transition énergétique	6
3.5.1	L’estimation de l’évolution des besoins	6
3.5.2	La mise en œuvre d’un réseau intelligent.....	7
3.5.3	Les compteurs intelligents.....	8
3.5.4	Véhicules électriques.....	10
3.5.5	Tension de distribution.....	11
3.6	Efficacité énergétique	11
3.7	L’analyse budgétaire	11
4	Conclusions.....	14

Liste des illustrations

Figure 1: Suivi financier des investissements réalisés et planifiés.....	13
--	----

I Base légale

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 », précise que :

« § 1er. Les gestionnaires de réseaux établissent, chacun pour ce qui les concerne, un plan de développement 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, selon la procédure prévue au § 3.

Brugel peut préciser le modèle de canevas des plans de développement proposés. Le plan de développement contient au moins les données suivantes :

[...]

*§ 2. Le plan de développement établi par le gestionnaire du réseau de transport régional couvre une période de dix ans ; il est adapté tous les deux ans pour les dix années suivantes, selon la procédure prévue aux paragraphes 2bis et 3. Avant le 31 mai de chaque année, le gestionnaire du réseau de transport régional transmet à Brugel un rapport sur l'état de l'exécution du plan de développement. Brugel établit un modèle de rapport.
Le plan de développement 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 § 30.*

*§ 2bis. Chaque gestionnaire de réseau procède à une consultation des administrations concernées, des utilisateurs effectifs ou potentiels du réseau et du Conseil au sujet du projet de plan de développement. A cette fin, une version vulgarisée du projet de plan de développement leur est communiquée. Le gestionnaire du réseau de distribution consulte également le gestionnaire du réseau de transport.
Les gestionnaires de réseaux publient un rapport de consultation et le projet de plan de développement.*

*§ 3. Chaque gestionnaire de réseau transmet son projet de plan de développement et un rapport de consultation à Brugel avant le 15 juin de l'année qui précède la première année couverte par le plan. Brugel informe le gestionnaire de réseau, pour le 15 juillet de la même année au plus tard, de ses remarques et demandes de modifications du projet de plan de développement.
Sur la base des remarques et demandes de modification de Brugel, le gestionnaire de réseau élabore son projet définitif de plan de développement et une réponse motivée aux remarques et demandes de Brugel qu'il transmet à Brugel pour le 15 septembre de l'année qui précède la première année couverte par le plan.
Pour le 30 octobre de la même année au plus tard, Brugel transmet au Gouvernement, pour approbation, le projet définitif de plan, accompagné de son avis, de la réponse motivée aux remarques et demandes de Brugel et du rapport de consultation rédigés par les gestionnaires de réseaux. Pour son avis, Brugel examine notamment si les investissements prévus dans le projet de 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. Elle tient également compte des relations entre les marchés de l'électricité et du gaz.
A défaut de décision du Gouvernement au 31 décembre de la même année et pour autant que les documents aient bien été transmis au Gouvernement pour le 30 octobre au plus tard de la même année, le projet définitif de plan de développement est réputé approuvé. Brugel surveille et évalue la mise en oeuvre de ces plans de développement.
Brugel peut, dans l'intérêt des utilisateurs et en tenant compte des critères environnementaux, donner injonction au gestionnaire de réseau d'étudier certains investissements alternatifs ou complémentaires dans le plan de développement. Ces études sont réalisées dans un délai compatible avec les délais d'approbation des plans de développement mentionnés à l'alinéa précédent. »*

Le présent avis répond à cette obligation.

2 Contexte

SIBELGA a communiqué à BRUGEL, le 15 juin 2023, un projet de plan de développement (PPD) provisoire pour la période 2024-2028 qui a fait l'objet d'une consultation publique qui s'est déroulée du 12 mai au 12 juin 2023. Les remarques préliminaires de BRUGEL ont été communiquées à SIBELGA le 14 juillet 2023. C'est sur base de ces remarques que SIBELGA a introduit sa version définitive du PPD le 15 septembre 2023 accompagnée des réponses aux remarques formulées par BRUGEL et des réponses aux réactions reçues lors de la consultation publique.

Néanmoins, BRUGEL souhaite faire deux observations par rapport à la procédure et au contenu mis en place par l'article 12 de l'ordonnance électricité :

- BRUGEL travaille à la mise en place d'un nouveau canevas qui s'appliquera au prochain PPD, avec pour objectif de tenir compte des nouveaux éléments apportés par la dernière modification de l'ordonnance et d'assurer la cohérence et la conformité des informations avec les exigences de la nouvelle méthodologie tarifaire pour la période 2025-2029.
- En ce qui concerne son avis, BRUGEL considère que les demandes de modification formulées et reprises ci-dessous devraient être prises en compte par le Gouvernement et le cas échéant il doit motiver pour quelle raison il s'en écarte, et ce conformément à l'arrêt n° 105/2023 de la Cour Constitutionnelle.

3 Observations de BRUGEL

BRUGEL analyse la bonne conformité des informations et des investissements présentés par le GRD au regard du cadre légal applicable, dont notamment l'ordonnance électricité et le règlement technique.

De plus, BRUGEL analyse le PPD à la lumière **de 3 axes** principaux :

- La capacité d'approvisionnement du réseau de distribution au regard des demandes des utilisateurs du réseau, des objectifs de la transition énergétique et des exigences du marché ;
- L'évaluation de la qualité et de la régularité de l'alimentation des utilisateurs du réseau ;
- Le suivi budgétaire et la cohérence avec la proposition tarifaire.

Les principales observations qui découlent de l'analyse du PPD 2024-2028 par BRUGEL sont développées dans le présent chapitre.

3.1 Rapport de consultation publique

SIBELGA a procédé à la consultation des administrations concernées, des utilisateurs effectifs ou potentiels du réseau, du Conseil (des usagers), et d'ELIA, conformément à la disposition inscrite à l'article 12 §2bis de l'ordonnance électricité. Cette consultation s'est déroulée du 12 mai au 12 juin 2023.

En outre, l'ordonnance électricité prévoit que la consultation porte sur une version dite « vulgarisée » du projet de plan, c'est-à-dire une version qui se veut complète à laquelle sont ajoutées des explications visant à en faciliter la lecture et la compréhension pour les lectrices et lecteurs moins avertis ; Il convient en effet de rappeler qu'un plan de développement est un document en bonne partie technique présentant par nature une certaine complexité, pouvant de ce fait représenter une certaine difficulté d'appréhension.

Cependant, BRUGEL regrette que SIBELGA n'ait pas consulté sur le projet de plan « vulgarisé » au sens décrit ci-avant, mais sur une « note pour consultation » reprenant certains éléments des plans de

développement – la note couvrait les plans de développement électricité et gaz – qui manquait de ce fait de la complétude attendue.

Enfin, BRUGEL accueille positivement les solutions mises en œuvre par SIBELGA pour adapter les modalités de communication autour de la consultation publique, à savoir la création d'une page dédiée sur son site internet reprenant les informations utiles ainsi qu'une vidéo explicative, répondant ainsi à la demande y relative, formulée lors de l'avis sur le plan de développement précédent¹ ; SIBELGA a envoyé le rapport de consultation publique à BRUGEL et a publié ce rapport sur la page web dédiée.

BRUGEL ne partage pas la vision de SIBELGA de ne fournir qu'une partie des éléments constitutif des PDD dans la version vulgarisée. Il est important pour la bonne compréhension des participants qu'ils puissent bénéficier de l'ensemble des informations, l'idéal étant que le PDD complet, une version vulgarisée et une présentation et/ou note synthétique soient mis à disposition.

3.2 Planification des investissements

Globalement et à l'exception de la rubrique relative aux compteurs, SIBELGA ne propose pas de modifications substantielles du rythme d'investissements dans son PPD définitif pour la période 2024-2028 par rapport aux plan 2023-2027 approuvé par le Gouvernement.

Une des principales modifications constatées concerne le déploiement des compteurs intelligents. Le plan de développement proposé est basé sur les termes de la nouvelle ordonnance qui étend le nombre de cas dans lesquels SIBELGA doit installer un compteur intelligent. Étant donné que le projet de plan de développement ne rencontrait pas les exigences attendues, dans ses commentaires formulés sur le PPD, BRUGEL a demandé à SIBELGA de se conformer à la demande du Gouvernement en adaptant le planning et les ressources pour le déploiement des compteurs de manière à limiter la période transitoire.

SIBELGA a répondu favorablement à cette requête en adaptant les volumes et le planning, détaillé en fonction de la segmentation de l'Ordonnance. Ce point fait l'objet d'une analyse à la section 3.5.3 du présent avis. Cependant, en ce qui concerne les fonctionnalités, SIBELGA renvoie aux dispositions du futur règlement technique dont l'entrée en vigueur est prévue pour début 2024.

3.3 La capacité actuelle d'approvisionnement

La capacité d'approvisionnement des URD est notamment évaluée par BRUGEL sur base de la capacité du réseau à pouvoir absorber les évolutions de charges estimées à court et moyen termes.

A l'heure actuelle, l'analyse des mesures de charges réalisées par SIBELGA et présentées dans son plan de développement indique que :

- **Le réseau BT** dispose d'une réserve de capacité importante, les charges moyennes s'élèvent à 33% pour les transformateurs et 20% pour les câbles BT ;
- **Le réseau HT** est également bien dimensionné par rapport à sa charge. Lors de la photo 2022-2023, aucune boucle ne dépassait 90% de la charge maximum admissible en situation « N-I ». D'autre part, à l'exception d'une maille, la charge des mailles n'a pas dépassé 75% de la valeur admissible en situation « N-I ».

¹ [Avis 352 relatif au Projet définitif de plan de développement pour l'électricité, proposé par le gestionnaire du réseau de distribution bruxellois pour la période 2023-2027](#)

Ainsi, les informations présentées par SIBELGA montrent que le réseau de distribution dispose globalement d'une bonne réserve de capacité. L'impact de la croissance des charges sur le réseau est discuté à la section 3.5.1 du présent avis.

Par ailleurs, en l'absence d'un déploiement significatif de systèmes intelligents permettant de mesurer la charge des transformateurs ou des départs câbles BT, SIBELGA continue de réaliser des campagnes ponctuelles. Cette méthodologie, satisfaisante dans une période où l'évolution des charges était maîtrisée et où les besoins de renforcement reposaient principalement sur des demandes d'URD, ne semble plus en adéquation avec les exigences de la transition énergétique.

De ce fait, BRUGEL estime que la méthodologie mise en place par SIBELGA pour mesurer l'état de charge des principaux assets de son réseau doit être revue.

3.4 La qualité d'alimentation

Chaque année, SIBELGA est tenue de transmettre à BRUGEL un rapport dans lequel il décrit la qualité de ses services pendant l'année civile précédente. Une analyse de la qualité de l'alimentation a ainsi été réalisée par BRUGEL dans son avis 370² relatif aux rapports sur la qualité des services du gestionnaire des réseaux de distribution d'électricité et du gaz pour l'année 2022. BRUGEL renvoie donc les lecteurs vers ce rapport pour de plus amples informations sur les résultats de ces analyses.

Globalement, le nombre d'interruptions non planifiées que subissent les utilisateurs du réseau de distribution a tendance à diminuer ces dernières années, à l'exception de l'année 2021 qui avait connu une augmentation en raison d'incidents localisés dans les cabines MT, comme mentionné dans l'avis de l'année dernière sur le plan 2023-2027.

L'analyse de certains indicateurs qui dépendent de la qualité intrinsèque du réseau permet également d'évaluer la politique d'investissements menée par SIBELGA. À l'instar de l'année précédente, il ressort que le nombre d'interruptions qui sont liées à des défauts sur les câbles et équipements MT ou BT (et qui ne dépendent pas de causes externes) sont progressivement en baisse. Les résultats observés relatifs à la fiabilité du réseau confortent SIBELGA dans la politique actuelle d'investissements de ces assets.

3.5 La capacité du réseau à assurer la transition énergétique

3.5.1 L'estimation de l'évolution des besoins

SIBELGA a entamé un processus de construction de scénarios évolutifs qui, couplés à l'usage de nouveaux outils en cours de développement, permettront de simuler des états futurs du réseau et d'en utiliser les résultats à des fins de planification. Ces scénarios tiendront compte de l'évolution attendue des usages, y inclus l'augmentation de la demande d'électricité due à l'augmentation attendue de la charge de véhicules électriques et la conversion des chaudières vers les pompes à chaleur pour les besoins de chauffage. En pratique, l'impact de ces différents scénarios sur l'évolution du nombre et des types de charges sur ses réseaux sera simulé via un « DIGITAL TWIN » qui sera implémenté en 2024, tandis qu'une solution « *Asset Investment Planner* » est à l'étude avec pour objectif de planifier à moyen et long terme des investissements et des activités de maintenances pour remédier aux contraintes estimés par le « DIGITAL TWIN ».

Il est à noter que ces développements sont discutés lors de travaux menés entre BRUGEL et SIBELGA, et devraient produire de premiers résultats dans le courant de l'année 2024, dont (i)

² <https://www.brugel.brussels/publication/document/avis/2023/fr/AVIS-370-QUALITE-SERVICE-SIBELGA-2022.pdf>

l'élaboration d'une feuille de route pour la transformation du réseau en réseau intelligent (voir point suivant), et (ii) la préparation d'un nouveau canevas pour les prochains PDD.

D'autre part, dans ses remarques stratégiques envoyées à SIBELGA concernant son projet de PDD, BRUGEL a demandé que le PDD définitif inclut des informations plus détaillées permettant de mieux visualiser, contextualiser, comparer les hypothèses sur les nouveaux usages. L'objectif est d'améliorer, quand cela est possible, la communication de ces hypothèses pour en faciliter la lecture et l'appréhension tout en garantissant un haut degré de complétude de l'information. Il doit cependant être tenu compte du fait que ces chantiers sont en cours, et BRUGEL attend de voir les hypothèses et les résultats d'analyse s'affiner dans les prochains PDD, au fur et à mesure que les éléments de contexte se préciseront, que les outils se mettront en place, et que SIBELGA développera cette nouvelle expertise.

Il sera enfin essentiel de pouvoir identifier la manière dont les résultats des simulations et analyses influent sur la politique d'*asset management*, sur les décisions d'investissement et de maintenance.

Une remarque formulée par Bruxelles Environnement lors de la consultation publique va dans le même sens : BE regrette le manque de données quantitatives et les hypothèses sous-jacentes, qui permettraient de remettre un avis plus précis et qualitatif, et invite SIBELGA à communiquer clairement les chiffres et les hypothèses prises en comptes dans ses futurs PDDs.

Pour l'heure, les premières analyses réalisées avec l'aide d'un bureau de stratégie, montrent l'absence d'impact significatif sur la demande d'électricité à prendre en compte avant 2030, bien que des impacts locaux sont toutefois déjà observés notamment quant à l'évolution du pic de charge des câbles BT (pris en compte dans le présent PDD). A défaut de disposer de ces outils pour cet exercice, SIBELGA reconduit les investissements annuels prévus dans le PDD précédent, à partir de 2024 afin d'anticiper des congestions futures potentielles liées aux besoins d'augmentation « naturelle » de la capacité :

- **Réseau BT** : enveloppe de 10 km, 20 armoires de distribution et 340 branchements prévus par an ;
- **Câble HT** : enveloppe de 5 km par an ;
- **Transformateurs** : remplacement de 5 transformateurs et placement de 5 transformateurs dans 5 nouvelles cabines prévus par an.

Le plan de développement devrait connaître dès l'année prochaine d'importants changements, entres autres en présentant de la manière la plus claire possible les hypothèses d'évolution des usages les plus récentes et les scénarios qui en découlent dans le contexte bruxellois, y compris relatives à l'électrification (véhicules électriques et chauffage), et leurs impacts sur la politique d'*asset management*, principalement sur les décisions d'investissement et de maintenance.

3.5.2 La mise en œuvre d'un réseau intelligent

Un des développements stratégiques nécessaires pour permettre la transition énergétique en Région de Bruxelles-Capitale concerne le développement d'un réseau intelligent. En effet, l'ordonnance électricité précise dans son article 12, §1^{er}, 8° que les projets de plan de développement doivent contenir les données relatives à la mise en œuvre des réseaux intelligents.

Les fonctionnalités minimales à assurer doivent permettre :

- 1) **L'observabilité du réseau en end-to-end** : cette fonctionnalité peut se faire via un monitoring judicieux des réseaux MT et BT. Le déploiement des moyens d'observation peut être opportuniste et progressif avec des solutions éprouvées et testées par d'autres GRD pionniers ;

- 2) **L'identification des points d'accès dans le réseau** : il s'agit de la capacité de déterminer les liens entre les points d'accès et les éléments du réseau. Cette fonctionnalité est indispensable pour évaluer la capacité disponible, gérer les flux et objectiver les actes posés à distance sur un point d'accès ;
- 3) **La possibilité de poser des actes de contrôle-commande à distance** : cette fonctionnalité devrait permettre au GRD de gérer les flux de manière dynamique et de poser tous les actes lui permettant de moduler la puissance mise à disposition chez les URD ;
- 4) **La communication au marché des informations objectives et fiables sur l'état du réseau** : la granularité et la fréquence de communication de ces données doivent être compatibles avec les exigences du marché.

Ces 4 fonctionnalités sont mentionnées dans le PDD et sont pris en compte par SIBELGA dans l'élaboration en cours de la feuille de route pour la transformation du réseau vers un réseau intelligent. Cette feuille de route aura un impact sur les investissements à venir, et les décisions qui en découleront impliqueront d'adapter le PDD en conséquence.

À l'instar du PDD précédent, dans son PPD 2024-2028, SIBELGA reprend brièvement différentes mesures qui visent à faire évoluer le réseau électrique bruxellois vers un réseau intelligent :

- Développement des « cabines smart » ;
- Le déploiement de compteurs smart ;
- L'augmentation de la capacité de transit des données ;
- La modernisation des systèmes informatiques pour la gestion des réseaux ;
- L'implémentation d'un « Digital Twin » pour mieux évaluer l'impact de l'évolution des productions et des consommations (intermittentes) d'énergie électrique dans le cadre du développement des réseaux à long terme ;
- L'implémentation de l'IoT dans le cadre de l'établissement des politiques d'investissements et de planification des activités d'investissement et de maintenance ;

Le PDD 2024-2028 est un plan de transition, qui évolue en vue d'intégrer à terme le changement de paradigme résultant de la transition énergétique. En conséquence, le prochain PDD sera revu plus encore en profondeur, à la lumière des discussions sur le nouveau canevas en cours d'élaboration par BRUGEL et des éléments apportés par la feuille de route SmartGrid en cours de développement par SIBELGA.

3.5.3 Les compteurs intelligents

Comme BRUGEL l'a déjà signalé à plusieurs reprises dans ses précédents avis ou études, les compteurs intelligents représentent l'une des pierres angulaires qui permettra au réseau d'accompagner la transition énergétique.

Selon SIBELGA, le PPD 2024-2028 est basé sur les termes de la nouvelle ordonnance qui étend le nombre de cas dans lesquels SIBELGA doit installer un compteur intelligent.

À l'occasion de la consultation publique, Bruxelles Environnement a réagi en mentionnant la difficulté de faire le lien entre les données communiquées quant aux quantités déployées annuellement jusqu'en 2028 et les obligations prévues dans l'ordonnance électricité (art. 26octies) ainsi qu'avec les informations contenues dans la feuille de route relative au déploiement, et suggérant que les tableaux des quantités soient adaptés en reprenant la dénomination des segments d'utilisateurs tels que définis dans l'ordonnance. SIBELGA a tenu compte de la remarque de Bruxelles Environnement et a adapté le tableau concerné en y précisant les hypothèses de déploiement de compteurs intelligents pour chacun des segments prévus dans l'ordonnance.

De plus, SIBELGA a revu la proposition définitive de PDD en adaptant les quantités : les volumes ont été augmentés au-dessus de la feuille de route en visant le placement de 80% des compteurs intelligents d'ici 2030. SIBELGA précise que les chiffres par catégories dépendront des demandes des clients.

Enfin, en réponse à l'une des remarques adressées par BRUGEL, SIBELGA a détaillé les chiffres de placement de compteurs électromécaniques et confirmé la fin de l'installation de ce type de compteurs post 2024, conformément au cadre légal en vigueur.

Les principales remarques de BRUGEL concernant les projets de déploiement des compteurs intelligents sont reprises ci-après.

- **Adéquation avec l'ordonnance électricité :**

L'examen du projet de plan de développement a concerné d'abord la conformité des projets d'installations de compteurs intelligents avec les dispositions de l'ordonnance électricité. Ci-après BRUGEL rappelle sa lecture des dispositions de l'ordonnance électricité pour ce qui concerne le placement des compteurs intelligents. En effet, les dispositions de l'article 26octies précise clairement que le GRD a l'obligation d'installer les compteurs intelligents dans des conditions qui garantissent la prise en compte de l'intérêt général, l'optimisation des coûts et bénéfices et le respect des modalités fixées dans l'article susmentionné. Au paragraphe 2 de cet article sont précisés les 11 cas pour lesquels le GRD doit installer systématiquement un compteur intelligent. Pour le dernier cas, lorsqu'un utilisateur du réseau de distribution le demande, le GRD doit installer le compteur intelligent dans les 4 mois de la demande. Pour ces 11 catégories d'utilisateurs, le consentement pour le placement du compteur intelligent est implicite. Le seul cas où le GRD doit obtenir un consentement explicite du client concerne le paragraphe 3 du même article.

Tenant compte de cette lecture de l'article 26octies, BRUGEL pense que le placement du compteur intelligent dans les 11 cas listés dans cet article (à la demande des clients et selon les usages : véhicule électrique, flexibilité...), **doit être obligatoire et systématique**. Dès lors, le GRD devrait inciter par différents moyens les URD à déclarer leurs usages pour les équiper systématiquement de compteurs intelligents. A cette fin, le GRD doit prévoir un programme adapté à cette demande.

Les projets proposés par SIBELGA affichent un déploiement progressif, augmentant plus ou moins rapidement en fonction du segment, et concernent : les *prosumers*, les bornes de recharge de véhicule, les communautés d'énergie, les demandes de clients, et les cas à l'initiative du GRD. Les quantités prévisionnelles pour les cas concernés par les services de flexibilité, de stockage d'électricité, de consommations > 6MWh et de pompes à chaleur ne sont cependant pas précisées à l'heure actuelle.

Globalement, SIBELGA prévoit désormais un déploiement massif avec 80% de compteurs intelligents installés à l'horizon 2030.

SIBELGA a tenu compte des remarques formulées par BRUGEL et a adapté les informations relatives au plan de déploiement des compteurs intelligents pour le rendre plus compatible avec les dispositions de l'ordonnance électricité. Toutefois, les questions relatives au business case (coûts/bénéfices) et à la communicabilité de ces compteurs seront traitées par BRUGEL dans le cadre des réformes en cours sur le règlement technique et la méthodologie tarifaire.

- **Adéquation avec les exigences de la transition énergétique, du marché et des clients:**

BRUGEL pense que le contexte actuel du marché de l'énergie nécessite plus qu'avant d'implémenter des mesures efficaces pour réussir la transition énergétique, afin d'offrir des services adaptés aux besoins des clients et pour réduire les risques de *sourcing* et des erreurs d'allocation, permettant :

- une intégration aisée des nouveaux usages (recharge de véhicules électriques, services de flexibilité...)
- aux acteurs du marché de disposer de données détaillées, actuelles et de bonne qualité.

Dans ce cadre, BRUGEL pense que la réussite de la transition nécessite de :

- Maximiser le nombre de compteurs intelligents installés dans les cas prévus par l'Ordonnance ;
- Une recherche pro-active par le GRD des cas prévus dans l'ordonnance ;
- Minimiser la durée d'installation pour plus d'efficacité et pour réduire les barrières à l'accès aux services liés aux compteurs intelligents ;
- Etablir la communication end-to-end vers le marché pour activer tous les services possibles ;

BRUGEL tient aussi à rappeler que de son point de vue, SIBELGA devrait être incitée non seulement à l'optimisation des coûts, mais aussi à l'amélioration de la qualité des services dans ses trois composantes :

- Précision des échanges : il s'agit de la mesure de la qualité des données communiquées au marché et de la bonne exécution des processus y relatifs ;
- Réactivité du GRD : il s'agit du respect des délais de mise en œuvre des services associés aux compteurs intelligents ;
- Exhaustivité des actions à mettre en œuvre : il s'agit de la mesure de la complétude des actions réalisées par le GRD dans le cadre de ses missions associées aux compteurs intelligents (services activés, données/processus traités...).

3.5.4 Véhicules électriques

L'étude réalisée en 2019 par Baringa pour compte de Synergrid a été mise à jour en 2022. Pour rappel, il s'agit d'une étude macroéconomique sur les effets du développement attendu de l'électromobilité sur les réseaux belges.

L'étude prend en compte, entre autres, des nouvelles politiques fédérales en matière de fiscalité des véhicules de société, des prévisions de pénétration de véhicules électriques et des habitudes de recharge, mais se base sur une photo du réseau de distribution datant de fin 2017 ne tenant malheureusement pas compte des changements apportés ces dernières années.

Les conclusions de l'étude sont similaires à celles de la première étude datant de 2019 à l'exception du fait que les impacts du développement des véhicules électriques, traduits par une saturation des assets, interviendront plus tôt qu'estimé dans la première version de l'étude.

SIBELGA conclut de cette étude que l'accueil d'un grand nombre de véhicules électriques sur le réseau de distribution, à moindre coût, réside dans l'étalement temporel et géographique de la recharge, notamment : (i) en favorisant les recharges lentes et de nuit, (ii) en étant capable à terme d'identifier les charges de véhicules électriques dans les zones à haut taux de pénétration, et (iii) en mettant en place des solutions innovantes pour le lissage de la charge.

BRUGEL prend note de la remarque formulée par Bruxelles Environnement lors de la consultation publique au sujet de la recharge intelligente, soulignant la dimension comportementale dans la problématique, et bien que cet aspect sorte du cadre d'un plan de développement, BRUGEL soutient la proposition de Bruxelles Environnement d'engager une coopération sur le sujet afin de réaliser avec SIBELGA une étude/stratégie par rapport à cette charge intelligente.

3.5.5 Tension de distribution

Alors que le réseau BT actuel de SIBELGA est principalement composé d'un réseau triphasé 3x230V (+N), les investissements réalisés par SIBELGA vont dans le sens d'un réseau BT 400V.

Cependant, la politique de conversion mise en œuvre par SIBELGA reste opportuniste. En effet, les conversions ne couvrent pas la totalité du réseau mais sont réalisées pour remédier aux problèmes de chute de tension, surcharges de câbles, demandes de raccordement en 400V sur le réseau existant, remplacements de câbles vétustes, etc.

SIBELGA précise que la conversion globale du réseau au 400V est inopportune au regard de la capacité de réserve existante, des usages actuels qui ne nécessitent pas un passage généralisé à un niveau de tension supérieur, et du coût important qu'une telle conversion impliquerait. La politique actuelle de conversion est basée entre autres sur :

- Les avantages d'exploiter le réseau BT en 400V en termes de capacité disponible ;
- Les possibilités de limiter les investissements pour remédier à des problèmes de qualité de la tension ;
- Les applications « triphasées » qui sont prévues de plus en plus pour du 400V ou qui nécessitent des commandes spéciales pour être raccordées sur un réseau 3x230+N ou 3x230V.

Pourtant, les nouveaux usages vont se développer et potentiellement nécessiter des adaptations du réseau pour permettre leur pleine intégration, dont le passage au 400V le cas échéant.

Les attentes de BRUGEL quant à la stratégie de conversion vers le 400 V ont été précisées dans le cadre des discussions sur la révision du règlement technique (attendue pour début 2024). BRUGEL réitère donc sa demande à SIBELGA de décrire dans le prochain plan de développement sa vision pour la conversion du réseau 2030 vers 400 V qui favorise l'intégration des nouveaux usages au réseau de distribution.

3.6 Efficacité énergétique

Bruxelles Environnement mentionne la révision de la directive relative à l'efficacité énergétique et rappelle certains principes qui en découleront et affecteront les activités de SIBELGA, notamment (i) que le principe de « primauté de l'efficacité énergétique » devra s'appliquer aux décisions de gestion des actifs, et (ii) que les autorités de régulation devront intégrer ce principe dans leurs décisions réglementaires ; Il est important de garder à l'esprit que les investissements dont l'objectif est l'efficacité énergétique seront évalués au regard de leur caractère raisonnable d'un point de vue technico-économique.

BRUGEL a identifié ce sujet, qui fait partie intégrante des discussions en cours sur la révision du canevas et devrait impacter les prochains plans de développement.

3.7 L'analyse budgétaire

L'ensemble des coûts (investissement et exploitation) du GRD sont soumis au contrôle de BRUGEL. Lors de l'approbation de la proposition tarifaire, BRUGEL approuve une enveloppe budgétaire globale devant être couverte par les tarifs. Le contrôle de la bonne maîtrise des coûts et l'analyse des écarts s'effectuent *ex post* par BRUGEL.

Par ailleurs, chaque année de la période tarifaire, un exercice est réalisé pour comparer les investissements réalisés par rapport aux investissements budgétés dans la proposition tarifaire.

Dans le cadre des méthodologies tarifaires applicables actuellement, les amortissements des investissements sont considérés comme « *non gérables* ». Dès lors, tout écart (à la hausse ou à la baisse) par rapport à la proposition tarifaire est à charge des tarifs. Le financement des investissements est en effet couvert par les charges d'amortissements liées aux investissements réalisés tandis que les charges financières (charges d'intérêt, frais liés à la dette, ...) sont couvertes au titre « d'Embedded costs ». Ce mécanisme devrait évoluer dans le cadre de la future méthodologie tarifaire (passage vers un modèle de régulation type « *revenue cap* »).

Globalement le PDD 2024-2028 présente **un budget 2024 pour l'électricité de 89,9 M€** (63,16M€ en 2022)³. La figure 1 illustre l'évolution du budget des investissements prévu par les PDD et par les propositions tarifaires.

Au regard des prévisions d'investissements repris historiquement dans les PDD et des montants réellement réalisés, BRUGEL constate que :

- les montants réellement investis sont régulièrement inférieurs aux prévisions, excepté en 2022 ;
- les montants proposés dans les PDD à partir de 2020 sont plus élevés que précédemment (les explications de cette augmentation ont notamment déjà été réalisées dans le cadre de l'avis sur le PDD 2020-2024) ;
- le PDD 2024-2028 présente des montants d'investissement totaux bien plus importants que précédemment

Sibelga explique l'augmentation importante du budget 2024⁴ en partie par l'accélération significative du plan de déploiement des compteurs intelligent, ainsi que par les effets du contexte macro-économique dont l'inflation. Cependant, les éléments budgétaires contenus dans ce projet de plan ne permettent pas la vérification de cette hypothèse. Dès lors, la réalisation de l'analyse de ce PDD a porté exclusivement sur l'aspect quantitatif des investissements, et non pas sur l'aspect financier (coûts), au vu de la non-disponibilité des informations quantitatives clés. Considérant cette insuffisance, les données relatives aux coûts n'ont eu qu'une portée informative.

Par ailleurs, le contrôle des coûts effectivement engagés dans le cadre des investissements sera effectué dans le cadre de contrôle *ex post* (compétence exclusive du régulateur).

Enfin, il convient de rappeler ici que la méthodologie tarifaire 2020-2024⁵ établit une distinction entre les projets de SIBELGA⁶ et prévoit l'établissement d'une roadmap IT pour les projets à caractère informatique. BRUGEL est en effet consciente que les coûts et projets informatiques doivent également être suivis compte-tenu de leur importance croissante.

³ Ce montant ne comprend pas les investissements pour installations de cogénération

⁴ BRUGEL poursuivra les investigations afin d'expliquer plus dans les détails cette augmentation

⁵ <https://www.brugel.brussels/publication/document/notype/2019/fr/Methodologie-Methodologie-tarifaire-Elec.pdf> I.1.4

⁶ Projets liés aux investissements réseau, projets en lien avec les Obligations de Service Public, projets innovants et autres projets (majoritairement des projets à caractère IT).

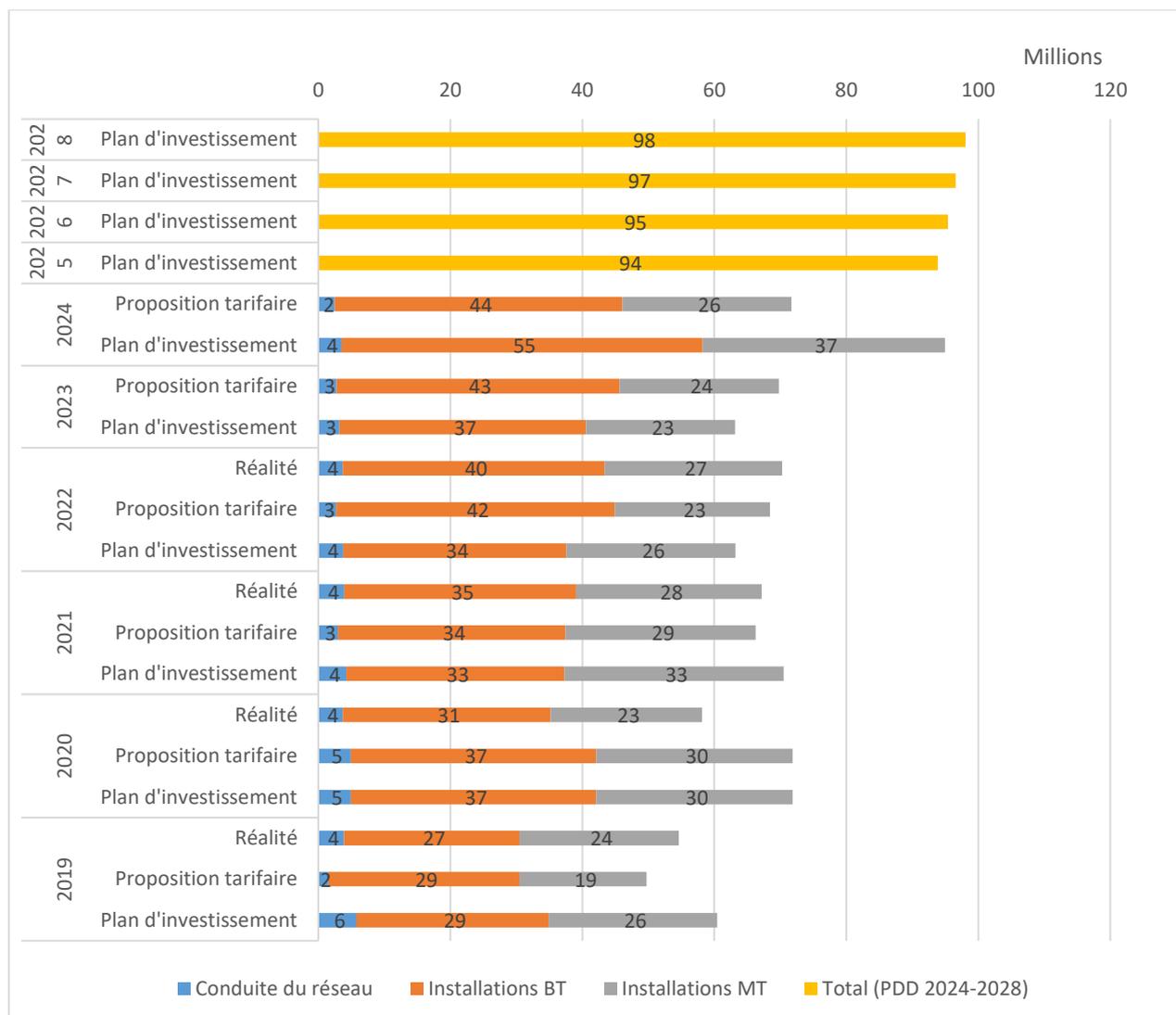


Figure 1: Suivi financier des investissements réalisés et planifiés

BRUGEL a commencé cette année le travail de fixation du prochain cadre réglementaire (2025-2029). Dans ce cadre, BRUGEL analyse la manière d'intégrer un mécanisme favorisant les investissements en lien avec la transition énergétique en permettant au GRD de réaliser des investissements qui contribuent à minimiser les coûts globaux. L'objectif étant de maximiser l'efficacité en favorisant des investissements dans l'intelligence des réseaux (*smart grid*,...) et en favorisant des services de flexibilité.

BRUGEL regrette que dans le cadre de ce PDD, SIBELGA ne présente pas l'impact exact du contexte macroéconomique actuel, notamment l'inflation, sur sa politique d'investissements. D'un point de vue tarifaire, les charges financières liées au financement des investissements prévus ainsi que les charges d'amortissements pourraient être impactées à la hausse. Les écarts liés au contexte économique seront analysés lors du contrôle ex-post.

4 Conclusions

Les principales observations soulevées par BRUGEL sur le PPD définitif sont les suivantes :

- 1. Canevas et procédure :** Pour ce qui concerne la conformité du canevas du PPD aux nouvelles dispositions de l'ordonnance électricité, des concertations avec SIBELGA sont en cours pour la révision du canevas notamment concernant la prise en compte des investissements IT et des différentes évaluations financières des projets de déploiement des compteurs intelligents. Pour ce qui concerne le format de PDD pour la consultation publique, BRUGEL ne partage pas la vision de SIBELGA de ne fournir qu'une partie des éléments des PDD dans la version vulgarisée. Il est important pour la bonne compréhension des participants qu'ils puissent bénéficier de l'ensemble des informations, l'idéal étant que le PDD complet, une version vulgarisée et une présentation et/ou note synthétique soient mis à disposition ;
- 2. Planification globale :** le PPD proposé par SIBELGA suit globalement la planification du PDD précédent. Une des principales modifications observées concerne l'adaptation du projet de déploiement de compteurs intelligents, prévoyant un déploiement important (80% de CI en 2030), et détaillé en fonction de la segmentation précisée dans l'ordonnance électricité.
- 3. Capacité d'approvisionnement :** l'analyse des mesures de charge des réseaux HT et BT transmises par SIBELGA démontre qu'en dehors de certaines situations ponctuelles, le réseau de distribution d'électricité bruxellois dispose d'une bonne réserve de capacité. Pour maintenir cette capacité, à l'instar du PDD précédent, SIBELGA a reconduit les investissements annuels à partir de 2024 afin d'anticiper des congestions futures potentielles liées aux besoins d'augmentation « naturelle » de la capacité (nouveaux usages). Toutefois, bien que l'étude sur l'intégration au réseau de la recharge de véhicules électriques ait été mise à jour des données de 2022 (en tenant compte du contexte Bruxellois) les résultats demeurent peu convaincants. La démonstration de la capacité du réseau à accueillir un nombre important de bornes de recharge pour véhicules électriques, et plus largement de l'ensemble des nouveaux usages (dont pompes à chaleur, ...), continuera à faire l'objet d'un examen particulier, à mesure que le contexte Bruxellois, et les hypothèses et scénarios (en cours d'élaboration par SIBELGA) sur les nouveaux usages qui en découlent se préciseront, et que les outils de simulations et de planification du réseau seront mis en production ;
- 4. Qualité d'alimentation :** les indicateurs qui font l'objet d'un suivi de la part de BRUGEL montrent que la qualité d'alimentation des utilisateurs du réseau bruxellois est, globalement, en légère amélioration sur ces dix dernières années ;
- 5. Réseau intelligent :** la feuille de route pour la « *smartisation* » du réseau est en cours d'élaboration et devrait être finalisée en juin 2024. BRUGEL examinera la proposition de SIBELGA principalement à la lumière de la capacité des projets proposés à réaliser les principales fonctionnalités définies par BRUGEL pour un réseau intelligent. En outre, BRUGEL mettra en place dans le cadre de la nouvelle méthodologie tarifaire, un mécanisme incitatif pour la transformation du réseau électrique en réseau intelligent ;
- 6. Compteurs intelligents :** SIBELGA a proposé un plan de déploiement des compteurs intelligents compatible avec les dispositions de l'ordonnance électricité pour ce qui concerne les catégories de clients concernés. BRUGEL examinera les autres aspects (coûts/bénéfices, communicabilité des compteurs...) dans le cadre de la réforme du règlement technique et lors de la remise par SIBELGA de son business case prévu dans le cadre de la nouvelle méthodologie tarifaire 2025-2029.
- 7. Analyse budgétaire :** Le PPD 2024-2028 présente un budget de 89,9M pour l'année 2024. Ce montant est significativement plus élevé que les prévisions et réalités précédentes. Sibelga

explique cela notamment par l'accélération du déploiement des compteurs intelligents à partir de 2024 et par des effets d'inflation. Cependant, les éléments budgétaires contenus dans ce projet de plan ne permettent pas la vérification de cette hypothèse.

Par ailleurs, BRUGEL considère important de rappeler le contexte de régulation tarifaire pour la période tarifaire 2020-2024. En effet, le modèle de régulation appliqué est un modèle *cost plus* sur les investissements. Dans ce modèle, les charges d'amortissement liées aux investissements sont considérées comme non gérables. Dès lors les éventuels écarts entre les coûts réalisés et les coûts budgétés sont d'office couverts par des tarifs. Dans ce contexte particulier :

- La réalisation de l'analyse de ce Plan de développement de SIBELGA a donc porté exclusivement sur l'aspect quantitatif des investissements, et non pas sur l'aspect financier (coûts), au vu de la non-disponibilité des informations quantitatives clés. Considérant cette insuffisance, les données relatives aux coûts n'ont eu qu'une portée informative ;
- Par ailleurs, le contrôle des coûts effectivement engagés dans le cadre des investissements sera effectué dans le cadre de contrôle *ex post* (compétence exclusive du régulateur).

Le volet financier de ce PPD 2024-2028 ne pourra dès lors pas servir de base de motivation des éventuels coûts additionnels portant sur la future période régulatoire 2025-2029. Il conviendra que le prochain PPD contienne un volet financier exhaustif pour que BRUGEL soit en mesure d'en faire l'analyse détaillée.

En conclusion, BRUGEL remet un avis positif sur le projet de plan de développement de SIBELGA pour le réseau électrique pour la période 2024-2028 et propose au Gouvernement d'approuver ce projet de plan pour son volet relatif à l'opportunité des investissements et aux quantités prévisionnelles.

BRUGEL demande par ailleurs au gouvernement de ne pas approuver le volet financier de ce projet de plan. BRUGEL se réserve en effet le droit de questionner et *challenger* SIBELGA sur les coûts projetés y relatifs dans le cadre de sa compétence tarifaire exclusive.

Pour le prochain projet de plan et compte tenu des exigences de la nouvelle méthodologie tarifaire, BRUGEL demande à SIBELGA d'intégrer :

- **Une description plus détaillée des scénarios d'évolution réalistes de la charge qui tiennent compte des nouveaux usages (recharge des véhicules électriques, le chauffage électrique, les services de flexibilité...) dans le contexte spécifique Bruxellois ;**
- **Une description de la vision du GRD pour la conversion du réseau 230V vers 400V qui favorise l'intégration des nouveaux usages au réseau de distribution.**