

# Mise en Place d'une Plateforme Near Real Time (NRT) opérée par Sibelga

## NOTE DE VISION



# Table des Matières

es

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Cadre regulatoire .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Cas d’usage, Utilisateurs et Acteurs d’une Plateforme NRT .....</b>	<b>7</b>
3.1	Cas d’usage .....	7
3.1.1	Optimisation énergétique.....	7
3.1.2	Opération de partage d’énergie .....	8
3.1.3	Flexibilité commerciale .....	8
3.1.4	Equilibrage intra journalier.....	8
3.1.5	Services associés.....	9
3.2	Utilisateurs de la Plateforme .....	9
3.3	Acteurs de Marché.....	10
3.4	GRD .....	10
<b>4</b>	<b>Données, Fonctionnalités et sécurité de la Plateforme NRT opérée par Sibelga .....</b>	<b>12</b>
4.1	Types, granularité des données et fréquence de leur mise à disposition .....	12
4.2	Fonctionnalités de la Plateforme NRT opérée par Sibelga .....	12
4.2.1	Collecte et transmission des données vers la Plateforme NRT opérée par Sibelga .....	13
4.2.2	Visualisation des données pour les utilisateurs finaux.....	13
4.2.3	Gestion des profils et des accès à la Plateforme NRT opérée par Sibelga.....	13
4.2.4	Gestion du consentement au partage des données avec tiers .....	13
4.2.5	Sécurisation des données privées .....	14
4.2.6	Souscription à des services ESP dans le catalogue de services.....	15
4.2.7	Supervision et support.....	15
4.3	Sécurisation de la gestion des données.....	15
<b>5</b>	<b>Spécifications de Marché.....</b>	<b>16</b>
5.1	Coûts et modes de financement envisagés .....	16
5.1.1	Coûts récurrents et structurels de la Plateforme NRT opérée par Sibelga.....	16
5.1.2	Coût et prise en charge des <i>dongles</i> .....	16
5.1.3	Modèles de financement pour une Plateforme NRT opérée par Sibelga.....	16
5.2	Rôles et Responsabilités dans la gestion de la Plateforme NRT opérée par Sibelga.....	17
<b>6</b>	<b>POC NRT .....</b>	<b>19</b>
6.1	Contexte.....	19
6.2	Objectifs.....	20
6.3	Déroulement.....	20
6.3.1	Description et Fonctionnement de la Plateforme NRT.....	20
6.3.2	Méthodologie du POC .....	21
6.3.3	Résultats .....	22
6.4	Conclusions.....	23
<b>7</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>24</b>

# 1 INTRODUCTION

Le marché de l'énergie connaît une transformation profonde, marquée par la décentralisation de la production électrique, l'électrification progressive des usages et la digitalisation. Ces évolutions font émerger de nouveaux besoins : optimisation des usages, intégration de l'autoconsommation, pilotage des charges, programmes de flexibilité et développement de services énergétiques personnalisés.

Dans ce contexte, l'accès à des données de comptage en *quasi-temps réel* (Near Real Time – NRT) représente un levier important pour soutenir la transition énergétique.

Les Données NRT sont des données de mesure du prélèvement et de l'injection d'électricité, collectées et mises à disposition avec une granularité inférieure à 15 minutes et un délai très court après la mesure (*quasi-temps réel*).

Caractéristiques clés :

- Granularité : inférieure à 15 minutes (par exemple, 10'', 1') ;
- Latence : transmission quasi immédiate après la mesure (quelques secondes à quelques minutes) ;
- Contenu : volumes d'énergie prélevés et injectés par les utilisateurs du réseau de distribution (URD) ;
- Qualité : données informatives, non validées par le GRD du point de vue du marché.

Ces données peuvent contribuer à une meilleure compréhension des comportements énergétiques, à une réaction plus rapide face aux signaux du réseau et de ses acteurs, et à une utilisation plus efficiente de l'énergie disponible.

En particulier, leur utilisation pourrait répondre aux besoins :

- Des URD souhaitant :
  - Maîtriser leur facture d'énergie et/ou leur empreinte carbone ;
  - Optimiser leur autoconsommation individuelle ;
  - Optimiser l'autoconsommation collective d'un groupe de clients issus d'une opération de partage d'énergie ;
  - Optimiser leur profil de consommation en favorisant l'activation de charges flexibles, et en particulier de véhicules électriques et/ou de pompes à chaleur ;
  - Réduire leur facture en optimisant leur consommation en fonction des prix s'ils ont choisi une formule de prix dynamique.
- Des entreprises et institutions souhaitant suivre leurs sites multi-compteurs ou leurs consommations multisites consolidées ;
- Des acteurs de marché développant des outils d'optimisation et de pilotage énergétique ;
- Des GRD souhaitant :
  - Favoriser l'utilisation des données NRT du compteur à l'interface du réseau pour encourager des comportements respectueux du réseau ;
  - Développer, dans leur rôle de fournisseur social, des services d'accompagnement de la clientèle précarisée grâce à cette solution et ainsi proposer aux consommateurs les plus fragiles les mêmes services qu'un fournisseur commercial incluant un accompagnement personnalisé adapté.

Dès 2020, les gestionnaires de réseau de distribution belges se sont interrogés sur le rôle qu'ils pourraient assumer dans ce nouveau paradigme. Inspiré du modèle luxembourgeois<sup>1</sup>, un premier trajet exploratoire avait été lancé en Synergrid afin d'évaluer la pertinence d'une plateforme régulée commune de communication des données NRT issues des compteurs intelligents électriques, via des *dongles* connectés au port P1.

---

[https://www.creos-net.lu/particuliers/actualites/actualites-details?tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=119&cHash=a82a4e2fe47813ca854ac3bf29c60bb0](https://www.creos-net.lu/particuliers/actualites/actualites-details?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=119&cHash=a82a4e2fe47813ca854ac3bf29c60bb0)

L'objectif initial de la Plateforme NRT régulée était de garantir un accès, sécurisé et centralisé aux données infra quart-horaires issues des compteurs intelligents. Et ainsi permettre, de manière homogène, la mise à disposition de ces données à des acteurs commerciaux, les *Energy Service Providers (ESP)*, susceptibles de développer des services à valeur ajoutée pour les clients finaux, sans se substituer aux acteurs de marché. Les bénéfices attendus de ce modèle étaient les suivants :

- Favoriser l'émergence de nouveaux services tirant avantage des données NRT par des parties dûment mandatées par l'URD ;
- Permettre à l'URD de changer facilement de fournisseur de services sans contrainte technique ;
- Offrir la possibilité à l'URD d'adhérer à différents services chez des ESP distincts ;
- Garantir des coûts abordables notamment grâce à la mise à disposition d'un *dongle* standard par le GRD ;
- Assurer une authentification fiable de l'URD qui souhaite mettre à disposition ses données NRT ;
- Gérer les consentements des URD à l'accès à leurs données par une partie neutre dans une application centralisée ;
- Maintenir la cohérence entre les consentements et les relations contractuelles (registre d'accès) assurée de manière centralisée par le GRD.

Les GRD entendaient ainsi renforcer leur rôle de facilitateur neutre du marché.

Cette initiative commune n'a pas été poursuivie au vu des différences régionales. Néanmoins, à mesure que les services utilisant des données NRT se développent sur le marché, le rôle d'une plateforme régulée, permettant aux clients du GRD de bénéficier de plusieurs services chez des fournisseurs de services différents, est resté d'actualité. Le rôle que le GRD peut jouer doit donc être analysé au travers d'une Note de Vision en cohérence avec l'article 6.17 du Règlement Technique.

Cette démarche s'inscrit également dans une logique d'apprentissage collectif : tester la faisabilité technique, évaluer la maturité du marché et identifier la valeur réelle que ces données peuvent apporter aux différents profils d'utilisateurs.

En 2024, Sibelga a, par conséquent, lancé un *Proof of Concept* (POC) avec une société externe qui devait se concentrer sur le cas d'usage des opérations de partage d'énergie. En effet, celui-ci semblait être un cas intéressant puisqu'il est nécessaire de rassembler les informations de plusieurs compteurs afin d'offrir des services de conseil. Ce POC a permis de mieux comprendre les contraintes techniques (connectivité, protocoles, environnement bruxellois dense), les enjeux liés au modèle économique et la perception des utilisateurs. La Plateforme NRT dont il est question dans cette Note de Vision repose sur deux composants interdépendants : le *dongle* et la plateforme NRT appelée à être opérée par un acteur régulé.

**Ainsi, la Plateforme NRT, qui serait opérée par un acteur régulé, si elle devait être mise en œuvre, ne constituerait pas un service commercial, mais une infrastructure, neutre et standardisée, destinée à garantir un accès transparent et sécurisé aux données énergétiques infra quart-horaires et à la possibilité de souscrire à un catalogue de services proposés par plusieurs fournisseurs de services énergétiques.**

## 2 CADRE REGULATEUR

Le Règlement Technique Electricité, au travers de son article 6.17, demande à Sibelga de rédiger une Note de vision visant à analyser la faisabilité technique, économique et organisationnelle d'une Plateforme NRT opérée par un acteur régulé.

La présente note de vision détaille les conditions sous lesquelles Sibelga pourrait remplir ce rôle d'un Gestionnaire de Plateforme NRT. Outre le cadre réglementaire, la note décrira les cas d'usage, les profils des utilisateurs d'une telle plateforme dont la logique est basée sur le consentement des utilisateurs, ses fonctionnalités ainsi que les conditions de marché incluant les modèles possibles de son financement.

Toutefois, les conditions nécessaires à l'implémentation d'une « **Plateforme NRT opérée par Sibelga**<sup>2</sup> » n'étant pas suffisamment matures, les éléments concernant les modalités techniques, repris à l'article 6.17, ne seront pas détaillés.

La réglementation européenne, dans sa directive 2019/944, stipule (art.20, a°) : « *Les systèmes intelligents de mesure ont pour fonction de mesurer avec précision la consommation réelle d'électricité et sont capables de fournir aux clients finals des informations sur le moment réel où l'énergie a été utilisée. Les clients finals doivent pouvoir accéder facilement aux données validées relatives à l'historique de consommation et les visualiser facilement, de manière sécurisée, sur demande et sans frais supplémentaires. Les clients finals doivent également pouvoir accéder facilement aux données non validées relatives à la consommation en temps quasi réel et de manière sécurisée, sans frais supplémentaires, via une interface normalisée ou via un accès à distance, afin de favoriser les programmes automatisés d'amélioration de l'efficacité énergétique, la participation active de la demande et d'autres services.* »

Cette exigence est traduite dans l'ordonnance bruxelloise.

- *Des obligations pour Sibelga :*
  - (Art. 7 §1er, 7°bis) : « *la communication aux clients finals des données issues des compteurs, y compris des compteurs intelligents, les concernant. Les clients finals peuvent donner accès à ces données, par accord exprès, à tout prestataire de service et toute entreprise d'électricité. Le gestionnaire du réseau de distribution est tenu de communiquer ces données aux prestataires de service et entreprises d'électricité mandatés par le client final. Aucun surcoût n'est imputé aux clients finals pour l'accès à leurs données ni pour leur demande de mise à disposition de leurs données* » ;
  - (Art. 24bis, 13°) : « *la mise à disposition pour tout client résidentiel, tout client actif agissant conjointement et tout participant à une communauté d'énergie d'un outil accessible via Internet permettant la consultation de leurs données de comptage dont le gestionnaire du réseau de distribution dispose* » ;
  - (Art.26novies, 1°) : « *Le compteur intelligent fournit localement à l'utilisateur du réseau de distribution des informations instantanées sur l'électricité qu'il prélève ou qu'il injecte. Ces informations instantanées doivent pouvoir être facilement exportées vers une application informatique disponible sur le marché, y compris dans l'hypothèse où l'utilisateur du réseau de distribution n'a pas activé la fonction communicante de son compteur intelligent* ».
- *Une obligation pour BRUGEL (notamment via les tarifs) (art. 30bis, §2, 19°) : « d'une part, garantir aux clients finals un accès non discriminatoire, rapide et gratuit à leurs données de consommation, ainsi que la possibilité de les mettre, par accord exprès et gratuitement, à la disposition de toute entreprise enregistrée comme fournisseur ; d'autre part, mettre à disposition une méthode facultative de présentation de ces données, facilement compréhensible ».*

Le client final bruxellois bénéficiant d'un compteur intelligent peut accéder à ses données de consommation informative via son application MySibelga. Les données des compteurs intelligents sont rapatriées quotidiennement par le GRD. Toutefois, le port P1 du compteur intelligent, permettant à l'URD d'accéder à ses données de

---

<sup>2</sup> Dans le présent document, l'expression « **Plateforme NRT opérée par Sibelga** » sera désignée par « **Plateforme NRT** » afin d'alléger la lecture.

consommation locale, est ouvert par défaut. Le client final a donc la possibilité d'exporter sa consommation instantanée vers une application informatique disponible sur le marché. Les possibilités offertes à l'URD répondent donc actuellement au cadre en vigueur.

De plus, dans la mesure où les données NRT portent sur des données de consommation, il faut que la gestion des données respecte le cadre applicable aux données personnelles (RGPD).

## 3 CAS D'USAGE, UTILISATEURS ET ACTEURS D'UNE PLATEFORME NRT

### 3.1 Cas d'usage

Cette partie traite, de manière non exhaustive, de différents cas d'usage pour les utilisateurs de la Plateforme NRT qui pourraient être satisfaits au travers des services proposés par les acteurs de marché. Ces services ne sont par conséquent pas du ressort du GRD mais pourraient être disponibles dans le catalogue des services.

Les ESP pourraient exploiter les données NRT pour proposer des services à valeur ajoutée répondant à des cas d'usage. Ceux incluraient entre autres :

Cas d'Usage	Services associés	Bénéficiaire	Acteur
Optimisation énergétique	Notifications, Monitoring, alertes personnalisables, recommandations	URD	ESP
Opération de partage d'énergie	Moteur de règles ou d'algorithmes, méthodes de répartition, simulation, conseil	URD	ESP
Flexibilité commerciale	Récolte de données utiles au pilotage des assets flexibles (suivi, prévisions, ajustement des consignes)	URD	FSP
Équilibrage intra journalier	Prévision, agrégation	BRP	BRP

Il est par ailleurs important de distinguer clairement la **Plateforme NRT** de la **RTCP (Real Time Communication Platform)** développée conjointement par les GRD et Elia.

La RTCP vise la gestion opérationnelle des produits de balancing infra quart-horaire, plus précisément la réserve secondaire (automatic Frequency Restoration Reserve, aFRR), et dans le futur, la réserve primaire (Frequency Containment Reserve, FCR), utilisées par Elia pour rétablir l'équilibre global de la zone. Les données de mesures infra quart-horaires des assets flexibles qui transitent par cette plateforme sont des données fournies par les FSP, respectant les exigences formulées par Elia et qui permettent le *settlement* de ces produits de réserve.

La Plateforme NRT aurait, elle, vocation à faciliter la transmission de données infra quart-horaires informatives issues des compteurs intelligents. Ces données, non validées pour le marché, serviraient de source d'information pour offrir des services de conseil, d'optimisation, et éventuellement de pilotage, et non à de la facturation.

#### 3.1.1 Optimisation énergétique

L'optimisation énergétique désigne l'ensemble des actions, outils et stratégies visant à réduire la consommation d'énergie ou à améliorer son utilisation sans compromettre la jouissance des utilisateurs ou la performance des équipements. Elle s'inscrit dans une logique d'efficacité énergétique et de durabilité.

D'un point de vue stratégique, l'objectif de l'optimisation énergétique est de changer le comportement des consommateurs en les rendant acteurs de leur consommation, ce qui contribue à la transition énergétique et à la réduction de leur facturation.

Les données NRT pourraient permettre au client d'adapter son comportement en temps quasi-réel. Il pourrait, par exemple, recevoir des notifications de son ESP lui signalant une consommation anormalement élevée ou alimenter son Home Energy Management System (HEMS) avec ces données pour optimiser son comportement vis-à-vis du réseau.

### 3.1.2 Opération de partage d'énergie

L'opération de partage d'énergie consiste à redistribuer l'électricité produite localement entre plusieurs participants, selon des règles convenues, pour maximiser l'autoconsommation collective.

Le partage poursuit les objectifs suivants :

- Implication plus importante des utilisateurs du réseau dans la transition énergétique ;
- Réappropriation citoyenne de la production et de la consommation d'énergie ;
- Valorisation du potentiel renouvelable local ;
- Réduction des coûts et des émissions grâce à une consommation locale.

Les données NRT pourraient permettre aux membres d'une opération de partage d'énergie d'ajuster leur consommation en fonction de la disponibilité de l'énergie dans le partage.

### 3.1.3 Flexibilité commerciale

La flexibilité commerciale désigne la capacité d'un client à modifier volontairement, à la hausse ou à la baisse, son injection ou son prélèvement d'électricité en réponse à un signal extérieur, généralement envoyé par un acteur du marché (ex. Elia, un fournisseur de service de flexibilité). Cette activation est contractuelle et rémunérée.

Exemples :

- Réduire la consommation quand les prix sont élevés.
- Augmenter la consommation ou recharger une batterie quand les prix sont bas ou qu'il y a un surplus d'énergie renouvelable.

Cela repose sur des données précises (suivi, prévisions, ajustement des consignes) pour piloter des équipements flexibles (chauffage, climatisation, batteries, processus industriels).

Les données NRT pourraient permettre aux FSP et agrégateurs de vérifier que le point peut bien être activé et de vérifier que son activation est bien effective.

### 3.1.4 Equilibrage intra journalier

L'équilibrage intra journalier (*intraday balancing*) est le mécanisme qui permet aux acteurs du marché (ex. *Balance Responsible Party*) de corriger les écarts entre la production et la consommation d'électricité en temps réel ou quasi-temps réel.

L'objectif est de maintenir l'équilibre du système électrique pour éviter des déséquilibres qui pourraient compromettre la stabilité du réseau.



Bien que fonction critique pour la stabilité du réseau, l'équilibrage intra journalier a un faible impact direct sur le comportement des consommateurs et représente un intérêt plus important pour des acteurs en charge de l'équilibre.

Les données NRT pourraient permettre aux responsables d'équilibre de surveiller les écarts entre les productions et les consommations planifiées et celles réelles (*forecasted vs realized*).

### 3.1.5 Services associés

Pour tous ces cas d'usages, les ESP pourraient proposer des services basés sur des algorithmes et des notifications et/ou alertes configurables selon les besoins de l'utilisateur.

Ces services portent notamment sur :

- Le calcul automatique de l'autoconsommation nette ou partagée ;
- La répartition de l'énergie dans une opération de partage d'énergie en quasi-temps réel ;
- Le dépassement de seuils de prélèvement ou d'injection ;
- L'interruption de flux de données ou la perte de connectivité ;
- La détection d'anomalies dans les comportements énergétiques ;
- La détection de pics récurrents de prélèvement ou d'injection ;
- L'estimation de plages horaires modulables ;
- L'identification de capacités résiduelles indicatives ;
- L'alimentation des outils de prévision à courte échéance et d'agrégation pour la gestion *intraday* des portefeuilles des BRP ;
- Les prévisions de charge ;
- Les regroupements indicatifs de plusieurs points de comptage.

Ces résultats et notifications pourraient être transmis via plusieurs canaux (application mobile, e-mail, SMS, API pour les besoins professionnels).

Le fonctionnement de la plateforme ferait intervenir différents acteurs :

- Les utilisateurs de la plateforme qui pourraient visualiser leurs données de consommation et souscrire à des services ;
- Les acteurs de marché tels que les Energy Service Providers (ESP), les Flexibility Service Providers (FSP) ; les fournisseurs d'énergie, les opérateurs de partage qui pourraient proposer des services énergétiques ;
- Le GRD en tant que propriétaire et opérateur de la plateforme.

## 3.2 Utilisateurs de la Plateforme

Dans le cadre de l'initiative Synergrid, des échanges ont eu lieu concernant l'identification de l'utilisateur de la plateforme, afin de déterminer si celui-ci devait obligatoirement être l'URD repris dans le Registre d'Accès ou non. Selon Sibelga, l'utilisateur connecté à la Plateforme NRT doit être le même que l'URD primaire<sup>3</sup>, qui a le contrat de fourniture principal d'électricité auprès d'un fournisseur, ou une personne mandatée par celui-ci. Cette exigence vise à garantir que le titulaire principal des données a bien donné son accord à la personne qui souhaite y accéder.

---

<sup>3</sup> Selon le Règlement Technique (Art. 4.7), l'utilisateur du réseau de distribution primaire est l'utilisateur du réseau de distribution qui est renseigné dans le contrat lié au point de service primaire.

Cette notion est essentielle pour la gestion du consentement au partage de ces données avec des tiers. Il est donc nécessaire de disposer d'un identifiant unique permettant de relier l'utilisateur connecté à la Plateforme NRT à l'URD figurant dans le Registre d'Accès de la fourniture géré et maintenu par le GRD.

Sur le plan technique, tout URD équipé d'un compteur intelligent est éligible à l'accès au service NRT.

Afin de récupérer en quasi-temps réel les données de comptage d'électricité, l'URD pourrait connecter, ou faire connecter par un mandataire autorisé, un dongle conforme au port P1 de son compteur intelligent, lequel est activé par défaut à Bruxelles.

En pratique, cet URD, remplissant ces conditions, pourrait visualiser et exploiter ses données de consommation et de production dans une interface dédiée.

Les bénéfices identifiés sont multiples. En service de base, l'URD pourrait :

- Suivre en quasi-temps réel son prélèvement et son injection d'électricité ;
- Comprendre et optimiser ses comportements énergétiques ;
- Optimiser son autoconsommation et maîtriser ses coûts énergétiques.

Les Utilisateurs Non-Résidentiels qui disposent d'un compteur intelligent pourraient intégrer les données NRT dans leurs outils de pilotage afin de suivre la consommation en quasi-temps réel, optimiser la demande selon les prix et contraintes réseau alimenter leurs systèmes BEMS<sup>4</sup> ou leur stratégie de réduction d'émissions CO<sub>2</sub> du scope 2<sup>5</sup>.

### 3.3 Acteurs de Marché

Les Energy Service Providers (ESP) sont au cœur de la valorisation des données NRT. Ils pourraient utiliser le catalogue de services de la Plateforme NRT pour proposer leurs services aux utilisateurs.

La Plateforme NRT leur fournit un cadre d'accès sécurisé, standardisé et transparent favorisant l'innovation. Elle leur donne en effet accès à un portefeuille de clients plus large, limitant ainsi les barrières à l'entrée pour accéder au service de l'ESP en question.

Dans cette catégorie d'acteur de marché, se retrouvent également les FSP, les fournisseurs d'énergie et les gestionnaires d'opérations de partage d'énergie.

Les Parties Responsables d'équilibre<sup>6</sup> peuvent également se retrouver dans cette catégorie, souhaitant seulement avoir accès, via une API, aux données agrégées de comptage infra quart-horaires de leur portefeuille à des fins d'optimisation et de *forecasting*. Ce cas d'usage n'est toutefois pas une nécessité à l'heure actuelle car il entraîne une certaine complexité relative aux options d'agrégation et au niveau de granularité. Il pourrait toutefois être proposé plus tard.

### 3.4 GRD

Le GRD jouerait un rôle de propriétaire et d'opérateur (rôle pouvant également être délégué) de la Plateforme NRT. Il assure la supervision globale du système. En tant que facilitateur de marché, le GRD pourrait notamment :

- Veiller à un fonctionnement stable du service, à la fiabilité attendue des données et au maintien d'un cadre d'exploitation neutre ;
- En cas d'incident, vérifier la connectivité, la fréquence d'envoi et la cohérence des flux de données des dongles vers la Plateforme NRT ;

---

<sup>4</sup> BEMS : Building Energy Management Systems

<sup>5</sup> Scope 2 : émissions indirectes issues de la consommation d'électricité et des réseaux de chaleur / froid

<sup>6</sup> Balance Responsible Party (BRP)

- Assurer l'authentification de l'URD qui souhaite mettre à disposition ses données NRT ;
- Assurer la cohérence entre acceptation des conditions générales d'utilisation donnée lors de la création du compte utilisateur de la Plateforme NRT et consentement au partage des données avec l'ESP. Cette cohérence est essentielle afin de s'assurer qu'en cas de changement d'URD, les données NRT ne soient plus envoyées vers la plateforme NRT et que le nouvel URD n'a pas accès à l'historique des données de l'URD précédent ;
- Permettre à l'utilisateur de sélectionner un ou plusieurs services proposés par les ESP et ainsi gérer un registre de consentement au partage de ses données NRT ;
- Proposer un service de base de visualisation des données infra quart-horaires.

## 4 DONNÉES, FONCTIONNALITÉS ET SÉCURITÉ DE LA PLATEFORME NRT OPÉRÉE PAR SIBELGA

Ce chapitre donne une première vue sur les éléments fonctionnels à considérer dans l'hypothèse où Sibelga jouerait un rôle actif dans la mise en œuvre d'une Plateforme NRT.

### 4.1 Types, granularité des données et fréquence de leur mise à disposition

La Plateforme NRT aurait pour objectif de mettre à disposition des utilisateurs et des ESP des données de prélèvement et d'injection infra quart-horaires en quasi-temps réel, à des fins d'information et de développement de services. Ces données seraient des données informatives et non des données validées. L'agrégation des données infra quart-horaires sur 15 minutes ne pourra donc pas être considérée comme une alternative aux données quart-horaires validées à des fins de facturation.

Les données peuvent être collectées et transmises avec une période maximale d'une seconde. La période de transmission devrait être déterminée en maintenant un équilibre entre coûts, performances et intérêt.

L'accès aux données pourrait se faire via deux canaux complémentaires :

- Interface utilisateur (portail ou application mobile) pour la visualisation ;
- APIs documentées pour récupération automatisée.

Ces modes d'accès devraient reposer sur des standards ouverts (REST, MQTT) et un niveau de sécurité homogène.

La transparence du service reposerait sur un suivi continu de la qualité : disponibilité de la Plateforme NRT, latence moyenne, taux de transmission réussie et régularité de mise à jour.

Des mécanismes de supervision permettraient la détection proactive d'anomalies, la tenue d'un registre d'incidents et la traçabilité des interventions.

**Toutes ces spécifications auraient pour objectif de garantir la stabilité, la traçabilité et la fiabilité du service. Sibelga, en tant que gestionnaire de Plateforme NRT, assurerait le contrôle du bon fonctionnement, le suivi des indicateurs et la transparence des performances vis-à-vis des acteurs du marché et du régulateur.**

### 4.2 Fonctionnalités de la Plateforme NRT opérée par Sibelga

Les fonctionnalités attendues d'une Plateforme NRT seraient les suivantes :

- Collecte et transmission des données NRT depuis les dongles vers la Plateforme NRT ;
- Visualisation des données NRT pour les utilisateurs finaux ;
- Gestion des profils et des accès ;
- Gestion du consentement et des autorisations ;
- Souscription à des services ESP dans le catalogue de services ;
- Transmission des données vers les ESP mandatés par les utilisateurs ;
- Supervision et support.

Elles devraient permettre de concilier deux objectifs :

- Garantir une transmission fiable et sécurisée des données infra quart-horaires collectées à partir des compteurs intelligents ;
- Offrir une valeur d'usage concrète aux utilisateurs finaux et aux acteurs du marché.

#### 4.2.1 Collecte et transmission des données vers la Plateforme NRT opérée par Sibelga

Le Plateforme NRT devrait assurer la collecte des données NRT issues des compteurs intelligents, incluant les courbes infra quart-horaires de prélèvement et d'injection.

Le *dongle* connecté au port P1 devrait fonctionner de manière stable dans différents environnements et garantir la continuité de l'envoi.

Les données seraient transmises vers la Plateforme NRT, selon des protocoles standardisés (API REST, MQTT), avec identifiant, horodatage et contrôle d'intégrité.

La transmission devrait rester résiliente, avec reprise automatique après coupure et priorisation des flux pour limiter la latence.

#### 4.2.2 Visualisation des données pour les utilisateurs finaux

La Plateforme NRT pourrait permettre à chaque utilisateur inscrit de consulter ses données de prélèvement et d'injection infra quart-horaires au sein d'une interface claire et intuitive.

Ce service de base pourrait être proposé par Sibelga. L'utilisateur y souscrirait volontairement, ce qui permettrait de :

- Transmettre automatiquement ses données infra quart-horaires ;
- Gérer son consentement au partage dans un cadre transparent et conforme au RGPD ;
- Réconcilier l'identité de l'utilisateur avec l'URD enregistré dans le registre d'accès, garantissant que seules les données du compteur autorisé sont accessibles.

Les visualisations standard (courbes, agrégations, comparaisons temporelles) constituent le socle du service de base, tandis que les fonctionnalités avancées (analyses, conseils, export, optimisation) relèvent des services à valeur ajoutée développés par les ESP et disponibles dans le catalogue de services.

#### 4.2.3 Gestion des profils et des accès à la Plateforme NRT opérée par Sibelga

La gestion des utilisateurs devrait s'appuyer sur un modèle d'accès basé sur les rôles (RBAC<sup>7</sup>), défini selon les profils suivants :

- **Accès Administrateur** de Plateforme NRT ayant une vue de l'ensemble de l'application (connexions des utilisateurs, connexions des ESP, connexions des API, ID client, numéro du compteur, numéro du *dongle*) ;
- **Accès URD** accédant à leurs données ;
- **Accès ESP – Market Place** accédant aux données de leurs clients sur base de consentements explicites ;

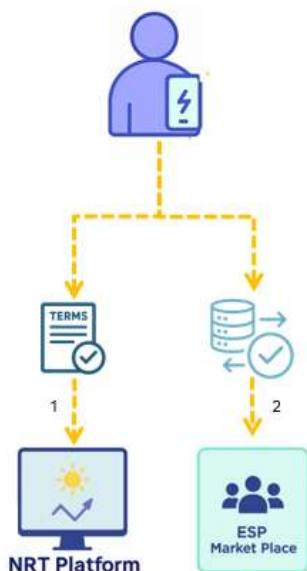
L'accès à la Plateforme NRT doit être journalisé et traçable.

#### 4.2.4 Gestion du consentement au partage des données avec tiers

Il convient de distinguer entre deux notions :

---

<sup>7</sup> RBAC: Role Based Access Control



1. **Consentement à transmettre les données à la plateforme NRT, éventuellement via une acceptation des conditions générales d'utilisation** : l'inscription aux fonctionnalités de base de la Plateforme NRT régulée (collecte et visualisation) nécessiterait une acceptation des conditions générales d'utilisation pour les utilisateurs de la Plateforme NRT.
2. **Consentement au partage des données** : la souscription à un service fourni par un ESP nécessiterait un consentement explicite au **partage des données infra quart-horaires**. Ce consentement n'entraîne nullement un consentement au partage des données quart-horaires, celui-ci étant soumis à une procédure de mandat spécifique.

Ces deux consentements diffèrent du consentement à la lecture qui permet au GRD de collecter les données de prélèvement et d'injection quart-horaires et de les transmettre au marché après validation. Ce consentement à la lecture n'est pas requis pour permettre aux URD de collecter et de visualiser les données NRT sur la plateforme NRT. En effet, le port P1 utilisé par le dongle est ouvert par défaut en Région Bruxelles-Capitale.

- La gestion du consentement au partage des données NRT avec tout ESP, lors de la souscription à un service, devrait être centralisée afin d'avoir des procédures uniformes et ce même avec différents ESP. La Plateforme NRT doit assurer une gestion complète et conforme du consentement des utilisateurs ;
- Le consentement explicite au partage des données avec tout ESP, comme son retrait, par l'utilisateur devrait être donné via une interface d'utilisation aisée ;
- Le consentement au partage des données devrait être conservé dans un registre centralisé garantissant la traçabilité au RGPD ;
- Le consentement pourrait être retiré à tout moment par l'utilisateur, avec effet immédiat sur les traitements et notifications automatiques de la part des ESP concernés ;
- Le consentement serait également supprimé automatiquement si un scénario de marché implique un changement d'utilisateur du réseau de distribution sur le point d'accès concerné.

Ce dispositif garantirait la transparence, la conformité et la maîtrise des accès aux données NRT.

#### 4.2.5 Sécurisation des données privées

La gestion des données dans la Plateforme NRT se doit de respecter les principes du RGPD et devrait s'appuyer sur une gouvernance garantissant la protection des utilisateurs et la traçabilité du traitement des données par tout ESP comme par tous sous-traitants (cf. également point 4.3).

Deux axes doivent être spécifiquement pris en considération :

- La sélection des fournisseurs de services (ESP) ;
- La gestion des consentements/retraits au partage des données avec des tiers autorisés du catalogue de services (ESP, fournisseurs, etc.).

Conformément au principe de minimisation, seules les données strictement nécessaires au fonctionnement du service (prélèvement, injection) doivent être traitées.

La Plateforme NRT devrait gérer automatiquement les changements de situation impactant le consentement (*customer switch*, déménagement, fin de contrat). Dès lors que l'utilisateur n'est plus l'URD enregistré dans le Registre d'Accès, l'accès au service et aux données doit être immédiatement suspendu.

Les conditions générales d'utilisation de la Plateforme NRT devraient indiquer une information claire sur les finalités, la durée de conservation des données et les droits des acteurs de marché.

#### **4.2.6 Souscription à des services ESP dans le catalogue de services**

Le catalogue de services permettrait de faciliter la souscription aux services proposés par les ESP en reliant les données NRT aux usages et aux services énergétiques, faisant de la Plateforme NRT un hub interopérable au service des utilisateurs résidentiels et professionnels.

Ce catalogue permettrait la souscription directe à des services externes (optimisation, flexibilité, autoconsommation, etc.). La souscription à des services tiers nécessiterait que l'utilisateur de la plateforme donne son consentement explicite à partager ses données avec l'ESP. Seules les données nécessaires à la réalisation du service choisi seront transmises aux ESP via des API sécurisées.

#### **4.2.7 Supervision et support**

Un module de supervision pourrait être intégré à la Plateforme NRT pour suivre :

- L'état des connexions *dongles*/plateforme, utile lors d'un traitement d'un incident ;
- La fréquence et la qualité des transmissions ;
- Et les éventuelles anomalies de réception.

Cette supervision, pilotée par Sibelga, viserait à assurer la fiabilité technique et non à contrôler les usages.

### **4.3 Sécurisation de la gestion des données**

La sécurité constitue un prérequis essentiel à l'acceptation par les acteurs de marché d'une Plateforme NRT. Elle devrait couvrir l'ensemble de la chaîne, des équipements connectés à la Plateforme NRT jusqu'à l'accès aux données.

La Plateforme NRT devrait s'appuyer sur un cadre de cybersécurité conforme aux normes ISO 27001 et RGPD, incluant l'identification des risques, la gestion des incidents et le contrôle des accès.

## 5 SPÉCIFICATIONS DE MARCHÉ

### 5.1 Coûts et modes de financement envisagés

#### 5.1.1 Coûts récurrents et structurels de la Plateforme NRT opérée par Sibelga

La mise en œuvre de la Plateforme NRT reprend deux grandes catégories de coûts :

- Des coûts structurels, liés au développement et aux évolutions de la plateforme ;
- Des coûts récurrents liés à sa maintenance.

Des exemples typiques de coûts sont repris dans le tableau ci-dessous.

Type de coût	Description	Exemples
Coûts structurels	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investissements de mise en place et de maintien de la Plateforme NRT.</li><li>• Dépenses non récurrentes liées au développement initial ou à la capacité structurelle du service.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement/achat de la Plateforme</li><li>• Intégration des API</li><li>• Hébergement sécurisé et redondant</li><li>• Mise en conformité RGPD et cybersécurité</li><li>• Acquisition initiale des <i>dongles</i></li></ul>
Coûts récurrents	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dépenses régulières nécessaires au fonctionnement continu du service NRT et de ses extensions.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Support 1ère et 2de lignes URD et ESP</li><li>• Maintenance logicielle et matérielle</li><li>• Évolutions fonctionnelles mineures</li><li>• Logistique associée aux <i>dongles</i></li></ul>

Le modèle économique de la Plateforme NRT régulée devrait concilier deux principes :

- L'accès à un service de base ;
- La possibilité d'une offre élargie et concurrentielle opérée par les ESP dans un catalogue de services.

#### 5.1.2 Coût et prise en charge des *dongles*

Dans le cadre d'une Plateforme NRT, la responsabilité ultime de la solution incombe à cette dernière. Sibelga proposerait à l'achat un *dongle* compatible.

#### 5.1.3 Modèles de financement pour une Plateforme NRT opérée par Sibelga



Trois modèles de financement sont possibles pour la Plateforme NRT.

- 1) **Prise en charge par la collectivité** : les coûts liés au développement, à l'hébergement et à la maintenance de la plateforme seraient intégrés dans les tarifs régulés de Sibelga.

Cette approche garantirait un accès universel au service de base.

- 2) **Paiement par les utilisateurs** : ceux-ci contribueraient directement au financement du service via une redevance d'accès ou une tarification à l'usage, proportionnée aux fonctionnalités choisies ainsi que l'achat du *dongle*.

- 3) **Paiement par les ESP** : ceux-ci proposeraient leurs services sur la Plateforme NRT. Les ESP sont référencés dans le catalogue de services ESP. Cette contribution devrait pouvoir couvrir, à minima, les éléments suivants:

- Les coûts d'intégration technique et de support ;
- La maintenance des API et du cadre d'interopérabilité ;
- La supervision des flux de données vers leurs services.

La tarification pourrait combiner un forfait fixe de présence et une redevance variable indexée sur le nombre d'utilisateurs actifs sur leur service.

Ces trois modèles ne s'excluent pas mutuellement et peuvent coexister selon les besoins ou la maturité du marché. En effet, les options 2 et 3 ne permettront probablement pas de recouvrer l'entièreté des coûts liés à l'implémentation et à l'exploitation de la Plateforme NRT durant les premières années.

## 5.2 Rôles et Responsabilités dans la gestion de la Plateforme NRT opérée par Sibelga

La Plateforme NRT reposerait sur la collaboration de plusieurs acteurs, chacun exerçant un rôle spécifique et complémentaire dans la mise en œuvre, la supervision et la valorisation du service.

Une répartition claire des responsabilités sera essentielle pour garantir la neutralité, la sécurité et la performance du dispositif.

### a) Propriétaire de la Plateforme NRT et fournisseur des *dongles*

Ce rôle réunirait l'ensemble des responsabilités techniques et fonctionnelles de la Plateforme NRT ainsi que des *dongles*. L'acteur en charge couvrirait ainsi :

- La conception, le développement et l'évolution de l'architecture applicative de la Plateforme NRT ;
- La mise en œuvre et la maintenance des API, interfaces utilisateur et environnements d'intégration ;
- La gestion de la sécurité, du stockage, du traitement et de la disponibilité des données ;
- La fourniture du *dongle* compatible avec le port P1 ;
- Le développement du firmware, les mises à jour sécurisées et la maintenance matérielle ;
- La conformité réglementaire (sécurité électrique, cybersécurité, interopérabilité) ;
- La garantie de compatibilité entre *dongle*, protocole P1 et Plateforme NRT ;
- La maintenance corrective et évolutive sur l'ensemble de la solution ;
- Le respect des exigences réglementaires ;

- La gestion contractuelle des fournisseurs et des ESP ;
- La définition de la gouvernance d'accès aux données pour les différents acteurs.
- L'assistance technique aux ESP pour leur connexion et leur intégration ;
- La gestion des accès et droits ;
- La supervision des flux et incidents liés à la transmission et la mise à disposition des données ;
- Le support fonctionnel et technique 1ère ligne : FAQ, helpdesk, gestion des accès, explication des données... ;
- Le support fonctionnel et technique 2ème ligne : gestion des incidents techniques complexes.

En l'occurrence, la responsabilité ultime de ce rôle serait assumée par Sibelga.

#### **b) Propriétaire du *dongle***

Le Propriétaire du *dongle* serait l'URD, en acquérant directement l'équipement de Sibelga.

#### **c) ESP**

L'ESP qui proposerait ses services devrait se conformer avec les exigences suivantes :

- Respecter les conditions générales d'accès et le cadre de sécurité (API, authentification, conformité RGPD) ;
- Assurer la qualité de ses services et le respect strict de la gestion des mandats et consentements ;
- Gérer son propre support client et les incidents liés à ses services ;
- Maintenir ses intégrations techniques à jour selon les évolutions de la plateforme ;
- S'acquitter des redevances prévues pour l'accès au catalogue de services.

## 6 POC NRT

### 6.1 Contexte

L'initiative Internet of Energy (IoE)<sup>8</sup>, menée entre 2019 et 2023, a constitué un premier retour d'expérience sur la mise à disposition de données en quasi-temps réel.

À partir de la deuxième édition, plusieurs GRD s'étaient associés pour cofinancer une première plateforme NRT ainsi qu'une centaine de *dongles*, destinés à tester différents cas d'usage dans un cadre d'environnement de test (*sandboxing*).

Dans ce cadre, les tâches étaient réparties entre les GRD, et Sibelga assumait un rôle de coordinateur opérationnel pour le recrutement des testeurs et la gestion des *dongles* (distribution, support). Cette expérience a mis en évidence la complexité de la logistique et du support utilisateur : la gestion des envois, les problèmes de connectivité Wi-Fi, et les procédures de réinitialisation non prévues initialement se sont révélés particulièrement chronophages et dépendants de compétences techniques spécifiques.

Au total, près de la moitié des *dongles* ont rencontré des problèmes de connexion nécessitant une réinitialisation complète parfois récurrentes, et les interactions avec les clients finaux se sont avérées lourdes à gérer pour un GRD. Le retour d'expérience a donc souligné la nécessité de disposer d'un processus robuste lorsque le gestionnaire de réseau assume directement la logistique et la première ligne de support.

Enfin, parmi les projets soutenus dans ce cadre, seul un projet (Cogestion) s'est effectivement connecté à la plateforme. Ce faible taux d'adoption s'explique autant par le niveau de maturité limité des cas d'usage que par le manque d'intérêt pour la donnée NRT. Par ailleurs, plusieurs porteurs de projet disposaient déjà de leurs propres solutions de collecte et d'analyse.

Tirant les enseignements de cette première expérience, Sibelga a souhaité approfondir l'analyse du potentiel d'une Plateforme NRT en conduisant un Proof of Concept (POC) plus ciblé et structuré.

Afin d'alimenter la Note de vision et de valider les hypothèses relatives à la mise en place d'une telle plateforme, Sibelga a mis en place un dispositif expérimental combinant plateforme NRT et *dongle*, en partenariat avec une entreprise externe.

L'objectif du POC était de tester la pertinence du NRT pour un cas d'usage spécifique, mais également de consolider l'expérience technique acquise, notamment la connexion de la plateforme avec les *dongles* et les différents ESP.

Sibelga a concentré ses travaux sur le cas d'usage des opérations de partage d'énergie, terrain d'expérimentation pertinent pour évaluer la valeur ajoutée des données NRT dans les activités de conseil, d'optimisation collective et de pilotage de l'autoconsommation.

Dans ce cadre, la mutualisation des données de plusieurs utilisateurs est indispensable pour proposer des services cohérents, ce qui suppose une plateforme commune, sécurisée et interopérable. L'identité des membres doit être vérifiée, et chaque utilisateur doit pouvoir conserver son *dongle* et l'utiliser avec un autre service en cas de changement de partage.

De plus, Sibelga dispose d'un contact privilégié avec les SPOC des opérations de partage d'énergie, ce qui a permis d'avoir directement accès à des groupes de clients (de plus en plus nombreux à Bruxelles) et de renforcer la pertinence de son rôle dans cette expérimentation.

---

<sup>8</sup> <https://www.ioenergy.eu/>

## 6.2 Objectifs

Le POC a poursuivi trois objectifs distincts et complémentaires :

1. **Objectif technique** : évaluer la faisabilité opérationnelle du dispositif NRT, notamment la connectivité des *dongles* L-TEM (4G/5G), ceux-ci se révélant utiles lorsqu'il n'y a pas de connexion WIFI à proximité du compteur intelligent, leur compatibilité avec les compteurs intelligents installés à Bruxelles et la fiabilité de la transmission des données dans un environnement urbain ;
2. **Objectif marché** : évaluer l'appétence et la capacité des opérateurs et participants aux opérations de partage d'énergie et des fournisseurs de services fondés sur les données NRT ;
3. **Objectif stratégique** : analyser la pertinence du rôle du GRD en tant que facilitateur du partage des données NRT dans une logique de facilitation du marché et non dans une logique d'exploitation commerciale.

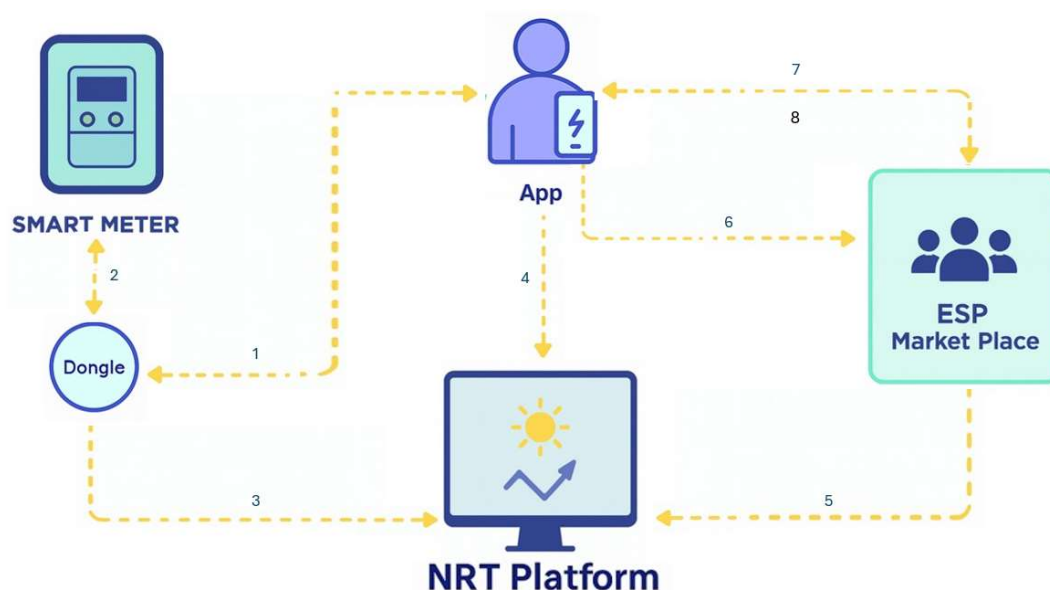
Ces trois axes permettent de croiser les dimensions technique, économique et stratégique du dispositif, dans une approche équilibrée entre innovation et régulation.

## 6.3 Déroulement

Le POC a été conduit en partenariat avec une société spécialisée dans les solutions de *data sharing* énergétique, et avec plusieurs gestionnaires d'opérations de partage d'énergie bruxellois. Il s'agissait de tester la faisabilité d'un dispositif combinant *dongle* connecté au port P1 des compteurs intelligents et d'une Plateforme NRT assurant la réception, le traitement et la visualisation des données ainsi que la mise à disposition d'un catalogue de services.

### 6.3.1 Description et Fonctionnement de la Plateforme NRT

Le schéma suivant décrit le processus de mise à disposition des données, de visualisation et de souscription aux services des ESP :



1. L'URD (ex. membre d'une opération de partage d'énergie) crée son compte et l'active en acceptant les conditions générales d'utilisation ;
2. L'URD procède à l'appairage Wifi ou L-TEM entre le *dongle* et le compteur intelligent ;
3. Le *dongle* est connecté et envoie les données infra quart-horaires sur la Plateforme NRT ;
4. L'URD visualise ses données infra quart-horaires sur son application ;
5. L'ESP propose ses services dans le catalogue de services de la Plateforme NRT ;
6. L'URD souscrit à un ou plusieurs services des ESP. Cette souscription nécessite le consentement explicite au partage des données et l'acceptation des modalités financières liées à la souscription des services ;
7. L'ESP reçoit en continu les données infra quart-horaires sur l'EAN code concerné ;
8. L'ESP communique vers l'URD selon les services activés.

### 6.3.2 Méthodologie du POC

La conduite du POC s'est déroulée entre octobre 2024 et juin 2025, sur la base de contacts établis avec six opérations de partage d'énergie répartis sur le territoire de la Région bruxelloise.

Des réunions de présentation ont été organisées avec chacun d'eux afin de les inviter à participer au projet. Pour les partages d'énergie, ceux-ci pouvaient participer soit en tant qu'utilisateurs de la Plateforme NRT, soit en tant qu'ESP, selon leur degré de professionnalisation.

Les opérateurs de partage d'énergie identifiés comme utilisateurs de la Plateforme NRT ont confirmé leur intérêt à tester la solution. Une convention a été rédigée pour encadrer la phase exploratoire.

Cette convention définit les rôles respectifs suivantes :

- Sibelga, responsable et facilitateur du POC, assurant la première ligne de support ; la seconde ligne étant assurée par le fournisseur de la plateforme NRT ;
- L'opérateur de partage d'énergie, en tant qu'utilisateur POC de la Plateforme NRT.

Les critères qualitatifs et quantitatifs suivants avaient été définis pour le POC :

- Nombre d'opérations de partage d'énergie suivis
- Nombre total d'utilisateurs inscrits (évolution par mois)
- Taux d'activation des comptes
- Nombre de connexions jour/semaine/mois (adhésion des clients)
- Nombre de services ESP souscrits (catalogue de services, par ESP)
- Facilité de connexion de l'ESP via les API
- Taux de connexion réussies du *dongle* (via logs réguliers) + évolution mensuelle
- Quantité totale d'énergie suivie par partage (KWh)
- Evolution dans l'autoconsommation individuelle /quantité d'énergie optimisée
- Evolution dans l'autoconsommation collective /quantité d'énergie optimisée par partage
- Taux d'abandons des participants (et raison)
- Nombre de demande de support 1ère/2ème lignes
- Refus de participation et le rationnel associé

A ce stade, ces critères n'ont toutefois pas pu être évalués pour plusieurs raisons décrites ci-dessous.

## 6.3.3 Résultats

### 6.3.3.1 *Obstacles sur le plan technique*

Le POC a mis en exergue certains défis techniques. Il est apparu au fil des tests que la connexion des *dongles* à la Plateforme NRT n'était pas optimale, voire impossible dans certains cas. Cette difficulté est principalement due à l'absence de captation d'un réseau Wifi ou L-TEM (4G/5G) performant, liée à la configuration urbanistique de Bruxelles, essentiellement constituée d'immeubles où les compteurs se trouvent en sous-sol (caves et/ou parkings), ce qui représente un réel défi technique.

Les différentes tentatives de connexion entre *dongles* Wifi et L-TEM et la Plateforme NRT ont été laborieuses et ont nécessité le déclenchement des première et seconde ligne de support par téléphone ou sur site, demandant des connaissances techniques spécifiques. Les connexions réussies n'ont toutefois pas été généralisées, entravant l'avancement du POC pour les partages et services.

Les *dongles* L-TEM ont présenté une limitation importante dans leur compatibilité avec les fournisseurs d'accès au réseau 4G. Ils ne permettaient de connexion que vers un opérateur et n'ont pas été en mesure d'identifier de meilleurs signaux permettant la connexion émis par d'autres opérateurs.

Tous les dongles raccordables au port P1 d'un compteur intelligent devraient, en théorie, pouvoir transmettre des données infra quart-horaires vers une Plateforme NRT tierce. En pratique, cette interopérabilité n'existe pas. Chaque ESP développe aujourd'hui son propre *dongle*, avec ses protocoles, son firmware et son mécanisme d'enrôlement. Aucun standard commun n'est en cours d'émergence et aucun acteur du marché ne mène actuellement un effort coordonné pour aller dans ce sens.

Cette fragmentation entraîne des contraintes opérationnelles significatives : absence de garanties de compatibilité, difficultés de support, dépendance aux mises à jour propriétaires et impossibilité d'assurer une continuité de service. Dans ce contexte, et compte tenu des problèmes de connectivité identifiés lors du POC, une responsabilité sur l'ensemble de la chaîne (*dongle*, connectivité, plateforme) apparaît indispensable.

Cela implique que, dans l'état actuel du marché, la gestion conjointe des *dongles* et de la Plateforme NRT relèverait du GRD. Cette approche garantirait la cohérence du dispositif sans empêcher, à terme, une évolution vers un modèle interopérable. Si le marché converge un jour vers des protocoles standardisés ou des architectures plateforme-à-plateforme fondées sur des API ouvertes, la Plateforme NRT et les *dongles* associés devront naturellement suivre cette trajectoire.

Enfin, il est à noter également l'absence d'un identifiant unique qui aurait permis d'associer le *dongle* de l'URD au Registre d'Accès de Sibelga.

### 6.3.3.2 *Obstacles sur le plan financier*

Certains opérateurs de partages d'énergie s'étaient montrés intéressés par le POC NRT, mais l'accès conditionné à des services payants a fortement réduit leur intérêt et les possibilités de recrutement d'opérations de partage d'énergie.

### 6.3.3.3 *Obstacles au niveau du marché*

Parmi les 6 opérations de partage, 3 ont cette capacité à intervenir en qualité d'ESP. Au cours du POC, un n'a jamais pu être en mesure de lancer son service, un autre a fait état de nombreux retards dans la mise à disposition de son service et serait seulement prêt à le démarrer en 2026. Enfin, un gestionnaire d'opération de partage d'énergie a estimé que les services à valeur ajoutée (calculs métiers, notifications, alertes personnalisables) devraient idéalement être fournis directement par Sibelga, plutôt que via des ESP, afin d'éviter une dispersion des offres et de centraliser ces fonctionnalités au sein de Sibelga. Au cours de ce POC, il n'y a pas eu, en 2025, d'ESP prêt à intégrer leur service au catalogue de services.

## 6.4 Conclusions

Les premiers constats issus du POC mettent en évidence plusieurs éléments structurants :

- **Maturité du marché.** Le marché des services NRT existe certes, mais l'appétence pour des ESP à se connecter sur une Plateforme NRT et à proposer des services destinés aux partages d'énergie au travers d'un catalogue doit encore se confirmer.
- **Appétence limitée pour le service.** Les retours collectés indiquent une faible disposition des URD et SPOC des opérations de partage d'énergie à payer pour accéder à un service NRT, les bénéfices perçus ne compensant, a priori, pas les coûts associés.
- **Contraintes techniques.** Des complexités subsistent au niveau technologique, en particulier pour les *dongles* reposant sur la connectivité 4G/5G (L-TEM), pourtant indispensables en Région bruxelloise compte tenu de la localisation des compteurs généralement en sous-sol.
- **Gestion des *dongles*.** La gestion de ce nouveau composant hardware demande une logistique et un support au client requérant des compétences spécifiques. Ces compétences sortent du métier de base de Sibelga. Malgré la disponibilité d'une expertise télécom et logistique au sein de Sibelga, des difficultés ont été identifiées qui doivent encore être surmontées pour que Sibelga puisse assumer cette responsabilité.
- **Accès aux données et valeur ajoutée.** Pour les services destinés aux opérations de partages d'énergie, la valeur se situe principalement dans la capacité à fournir des conseils intégrés, tenant compte à la fois des profils consommateurs et producteurs. Dans certaines opérations de partage d'énergie, les producteurs sont équipés de compteurs AMR. Or, les données NRT issues de ces compteurs ne sont pas encore accessibles, ce qui limite le cas d'usage. Actuellement, les compteurs AMR de Sibelga ne permettent pas de récupérer les données de consommation via leur port, car il sert d'interface au télécontrôle. Il faudrait, à terme, envisager la possibilité de cette récupération.
- **Responsabilités partagées.** La gestion de la Plateforme NRT suppose une répartition claire des rôles, notamment entre le propriétaire de la plateforme et l'opérateur technique, responsable de la performance, de la maintenance et de l'assistance aux ESP et aux utilisateurs. Ce partage doit être formalisé pour éviter tout chevauchement ou vide de responsabilité.

Les constats ont également permis d'identifier les points d'attention en matière de gouvernance des données et de modèle économique :

- Un cadre clair de responsabilités doit être établi entre les différents rôles autour de la Plateforme NRT ;
- Un modèle de financement durable couvrant les coûts d'accès aux services de base et à ceux disponibles au sein du catalogue de services ESP.

L'expérimentation au travers du POC a mis en évidence plusieurs limites : les limites induites par la connectivité instable des *dongles* Wi-Fi et, plus encore, des *dongles* LTE-M mono-opérateurs ; la complexité opérationnelle liée à la gestion logistique directe des *dongles* ; ainsi qu'une maturité encore limitée des services proposés pour les opérations de partage d'énergie et hébergés sur une Plateforme NRT.

## 7 CONCLUSION

À ce stade, l'intérêt pour ce type de projet n'a pas encore pu être démontré de manière suffisamment claire et univoque.

L'idée demeure néanmoins pertinente à moyen terme et mérite d'être conservée dans notre champ de réflexion stratégique. Cependant, actuellement certains services ne sont pas présents sur le marché NRT car trop peu matures (typiquement, ceux destinés aux opérations de partage d'énergie) ou, au contraire, ils existent déjà sur le marché, intégrés dans des écosystèmes propriétaires qui limite la possibilité pour l'URD de bénéficier de plusieurs services offerts par des fournisseurs différents.

Une Plateforme NRT pourrait théoriquement ouvrir la porte à de nouveaux services proposés par des acteurs de plus petite taille. Mais la réalité du marché est complexe : les acteurs de taille importante disposent déjà de leurs propres solutions et n'auraient qu'un intérêt limité à rejoindre un dispositif régulé, tandis que les acteurs de plus petite taille, et qui seraient les bénéficiaires naturels d'une plateforme ouverte, devraient investir du temps, des compétences techniques et des moyens financiers pour s'y connecter et développer leurs services. En effet, la plateforme ne peut être attractive qu'avec une masse critique de clients, mais celle-ci ne se constitue que si la plateforme est attractive et que les clients peuvent souscrire à de multiples services.

Il est possible qu'un lancement antérieur aurait permis d'attirer plus facilement les grands acteurs du marché. Aujourd'hui, la situation est plus difficile : rejoindre une Plateforme NRT impliquerait pour ces acteurs de remettre en cause des investissements déjà réalisés dans leurs propres plateformes.

Enfin, un projet isolé à Bruxelles ne présenterait pas la masse critique nécessaire. Comme précisé dans l'introduction, la valeur ajoutée réside dans une approche harmonisée à l'échelle interrégionale. Le marché bruxellois, avec une proportion relativement limitée de clients actifs, ne constitue pas à lui seul un levier suffisant pour justifier un déploiement autonome régional.

**À ce stade, Sibelga n'envisage pas un rôle actif dans la mise en œuvre d'une Plateforme NRT, mais demeure ouverte à un engagement progressif si un cadre interrégional harmonisé venait à émerger. Sibelga continuera à suivre les évolutions techniques et réglementaires afin d'adapter sa position à moyen terme.**