



Chers partenaires,

De nombreux sujets vous sont proposés pour ce numéro 3 de notre lettre d'informations : le raccordement, le réseau d'électricité et les enjeux de la PPE, l'innovation que les start-up et les PME apportent à l'exercice de nos métiers

Ils témoignent des évolutions profondes que nous avons engagées pour permettre aux territoires de conduire leurs ambitions énergétiques.

Ils sont autant de projets, d'expérimentations et de réalisations nouvelles que nous voulons partager avec vous.

Bonne lecture

*Pierre GUELMAN – Directeur des affaires publiques – Enedis*



### **ORME : Le raccordement 3.0**

**ORME est une application intuitive permettant de réaliser très simplement et rapidement des études de faisabilité de raccordement.**

Auparavant, une étude de raccordement nécessitait de recourir à plusieurs outils informatiques différents. Sur la simple base de sa géolocalisation et de la puissance requise, ORME permet aujourd'hui d'évaluer le niveau des contraintes électriques induites par la demande de raccordement d'un client (consommateur ou producteur). Intensité, tension, protection...

Via une interface affichant une carte de type Google Street facile à manier, ORME renseigne son utilisateur sur la distance et le nom du réseau sur lequel se raccorder. En 45 secondes, le rapport de résultat peut être partagé contre 5 minutes par le passé.

Il ouvrira à terme la possibilité à tout utilisateur du réseau, producteur et consommateur, d'évaluer à travers un portail Internet l'impact de sa demande de raccordement.



Enedis sera présent à vos congrès :

- 20<sup>ème</sup> anniversaire des **plus beaux détours** les 17, 18, 19 mai à Crest
- Congrès **APVF (Association des Petites Villes de France )** les 31 mai et 1<sup>er</sup> juin à Autun
- Congrès **ANDAM** (Association National des Directeurs d'Association des Maires 28 au 30 juin à Blois.
- Congrès **AMRF (Association des Maires Ruraux de France)** les 21 et 22 septembre à St LEGER LES MELEZES
- Congres **ADCF (Association des Communautés de France)** les 3, 4, 5 octobre à Deauville
- Congres **ANEM (Association Nationale des Elus de la Montagne)** les 18 19 octobre à Morteau

---

A l'occasion du salon Viva technology, qui se déroulera à Paris du 15 au 17 juin 2018, Enedis organise la deuxième édition de son **concours innovation Smart Grids Awards destiné aux start-up et PME innovantes.**

Ce concours a pour objectif de récompenser des propositions concernent **la santé, la sécurité, la relation client, les services aux territoires,** mais également **la performance industrielle** d'Enedis, ou encore **les outils numériques des techniciens de demain.**

Il permet de repérer et d'accompagner le développement d'innovations répondant aux besoins d'Enedis et relevant les défis des réseaux électriques intelligents.

Les start-up aident à **construire de nouvelles solutions originales qui représentent des avancées technologiques pour l'entreprise,** telles que la vidéo connectée afin d'améliorer le diagnostic sur le terrain avant une intervention sous tension, la réalité virtuelle pour améliorer la formation professionnelle, ou encore une solution de balisage connecté pour renforcer la sécurité des chantiers sur les postes sources.

#### **Smart Grids, vers une gestion toujours plus performante du réseau**

**Plus de données collectées sur le réseau, plus d'informations pour aider à la décision, de nouveaux automatismes et systèmes d'information** qui permettront de mieux gérer le réseau : le déploiement des smart grids va impacter positivement tous les métiers d'Enedis. En voici quelques exemples.

#### **Exploitation réseau**

Le déploiement d'objets connectés et d'équipements communicants, dont Linky, permettra la mise en place d'une supervision centrale du réseau électrique. Elle ouvre la voie à **une maintenance - curative, mais surtout préventive - évaluée au plus près des besoins, et à une qualité de fourniture en hausse.**

#### **Chargés d'études réseau**

Les chargés d'études disposeront de nouvelles « smart solutions » : **raccordement avec modulation de puissance, flexibilités, offres de raccordement alternatives (ORA) ou intelligentes (ORI) pour les producteurs ou les consommateurs,** etc. De nouveaux outils (Orme, Ter@) permettront de mieux évaluer l'impact des projets de développement, en particulier sur la transition énergétique.

#### **Conduite du réseau**

Grâce à la gestion prévisionnelle du réseau électrique, les agences de conduite régionales, véritables tours de contrôle du réseau vont disposer de **nouveaux leviers pour éviter les contraintes réseau : à côté des solutions classiques (modifications de schéma), apparaissent des réponses (modulations de la puissance injectée, demande d'effacement de consommation, automatismes).**

#### **Postes sources**

**Plus de sécurité, plus de performance** pour les techniciens d'intervention sur le terrain, qui disposent d'informations en temps réel grâce à des outils de réalité augmentée et d'un appui à distance. La maintenance des lignes aériennes est également facilitée par l'usage des drones.

#### **Data sciences**

Grâce à l'analyse des données collectées sur le réseau électrique par les *smart* équipements, le distributeur disposera **d'une connaissance très fine des besoins de renouvellement et de maintenance du matériel,** et contribue à une performance opérationnelle optimisée.

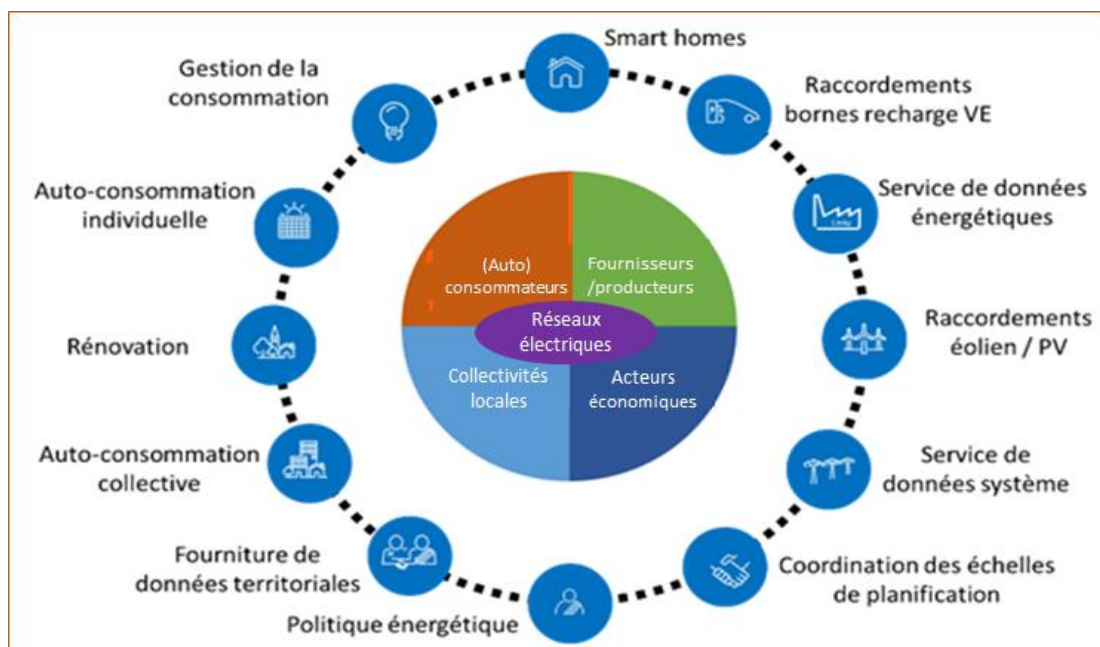
#### **Cartographie et bases de données patrimoniales**

Les données fournies par Linky permettront, après analyse et qualification, de **fiabiliser la description des ouvrages** dans le système d'information géographique (SIG). Elles affineront le rattachement des clients, **améliorant ainsi la qualité des études de réseau.**



Enedis est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité sur 95 % du territoire français continental à travers 1,3 million de km de lignes. Les 38 000 salariés d'Enedis réalisent des missions aussi diverses que le comptage des consommations d'électricité, le raccordement des consommateurs et des producteurs, l'exploitation du réseau, etc. Plus de 3 Md€ sont investis annuellement par Enedis. La Commission de régulation de l'énergie (CRE) fixe le tarif d'acheminement qui rémunère Enedis (environ 30 % de la facture TTC des clients) et régule son activité.

Parce que le réseau de distribution devra accueillir jusqu'à 48 GW d'énergies renouvelables d'ici 2023 et 7 millions de points de charge de véhicules électriques d'ici 2030, tout en accompagnant les acteurs de l'efficacité énergétique grâce à Linky, Enedis est au cœur des choix de la future PPE et a voulu participer au débat public en proposant un cahier d'acteurs.



Le

### réseau d'électricité au service des ambitions de la future PPE

## LE RESEAU DE DISTRIBUTION JOUE UN ROLE CENTRAL DANS LE CADRE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE

Trois objectifs majeurs portés par la programmation pluriannuelle de l'énergie s'appuieront sur le réseau public de distribution :

- l'accélération du **développement des énergies renouvelables** avec jusqu'à 48 GW de capacités installées en 2023. Près de 90 % de ces capacités sont aujourd'hui raccordées au réseau de distribution ;
- le développement de la **mobilité électrique** avec 5 millions de véhicules électriques ou hybrides rechargeables, l'électrification des flottes d'entreprise et celle des transports collectifs associés à environ 7 millions de points de charge à l'horizon 2030 ;
- des mesures supplémentaires sur **l'efficacité énergétique et la décarbonation** de la consommation d'énergie avec les objectifs de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% en 2030 par rapport à 1990 et de diminuer la consommation totale en énergie de 50 % en 2050 par rapport à 2012.

Afin d'anticiper et d'accompagner ces mutations, Enedis échange avec les acteurs des territoires sur l'impact des politiques et construit des **scénarios régionaux d'environnement** présentant une vision d'avenir possible captant les spécificités des territoires.

## ENEDIS FACILITE L'INSERTION DES ENERGIES RENOUVELABLES SUR LE RESEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION

Le développement des énergies renouvelables conduit les distributeurs à **faire évoluer la gestion des réseaux de distribution pour optimiser leur insertion.**

Au cours des dix dernières années, Enedis a su le faire et raccorder près de 20 GW de puissance cumulée sans fragiliser ni le fonctionnement, ni le rapport qualité-prix du système électrique français.

L'intégration des puissances significativement plus importantes prévues par la PPE nécessitera **de nouveaux investissements pour le raccordement et le renforcement** des postes sources et des postes de distribution publique.

Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ont pour objectif d'identifier, avec les régions et les acteurs de la filière, les meilleurs projets. Afin d'accélérer leur mise ne œuvre, Enedis soutient, avec RTE et les acteurs de la filière renouvelable, la réflexion autour de nouvelles dispositions administratives permettant d'anticiper les travaux sur le réseau dans les zones retenues par le schéma régional.

Enfin, pour **garantir à la fois la sécurité d'approvisionnement et un coût minimum pour la collectivité**, Enedis, fort de l'expérience de ses démonstrateurs, s'appuiera sur :

- de **nouvelles méthodes d'investissements et de raccordement** ;
- une **gestion prévisionnelle de la conduite et de l'exploitation** aux différents échelons de temps (temps réel, j-1, hebdomadaire, mensuel, saisonnier et annuel) ;
- une **gestion active de la production ou du stockage** pour traiter en temps-réel les congestions réseaux ;
- des **solutions techniques innovantes** pour la gestion du plan de tension (régulation locale des installations de production, réglage au poste source, modulations ponctuelles de puissance...).
- 

## ENEDIS CONTRIBUE AU RENFORCEMENT DE L'EFFICACITE ELECTRIQUE

Les consommateurs sont au cœur de la transition énergétique. En qualité de gestionnaire du réseau public de distribution, Enedis dessert 35 millions de clients au quotidien. Enedis s'engage dans le renforcement de l'efficacité énergétique à travers quatre niveaux d'implication :

- dans son **rôle institutionnel**, le distributeur travaille avec les institutions (CRE, Ministères, ADEME) pour **promouvoir l'efficacité économique** notamment pour ce qui concerne les comportements en puissance ;
- dans son **rôle de concessionnaire**, le distributeur contribue à la **planification énergétique** en particulier en fournissant des informations sur la demande en énergie et les appels de puissance sur le territoire desservi et par comparaison avec des territoires similaires ;
- vis-à-vis des promoteurs-aménageurs le distributeur, joue un rôle **d'orientation vers des solutions efficaces** du point de vue de l'intégration des consommateurs-producteurs au système électrique ;
- vis-à-vis des acteurs du système électrique et de la filière électrique, le distributeur contribue à informer **des usages, des technologies et des comportements les plus responsables.**

La **mise en œuvre d'ici 2021 des compteurs communicant** (déjà déployés chez tous les industriels et chez plus de 10 millions de clients résidentiels ou professionnels) permettra à chacun d'agir sur ses consommations et/ou productions d'électricité.

Ainsi **pour les collectivités locales**, les plateformes territoriales d'Enedis et l'agence de service de données partagées avec les gestionnaires de réseau gaz et électricité (ORE) donnent accès à :

- des agrégats de données (mailles IRIS ou sur-mesure) et **des données de suivi de la consommation des bâtiments publics**
- des données intégrables avec celles d'autres gestionnaires de réseaux de gaz, de chaleur, de froid, d'eau, de transports... pour leur permettre de **disposer de la vision transverse nécessaire à l'élaboration de leurs politiques énergétiques (PCAET), urbanistiques (PLU, SCoT), d'habitat (PLH) ou de transports (PDU...)** ;
- des données à J+1 et disponibles avec une profondeur historique importante (3 à 5 ans) pour suivre et **évaluer les effets de politiques publiques**.

### ENEDIS FAVORISE LE DEVELOPPEMENT DE LA MOBILITE ELECTRIQUE

Les conséquences du développement à grande échelle du véhicule électrique sur le réseau dépendront d'un grand nombre de facteurs : nombre et puissance unitaire des points de charge, répartition des bornes de recharges (résidentiels, entreprises, publiques), des conditions de développement de l'auto-partage et des usages commerciaux (taxis, fret...), des conditions de recharge sur bornes publiques (pour les longs trajets notamment).

Pour relever ce défi, Enedis considère qu'il est nécessaire de **déployer des infrastructures de recharge adaptées** aux différentes échelles du territoire national (communes, départements, régions), dans le cadre d'un **schéma national de déploiement cohérent**.

La capacité des acteurs à se coordonner pour gérer les appels de puissances demandées, représentera le deuxième enjeu crucial, et ce dès la phase de raccordement. En effet, **le pilotage de la recharge des véhicules électriques sera un levier précieux** pour la gestion des appels de puissance sur le système électrique (décalage de la recharge domiciliaire en heure creuse, solutions V2G..).

### AMELIORER LA GESTION DU SYSTEME ELECTRIQUE FRANÇAIS

Pour assurer une intégration réussie et à moindre coût des nouveaux usages et utilisateurs du réseau, mais aussi pour **favoriser la naissance d'un écosystème plus économe en énergie et en émission de CO2**, les gestionnaires du réseau de distribution devront participer à la gestion du système électrique français. Dans cette perspective, Enedis mettra en œuvre une nouvelle activité dite de « gestionnaire de système de distribution » (**Distribution System Operator -DSO**).

Enedis fait partie des acteurs à l'origine de la réflexion européenne d'ensemble sur le partage des risques et le modèle d'organisation entre gestionnaire du réseau de transport et gestionnaire du réseau de distribution. L'objectif est de déboucher sur un **calage approprié aux enjeux et cohérent des signaux économiques**, ce qui inclut les règles de souscription, le règlement des écarts, la gestion du réactif, la mobilisation des flexibilités...

## UNE STRUCTURE TARIFAIRE A ADAPTER AUX EVOLUTIONS LIEES A LA TRANSITION ENERGETIQUE

De profondes mutations sont donc en cours quant à l'utilisation du réseau public de distribution et au rôle de ses gestionnaires. Le **bon reflet des coûts futurs dans les signaux économiques** utilisés par les différents acteurs sera un moyen de minimiser les coûts du système électrique. Cela passe par une nécessaire révision en profondeur de la structure du tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) et des autres signaux adressés aux utilisateurs (facturation des raccordements, prestation). Des réflexions parallèles sont déjà en cours dans certains pays européens.

En particulier, Enedis considère qu'un **rééquilibrage du TURPE augmentant la part fixe et puissance des tarifs d'acheminement serait une première mesure qui présenterait l'intérêt de mieux retracer la valeur assurantielle du réseau.**

### Synthèse

La réalisation des ambitions de la Programmation pluriannuelle de l'énergie en matière d'électricité s'appuiera sur le réseau public de distribution, dont Enedis est gestionnaire sur 95 % du territoire. En effet, le réseau devra accueillir jusqu'à 48 GW d'énergies renouvelables d'ici 2023 et 7 millions de points de charge de véhicules électriques d'ici 2030, tout en accompagnant les acteurs de l'efficacité énergétique grâce à Linky.

C'est pourquoi Enedis a voulu participer au débat public en proposant un cahier d'acteurs.

La bonne prise en compte du réseau de distribution est essentielle pour la réussite de la transition énergétique, mais aussi pour continuer de bénéficier des atouts du modèle français de la distribution, qui assure **l'un des tarifs d'acheminement les plus compétitifs d'Europe**, la **solidarité territoriale** à travers la **péréquation** et surtout place la France en **leader de l'innovation** des smart grids grâce à la stature industrielle de son opérateur national Enedis.

