



Service public de l'électricité  
nouvelle génération

2016 - 2017

2016 : une année intense 2

## AUPRÈS DE TOUS

- Assurer une mission de service public 6
- Contribuer au fonctionnement du système électrique français 8
- Au cœur des acteurs du marché de l'électricité 10
- En aparté : Aux côtés des projets d'aménagement des territoires 12

## AU QUOTIDIEN

- Alimenter chacun, à tout moment 16
- Fournir une électricité de qualité 18
- Informar et sécuriser 20

## PARTOUT DANS LES RÉGIONS

- S'adapter aux besoins 24
- Agir avec les acteurs locaux 25
- Vitaliser l'économie 26
- Ouvrir les données de l'énergie 27
- Valoriser et intégrer 28
- S'engager et être solidaires 29
- En aparté : La transition énergétique porteuse d'innovation 30

## AUJOURD'HUI ET DEMAIN

- Enrichir la relation client 34
- Moderniser les réseaux 35
- Accompagner la transition énergétique 36
- Anticiper les nouveaux usages 38
- Former les futurs experts 39
- Travailler autrement 40
- Développer les solutions de demain 41

# Le service public, une valeur moderne



**Philippe Monloubou,**  
Président du directoire

Le système électrique connaît de profondes mutations. Tout en maintenant notre socle historique, Enedis se transforme pour accompagner cette dynamique : de gestionnaire de réseaux électriques, nous devenons gestionnaire de système. Nous intégrons des exigences qui, sans se contredire, illustrent la complexité du contexte dans lequel nous évoluons : transition énergétique et développement économique, numérisation des échanges et attente de proximité, montée en puissance des métropoles et solidarité territoriale. ... De tout temps, la distribution d'électricité

a accompagné les transformations de notre société car la mission, et la force, du service public réside dans sa capacité à s'adapter, voire à anticiper les évolutions majeures de notre pays. En cela, le service public reste une valeur moderne. Énergies renouvelables, autoconsommation, véhicules électriques, stockage... la transition énergétique confère aux réseaux de distribution un rôle pivot. Pour l'assurer, ils deviennent *smart grids* (réseaux intelligents) et intègrent les nouvelles technologies du numérique. Les *smart grids* sont, avec le déploiement des compteurs communicants, Linky (brique fondamentale de ce système), la clef de cette transformation et un levier de reconnaissance internationale. Dans ce paysage, Enedis est le partenaire de proximité des territoires. Nous accompagnons leurs ambitions énergétiques et leur développement. Le traitement des données n'est pas une nouveauté mais l'arrivée des *smart grids* nous fait entrer dans l'ère des *big data*. Consommations, productions, énergies renouvelables, cette connaissance est au cœur de la relation que nous entretenons avec les collectivités territoriales.

Proximité, modernité, l'open innovation est un autre axe d'attention. Nous avons lancé de nombreuses initiatives avec les *start up* sur l'ensemble du territoire depuis 4 ans. Développements conjoints et apports mutuels, industrialisation de solutions co-conçues, tel est le bilan de notre action. Encore une fois, le service public est une valeur vivante et moderne.

**« Énergies renouvelables,  
autoconsommation, véhicules  
électriques, stockage...  
la transition énergétique confère  
aux réseaux de distribution  
un rôle pivot. »**

# 2016 : une année intense

1<sup>ER</sup> JANVIER

## Tarifs réglementés de vente

Enedis s'est mobilisée pour la fin des tarifs réglementés de vente pour les clients ayant souscrit une puissance supérieure à 36 kVA. 90 000 sites basculent vers une offre transitoire. Parmi eux, 40 000 optent pour une offre de marché au premier trimestre. Fin août, 3 500 restaient en offre transitoire.

1<sup>ER</sup> FÉVRIER

## Responsabilité sociétale des entreprises

Prix « TOP COM » d'argent, Enedis récompensée pour sa politique volontariste en faveur de l'emploi des personnes handicapées.

1<sup>ER</sup> MARS

## Proximité

La Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles et Enedis signent une convention pour renforcer leur coopération à l'échelle nationale et locale.

15 MARS

## Smart Grids

(réseaux électriques intelligents)

Les projets « SMILE » en Bretagne et en Pays de la Loire, « FLEXGRID » en Provence-Alpes-Côte d'Azur et « YOU & GRID », projet soutenu par Enedis pour la métropole européenne de Lille, sont lauréats de l'appel à projets pour le déploiement des Réseaux électriques intelligents lancé par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, et le ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique.



1<sup>ER</sup> JUIN IDENTITÉ

Adieu « ERDF » et bienvenue « Enedis », le nouveau nom du gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité.

FIN MAI, DÉBUT JUIN

## Gestion de crise

Après plusieurs jours de pluies exceptionnelles, la crue de la Seine a dépassé un niveau jamais atteint depuis plus de trente ans (6,10 m) en Île-de-France et en Centre-Val de Loire. Enedis s'est mobilisée pour rétablir les 25 000 foyers privés d'électricité.



11 AVRIL

## Sécurité

Signature d'une convention-cadre avec le ministère de l'Intérieur pour l'échange d'informations pour assurer la sécurité des personnes et des biens, coopérer en cas de crise majeure et lutter contre la fraude et la corruption.

31 MAI AU 2 JUIN

## Ancrage local

Salon des maires et des collectivités locales : une opportunité pour renforcer les liens avec les collectivités locales et signer une trentaine de conventions.





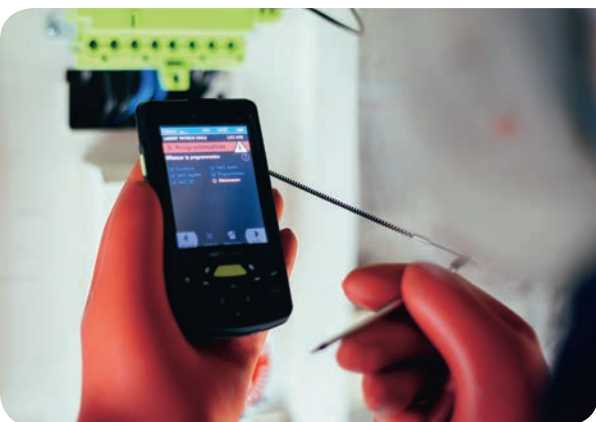
JUIN ET NOVEMBRE

## Transition énergétique

Le projet « BienVEnu » reçoit le grand prix du jury aux trophées de la transition énergétique organisés par l'Usine Nouvelle et le « Grid Intelligence Award » au Salon *European Utility Week* à Barcelone.

## Transformation numérique

Au travers de sa coopération avec les start-up et de son engagement dans l'*Open Data*, Enedis poursuit sa transformation numérique pour un service public à l'écoute des besoins de ses clients.



JUILLET

## Partenariat

Enedis est pour la première fois Partenaire Officiel du Tour de France.



SEPTEMBRE

### MÉCÉNAT

Enedis soutient l'exposition Magritte « La trahison des images » au Centre Pompidou.



DÉCEMBRE

## Linky

Plus de 2,6 millions de compteurs posés en 2016.

## Qualité

Avec un temps moyen de coupure de 64,2 minutes (par client et par an) et pour la 3<sup>e</sup> année consécutive, Enedis dépasse la performance demandée par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

## Énergies renouvelables

Près de 360 000 producteurs d'électricité renouvelable. 18,6 GW d'énergies renouvelables sont ainsi raccordées au réseau électrique.



# Auprès de tous

Être auprès de tous, c'est notre mission.  
Nous le faisons en acheminant l'électricité  
partout sur le territoire, pour tous  
et sans discrimination.



ENEDIS SUR LA ROUTE,  
à Aillon-le-Jeune en Savoie.

**enedis**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

AUPRÈS DE TOUS

## Assurer une mission de service public

Présente dans toutes les régions, Enedis joue un rôle de premier plan dans la distribution d'une électricité de qualité, l'accès à l'énergie pour tous et la vie des territoires. Pour préserver la qualité de l'acheminement et accompagner la transition énergétique, Enedis investit dans l'entretien et la modernisation des réseaux et des équipements.

3,5

milliards euros  
d'investissements  
en 2016

2,6

MILLIONS DE COMPTEURS LINKY  
POSÉS EN 2016

---

36 MILLIONS DE CLIENTS

---

365 000

nouveaux  
clients raccordés  
en 2016

---

64,2 minutes : temps moyen de coupure  
annuel par client en 2016

Près de

1000

sites tertiaires sur le territoire

38507

COLLABORATEURS

16647 producteurs

représentant 2 GW de puissance, ont intégré le réseau en 2016

1,35

million de km de réseau

95%

du réseau de distribution en France  
continentale géré par Enedis

36500

EMPLOIS  
INDUITS PAR  
NOTRE ACTIVITÉ  
EN FRANCE



# Contribuer au fonctionnement du système électrique français

Le système électrique français est composé d'un parc de production et d'un réseau de transport et de distribution d'électricité (Enedis et entreprises locales de distribution). Aux côtés de RTE qui transporte l'électricité haute et très haute tension et qui garantit l'équilibre du système électrique, Enedis distribue l'électricité moyenne et basse tension vendue par tous les fournisseurs d'énergie à 36 millions de clients.

## LA PRODUCTION

### Activités en concurrence

Différentes sources d'énergie (nucléaire, thermique, énergies renouvelables tels l'hydraulique, l'éolien ou le solaire).

## LE TRANSPORT

### RTE

À l'échelle nationale, il est assuré en 400 000 volts, à l'échelle régionale, en 225 000, 90 000 et 63 000 volts.



## LA DISTRIBUTION

### Enedis

L'électricité est distribuée via deux niveaux de tension : la haute tension A (HTA 20 000 volts) et la basse tension (BT de 400 volts à 230 volts).

Enedis en assure l'exploitation, le développement et l'entretien.

## LA FOURNITURE

### Activités en concurrence

Ouverte totalement à la concurrence depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2007.



## Au cœur des acteurs du marché de l'électricité

Indépendante des fournisseurs d'énergie, Enedis garantit aux utilisateurs un accès au réseau sans discrimination quel que soit leur fournisseur. Tous les clients bénéficient d'un tarif d'acheminement identique dans toute la France, selon un système de péréquation garantissant la solidarité entre les territoires.

## Au niveau national

L'État définit les missions de service public d'Enedis dans le code de l'énergie.

La Commission de régulation de l'énergie (CRE) fixe le tarif d'utilisation du réseau public d'électricité (TURPE) qui finance plus de 90 % des activités d'Enedis, veille à la transparence et à la non-discrimination des accès au réseau de distribution. Le TURPE 5, publié au Journal Officiel début 2017, entraînera une augmentation de 2,71 % au 1<sup>er</sup> août 2017.

La part revenant à Enedis s'établit à moins de 1%.



## Au niveau local

Les Autorités concédantes, propriétaires des réseaux, concluent des contrats de concession avec les Gestionnaires de Réseau de Distribution, les contrôlent et peuvent exercer la maîtrise d'ouvrage pour certains travaux en zone rurale. On comptait, fin 2016, 524 contrats de concession. Enedis gère le réseau de distribution.

### Un Code de bonne conduite : 6 principes

Pour prévenir toute pratique discriminatoire, Enedis a formalisé un Code de bonne conduite auquel sont formés l'ensemble des salariés de l'entreprise. Ce code fixe le cadre dans lequel elle exerce ses activités dans l'intérêt de tous et dans le respect des règles pour un bon fonctionnement du marché de l'électricité.

L'égalité de traitement, l'objectivité, la transparence, la protection des informations, l'indépendance et la distinction d'image vis-à-vis des activités d'EDF.

Le changement de marque d'ERDF à Enedis le 31 mai 2016 permet à ce titre de mettre fin à toute présomption de confusion d'image avec EDF. Le responsable de la conformité d'Enedis, désigné conformément à la loi, est chargé de veiller à la mise en œuvre du Code de bonne conduite. Il rédige un rapport annuel qui est remis à la CRE et est publié.

L'UN DES  
MEILLEURS  
RAPPORTS  
QUALITÉ-PRIX  
D'EUROPE

La France présente l'un des meilleurs rapports qualité-prix de la distribution d'électricité en Europe. Avec un tarif d'acheminement inférieur de 19 % à celui de l'Allemagne et un temps moyen de coupure en dessous de celui de la majorité de ses voisins, la France se positionne dans le peloton de tête des distributeurs européens.

# Les élus savent qu'un opérateur national garantit la solidarité territoriale

— « Nous attendons qu'Enedis soit un bon concessionnaire, à l'écoute des territoires, capable à la fois d'investir en tenant compte des besoins constatés sur le terrain et d'innover pour accompagner la transition énergétique. »



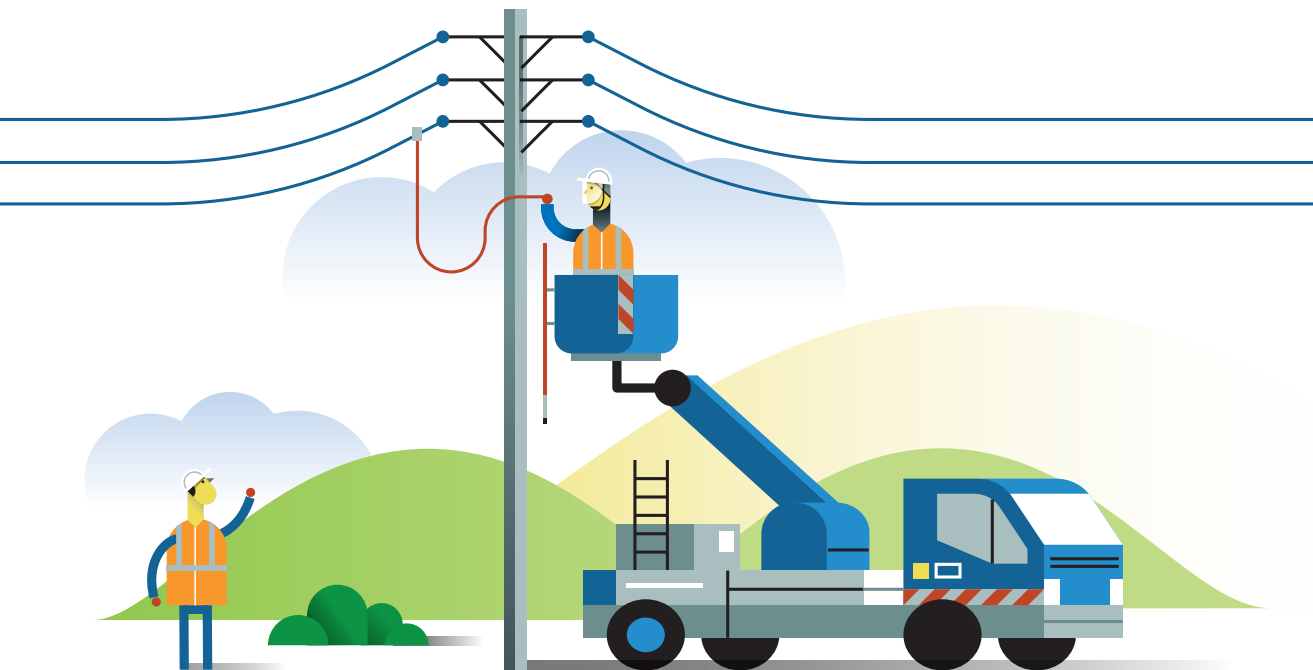
**Xavier Pintat,**  
Président de la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies (FNCCR)

**Gestionnaire de réseau, gestionnaire de données, concessionnaire, acteur de la solidarité entre territoires, service public sont des termes ou expressions associés à Enedis. Quelles sont les attentes du président de la FNCCR concernant ces différentes dimensions de l'entreprise ?**

À l'évidence, le terme de concessionnaire les englobe et les résume toutes. Comme autorités concédantes, garantes de l'organisation du service public, nous attendons beaucoup d'Enedis. D'abord, être un excellent gestionnaire de réseaux, soucieux

avant tout de la qualité de distribution. J'observe avec satisfaction que le temps de coupure diminue. Mais je constate également que la vulnérabilité des réseaux aux aléas climatiques persiste. C'est un sujet de préoccupation. Nous souhaitons aussi travailler à partir des données collectées par Enedis, notamment pour créer les outils de production de la transition énergétique, mais aussi réduire les consommations et orienter les investissements. Et cela vaut également pour les données financières et patrimoniales ! Enfin, et c'est au cœur de notre partenariat, nous faisons le lien entre le monopole naturel des réseaux et les droits exclusifs d'Enedis. Les élus savent qu'un opérateur national, par sa robustesse assise sur la péréquation, garantit la solidarité territoriale, d'autant plus cruciale aujourd'hui que l'avènement des métropoles impose de repenser les équilibres entre le rural et l'urbain. En résumé, nous attendons qu'Enedis soit un bon concessionnaire,





à l'écoute des territoires, capable à la fois d'investir en tenant compte des besoins constatés sur le terrain et d'innover pour accompagner la transition énergétique.

**En application de la loi transition énergétique du 17 août 2015, vous êtes devenu membre à part entière du conseil de surveillance d'Enedis début 2016. Quels sont vos premiers sentiments sur cette responsabilité nouvelle?**

**Comment envisagez-vous votre rôle dans cette instance?**

C'est un exercice inédit et très instructif. Participer au conseil de surveillance d'Enedis permet de suivre au plus près les orientations stratégiques de l'entreprise. Mais également de mesurer ses contraintes, en quelque sorte « prendre le pouls » d'Enedis. Au titre de la FNCCR, je m'efforce de porter le point de vue des services publics de distribution d'électricité et de leurs usagers, dont

l'intérêt impose une recherche de convergence entre autorités concédantes et concessionnaire.

**Depuis plus de cinquante ans, la distribution d'électricité s'articule en France autour du principe de péréquation nationale du tarif d'acheminement de l'électricité; de votre point de vue, est-ce toujours le bon modèle pour l'avenir?**

Ce modèle a forgé le paysage électrique de notre pays et, comme tous les Français, j'y suis profondément attaché. Il est aujourd'hui non pas attaqué, mais « challengé » par l'émergence de micro-modèles, décentralisés, où la solidarité naturelle des réseaux n'est plus si évidente – je pense à l'autoconsommation. À nous de les intégrer dans nos réflexions pour permettre leur développement tout en préservant les grands équilibres de notre service public de distribution d'électricité.

— « Au titre de la FNCCR, je m'efforce de porter le point de vue des services publics de distribution d'électricité et de leurs usagers. »

**TECHNICIENS RÉSEAUX** préparant leur matériel lors d'un chantier de travaux sous tension, à Bailleul, dans le nord de la France.





Chaque jour, nous acheminons l'électricité  
à 36 millions de clients, nous en raccordons  
de nouveaux et nous intégrons des  
producteurs au réseau. Nous répondons  
présent à tout instant.

A photograph of two electricians working on a power line tower. The electrician in the foreground is wearing a white hard hat, safety glasses, and a blue shirt with a yellow stripe. He is focused on his work, using a tool on a red insulator. The electrician in the background is wearing a red hard hat and a blue shirt, also working on the tower. The tower is made of metal and has several red insulators. The background shows a green field and trees under a clear blue sky.

# Au quotidien

# Alimenter chacun, à tout moment



## Raccorder chaque client

Enedis a pour mission d'acheminer l'électricité en tous points du territoire, d'assurer la continuité de cette alimentation dans les meilleures conditions de coûts et de sécurité. De fait, l'entreprise gère 95 % du réseau métropolitain. Pour maintenir un bon niveau de qualité et de sécurité, elle investit régulièrement dans la modernisation et l'entretien du réseau qui croît chaque année en moyenne de 10 000 kilomètres. Elle a aussi pour obligation de raccorder les clients qui en font la demande dans les meilleures conditions de coûts et de délais. Dans le contexte de transition énergétique, il s'agit aussi de prendre en compte les besoins toujours plus spécifiques des consommateurs et des producteurs. En 2016, Enedis a accueilli sur le réseau 16 647 nouveaux producteurs représentant une puissance de plus de 2 GW. Au total, 358 000 producteurs d'électricité renouvelable – pour près de 18,6 GW – sont raccordés au réseau. 365 000 nouveaux clients consommateurs en 2016 ont par ailleurs été raccordés : dépendantes



des demandes et plus particulièrement du marché de l'immobilier, les dépenses liées à cette activité se sont stabilisées à 1,4 milliard d'euros en 2016, soit la moitié des investissements hors Linky. Avec le site Internet Enedis-Connect, un client peut demander son raccordement au réseau et suivre son avancement de manière totalement dématérialisée. Les démarches deviennent plus simples et les raccordements plus rapides. Aujourd'hui, la digitalisation de la relation client couvre la plupart des opérations comme la signature électronique, le paiement en ligne, la correspondance...

**90 % des travaux de raccordement des clients individuels sont réalisés dans les délais convenus.**

## Intervenir et dépanner

Enedis a notamment pour mission d'assurer un dépannage 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Chaque année, les équipes effectuent plus de 12 millions d'interventions sur le réseau. Pour faire face aux aléas climatiques de grande ampleur, Enedis déploie un dispositif de crise efficace. Il combine le déploiement de moyens humains et techniques pour rétablir le courant au plus vite. La FIRE, la Force d'intervention rapide électricité, est composée de 2 000 techniciens volontaires de toutes les régions, entraînés aux situations de crise, mobilisables à tout moment, et de 2 500 groupes électrogènes. Sa mission : rétablir le courant chez 90 % des clients en moins de 5 jours comme le stipule le contrat de service public conclu entre l'État et Enedis. Onze plates-formes de stockage de matériels sont positionnées en

différents points stratégiques du territoire pour acheminer rapidement du matériel. En 2016, le dispositif s'est enrichi d'un poste source mobile. Pour anticiper les inondations, Enedis réalise des exercices de simulation et pose des capteurs et des aqua barrières sur les équipements situés en zones inondables. En 2016, ces précautions ont permis une meilleure réactivité, notamment lors des crues exceptionnelles dans le Centre-Val de Loire et l'Île-de-France.



### La FIRE Poste Source

En septembre 2016, Enedis a testé avec succès ce nouveau dispositif de la FIRE. Pour pallier la mise hors service d'un poste source sur le secteur d'Oloron dans les Pyrénées, l'entreprise a déployé un équipement encore jamais utilisé en un temps record, le poste source mobile. Sept poids lourds ont été nécessaires pour acheminer les sept modules du poste source mobile stockés sur la plate-forme logistique SERVAL de Riom dans le Puy-de-Dôme. Une installation réussie en 106 heures, grâce à la mobilisation des salariés.

ZOOM





# Fournir une électricité de qualité

## Assurer la continuité de l'alimentation électrique

Garantir durablement un bon niveau de qualité de la fourniture électrique tout en accompagnant la transition énergétique, tels sont les enjeux d'Enedis aujourd'hui. Le « critère B », indicateur de la qualité de la fourniture de l'électricité, mesure le temps moyen annuel de coupure par client. En 2016, il s'est établi à 64,2 minutes. Pour la troisième année consécutive, Enedis dépasse l'objectif fixé par la régulation incitative du TURPE en dépit d'événements climatiques majeurs. Cette performance récompense un travail de fond d'entretien du patrimoine et d'investissements réguliers. La maintenance préventive, tout particulièrement l'élagage des arbres et le renouvellement des ouvrages potentiellement les plus accidentogènes, renforce la résilience des équipements. Pour la conforter, l'entreprise déploie un dispositif de gestion prévisionnelle des travaux qui optimise la coordination entre les différents acteurs et accroît l'anticipation et la préparation des interventions.



ZOOM

### 30 000 km d'arbres élagués chaque année

Pour faciliter la surveillance du réseau et réduire les temps d'intervention, les techniciens recourent à des drones pour réaliser des visites ponctuelles ou surveiller des lignes HTA sur plusieurs dizaines de kilomètres. La continuité de l'alimentation électrique est également contrôlée par des outils de veille (météorologie et partage interne de diagnostics).

Grâce à une structure maillée, chaque point du réseau peut être alimenté par plusieurs chemins pour une réalimentation rapide en cas de problème. Des organes de manœuvre télécommandés et des fonctions avancées de conduite permettent le plus souvent à Enedis de réalimenter les clients sans intervention humaine.

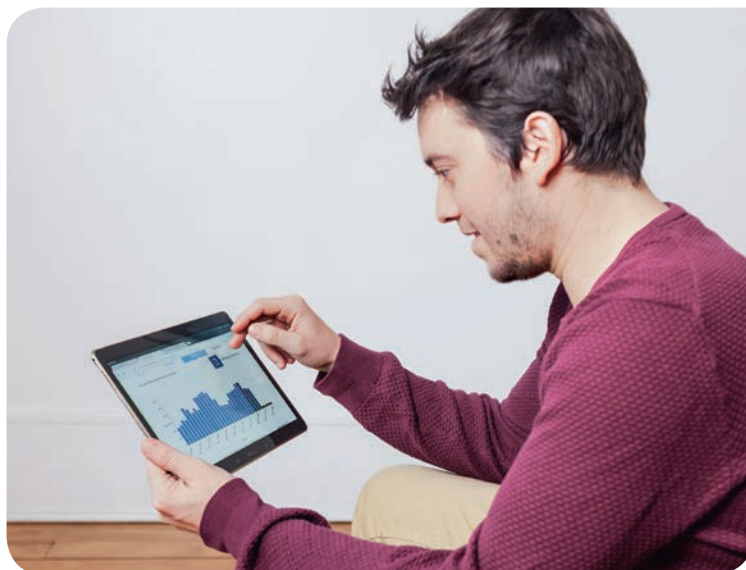
## Fournir des données : une contribution essentielle au marché de l'énergie

À tout client raccordé au réseau public de distribution est associé un responsable d'équilibre, la plupart du temps son fournisseur. Son rôle est d'assurer l'adéquation entre production et consommation d'électricité sur son périmètre de responsabilité. Les échanges entre Enedis, RTE et les responsables d'équilibre sont essentiels pour la sécurité du système électrique. Chaque semaine, Enedis leur transmet les données (courbes de charge, énergies profilées, températures...) pour réaliser leurs prévisions de consommation et de production. Enedis améliore en permanence les profils de consommation et de production (c'est-à-dire une représentation

statistique de la réalité d'un groupe de clients) et enrichit son offre de prestations aux responsables d'équilibre. Tout cela s'opère dans un contexte où ces derniers sont de plus en plus nombreux et où les évolutions réglementaires sont toujours plus rapides. Début 2016, 90 % des responsables d'équilibre se déclaraient satisfaits des prestations d'Enedis.



**4 millions  
de données  
publiées  
par an**



# Informer et sécuriser

## Nouer une relation de qualité

Enedis attache une importance particulière à la qualité de la relation avec ses clients. 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, les centres d'appels dépannage assurent l'accueil des clients en cas d'incidents. En 2016, 5,3 millions d'appels ont été enregistrés qui ont généré 675 000 interventions. L'aide au diagnostic constitue un axe fort d'amélioration de la qualité de service et d'optimisation des interventions des techniciens. La solution CAD Reflex, co-développée par Enedis et la start-up Apizee, en constitue une belle illustration. Son principe ? Un SMS est envoyé au client pour lui permettre de prendre et d'envoyer des photos via un mécanisme web simple et efficace. Dans le même esprit, une solution de visio-assistance en temps réel à usage interne donne la possibilité aux techniciens réseau de se faire assister à tout moment par un expert interne en cas de difficulté.



ZOOM

L'Ademe et Enedis agissent de concert pour sensibiliser les clients à la maîtrise de la demande énergétique. Au menu : des formations des conseillers des Espaces Info Énergie sur Linky, une sensibilisation aux éco-gestes sur [enedis.fr](http://enedis.fr)

et la création d'un kit périscolaire à destination des enfants de 7 à 11 ans pour faire la pédagogie sur le fonctionnement du réseau électrique, de la sécurité électrique et des gestes pour mieux consommer.

## Assurer la sécurité de tous

Parce que les risques liés à l'acheminement de l'électricité sont potentiellement mortels, Enedis contrôle régulièrement ses installations et réalise toutes les opérations de sécurisation nécessaires. L'entreprise s'impose également un devoir d'information à l'égard des personnes qui côtoient les ouvrages de distribution d'électricité. « Électricité, prudence » est le slogan de la campagne de sensibilisation et d'information lancée en 2016 par Enedis et RTE. Elle s'adresse tout particulièrement aux populations dont les activités sont à risque, comme les pêcheurs, les agriculteurs, les professionnels du secteur du bâtiment et des travaux publics, les amateurs de sports aériens et les bricoleurs. Cette politique de prévention se

traduit également par des partenariats avec des fédérations professionnelles comme la Fédération française des entreprises de génie électrique et électronique, la Fédération française du bâtiment, la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment et la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles. La sécurité des salariés d'Enedis est une priorité absolue. Grâce à une politique volontariste impliquant l'ensemble de l'entreprise, le taux de fréquence des accidents avec arrêt de travail s'est établi à 2,42 en 2016.





A photograph of two firefighters in winter gear working in a snowy forest. The firefighter on the left is wearing a green jacket, yellow pants, and a white helmet, carrying a large coil of orange rope. The firefighter on the right is wearing a dark blue jacket, dark pants, and a white helmet, holding a rope. The background is a dense forest of snow-covered trees. The text "Partout dans les régions" is overlaid in white, with a green curved line underlining the word "régions".

# Partout dans les régions

INTERVENTION DE LA FIRE,  
au Puy-en-Velay, dans la région  
Auvergne-Rhône-Alpes.





Partenaires des collectivités locales,  
nous œuvrons avec tous leurs acteurs afin  
d'acheminer l'énergie nécessaire pour vivre,  
produire et se déplacer. Dans le respect  
des enjeux locaux, des usages et de  
la biodiversité.



PARTOUT DANS LES RÉGIONS

POSTE SOURCE  
de Chamonix Mont-Blanc,  
en Haute-Savoie.

# S'adapter aux besoins

Clé de voûte du réseau électrique, les postes sources transforment l'électricité très haute tension en haute tension. Il faut donc les entretenir, améliorer leur sécurité et créer de nouvelles unités pour accompagner les besoins locaux et raccorder les producteurs d'énergie renouvelable. Depuis quelques années, Enedis est engagée dans un important programme de modernisation des postes sources pour les fiabiliser et limiter les risques

de coupure de grande ampleur. En 2016, 9 nouveaux postes ont été installés comme le poste Boule à Nanterre pour sécuriser le quartier d'affaires de la Défense. Enedis en compte 2260 sur le territoire dont 491 en zone urbaine dense. L'entreprise investit notamment dans des postes électriques intelligents pour faciliter la transition énergétique. Ces postes embarquent des technologies numériques et optiques.





# Agir avec les acteurs locaux

Avec 88 directeurs territoriaux et 850 interlocuteurs privilégiés pour répondre aux attentes exprimées par les élus comme à celles des industries, agriculteurs ou bailleurs sociaux, Enedis a mis en place une

équipe dédiée pour chaque département. Ces collaborateurs dialoguent régulièrement avec les élus locaux et les entreprises pour anticiper leurs besoins et accompagner le développement local.

**INTERVENTION D'UN TECHNICIEN CLIENTÈLE**  
chez un client professionnel, pour une pose de compteur Linky, à Talence en Gironde.



PARTOUT DANS LES RÉGIONS

# Vitaliser l'économie



Implantée partout sur le territoire français avec près de 1 000 sites tertiaires, Enedis est un acteur clé de l'économie locale. Avec 3,5 milliards d'euros investis sur les réseaux en 2016 (hors coûts liés au déploiement des compteurs Linky), l'entreprise est un investisseur local de tout premier rang. Ses investissements et ses achats – 95 % effectués en France – génèrent 36 500 emplois indirects

essentiellement dans des PME de moins de 50 salariés. Cette dynamique locale, Enedis l'impulse et la pérennise dans le strict respect de ses engagements en matière de responsabilité sociétale auxquels ses fournisseurs doivent répondre. Pour s'assurer de leur conformité, Enedis les audite régulièrement. En 2016, 50 audits ont été menés.

INTERVENTION  
DE TECHNICIENS RÉSEAUX,  
à Paris.



# Ouvrir les données de l'énergie

Enedis collecte, gère et protège un nombre croissant de données. En 2015, Enedis est devenue le 1<sup>er</sup> distributeur européen à publier en Open Data des données énergétiques agrégées. Elle approfondit cette démarche pour tous les acteurs de la transition énergétique en garantissant la confidentialité des données, notamment les informations commercialement sensibles et les données à caractère personnel. Enedis les publie anonymisées sur son site Internet et sur la plateforme

gouvernementale Etalab. Consommation et production, description du réseau d'électricité, panorama des énergies renouvelables : ces données permettent aux collectivités et aux bailleurs sociaux de réaliser des modélisations, d'améliorer l'efficacité énergétique de leurs infrastructures et de proposer des services sur mesure. Une opportunité également pour les chercheurs, développeurs, start-up, de proposer des solutions innovantes au service de la transition énergétique.



**RACCORDEMENT DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES** sur le site Challenger de Bouygues Construction, à Guyancourt, dans les Yvelines.





PARTOUT DANS LES RÉGIONS

# Valoriser et intégrer

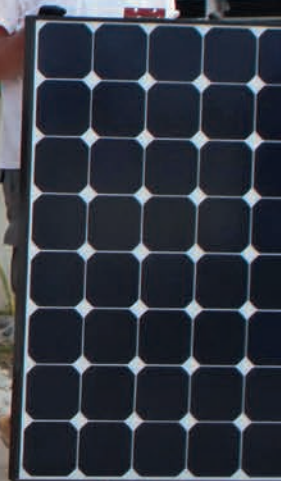
**TECHNICIENS EN FORMATION**, simulant une intervention sur compteur, au campus de formation de Champigny sur Marne.

Avec plus de 38 000 collaborateurs dont 1 sur 5 est une femme et 36 500 emplois indirects, Enedis est un employeur de premier rang. Proche des territoires, l'entreprise contribue à la cohésion sociale. Ses actions auprès des clients en situation précaire et en faveur des personnes éloignées de l'emploi comme les personnes handicapées ou les seniors en témoignent. En 2016, près de 1 500 salariés d'Enedis étaient en situation de handicap.

L'entreprise a contribué à plus de 450 emplois au sein des Entreprises Adaptées et ESAT grâce à près de 11 millions d'euros d'achat. 3,7 millions d'euros ont été consacrés à l'insertion professionnelle, notamment à travers les Régies de quartiers avec lesquelles Enedis a renouvelé son partenariat en 2016. En 2016, l'entreprise a alloué 2,9 millions d'euros pour accompagner les démarches sociétales autour de Linky et de l'inclusion numérique.



# S'engager et être solidaires



**MISSION D'ÉLECTRICIENS  
SANS FRONTIÈRES,**  
à Paypay aux Philippines, pour  
électrifier ce village isolé.

Enedis agit pour prévenir l'exclusion sociale et la précarité énergétique. Impliquée dans 53 Points d'information et de médiation multi services (PIMMS), elle a aussi créé « Précariter », un outil qui identifie les risques de précarité énergétique sur la base de modèles statistiques pour accompagner les politiques d'aides publiques. Dans le domaine de l'environnement, Enedis nourrit des objectifs ambitieux : 80 % des anciens compteurs déposés

dans le cadre du déploiement de Linky sont valorisés. Un recyclage confié en grande partie au secteur du travail protégé représentant l'équivalent de près de 750 emplois d'ici 2021. La biodiversité est également une question centrale avec la protection de l'avifaune en partenariat avec des associations comme la Ligue de protection des oiseaux. L'engagement, c'est aussi la solidarité comme avec Electriciens Sans Frontières.



## Expliquer les enjeux de la transition énergétique

**Enedis a mis en place un partenariat avec Unis-Cité, association pionnière du service civique en France. En quoi consiste-t-il ?**

Ce partenariat est la première mise en œuvre opérationnelle du grand programme de « Service civique Transition énergétique, biodiversité et changement climatique » lancé par le gouvernement en 2015. C'est un projet unique par son ampleur : grâce au soutien d'Enedis,

300 jeunes, de tous niveaux de qualification, sont mobilisés chaque année auprès des habitants des quartiers prioritaires de la politique de la ville pour les sensibiliser à la maîtrise de l'énergie et à l'usage du compteur Linky. Car la transition énergétique a une composante technique, notamment à travers ces nouveaux compteurs, mais elle revêt aussi une composante humaine. Il faut en expliquer les enjeux et aider les citoyens à en

— « 300 jeunes mobilisés  
chaque année pour sensibiliser  
les habitants des quartiers prioritaires  
à la maîtrise de l'énergie. »

être eux-mêmes acteurs, y compris, voire surtout, dans nos quartiers populaires.

### **Quelles sont les actions de sensibilisation réalisées par ces volontaires ?**

Les jeunes « volontaires de la transition énergétique » interviennent sur le terrain auprès des habitants, à travers des animations collectives, mais aussi des visites à domicile, pour transmettre des gestes simples de maîtrise des consommations d'électricité et expliquer comment utiliser Linky. Priorité est accordée aux quartiers d'habitat social, où les familles peuvent vivre des situations de précarité énergétique importantes. Les jeunes interviennent en équipe (minimum deux) et sont pour au moins un quart d'entre eux issus eux-mêmes de ces quartiers, ce qui rend leur intervention collective d'autant plus efficace.

### **Quelle expérience retirez-vous des premières actions ?**

Ce programme est un partenariat État/entreprise/association absolument unique en son genre : l'association que nous sommes, experte dans la mobilisation de jeunes en service civique, assure le recrutement, la formation et l'accompagnement quotidien des jeunes ; l'État et Enedis assurent le financement nécessaire à cette

mobilisation, Enedis apportant en plus son expertise en matière de transition énergétique, notamment pour la formation des jeunes. L'action a un triple impact : les jeunes sont fiers de se rendre utiles et développent une expérience et des compétences précieuses pour leur avenir ; ils accomplissent une mission d'éducation à la transition énergétique qui porte ses fruits et est très bien venue sur le terrain ; et nous contribuons ensemble à donner corps à nos valeurs républicaines. Par ailleurs, ce programme repose sur un partenariat fort et innovant avec les acteurs locaux : les élus, la préfecture, les bailleurs sociaux, l'Ademe et les structures associatives de proximité comme les PIMMS, mais aussi le rectorat, la Mission locale, ou encore Pôle Emploi... Cette expérience de 6-7 mois permet aux jeunes d'acquérir des connaissances, de développer leur confiance en eux mais aussi de développer des savoir-être, en travaillant en équipe et en allant au-devant du public. C'est très valorisant pour ces jeunes qui seront ensuite sur le marché de l'emploi, et qui pour beaucoup sont à peine bacheliers voire sans qualification aucune. Dix-huit mois après le lancement du programme, plus de 70 % des jeunes ont d'ailleurs trouvé un emploi ou une formation qualifiante.



**Marie Trellu-Kane,**  
présidente cofondatrice  
d'Unis-Cité

— « Les jeunes volontaires de la transition énergétique interviennent pour transmettre des gestes simples de maîtrise des consommations d'électricité et expliquer comment utiliser Linky. »





# Aujourd'hui et demain

Être à vos côtés, c'est agir aujourd'hui pour préparer demain. Nous anticipons les bouleversements que connaît le monde afin de rendre possibles les nouveaux usages, accompagner la transition énergétique et fédérer nos collaborateurs.

ENEDIS SUR UNE ROUTE  
DE CAMPAGNE,  
à Treffieux, en région  
Pays de la Loire.



## Enrichir la relation client

### La qualité de la relation avec les clients

est un critère clé de mesure de l'excellence opérationnelle d'Enedis. L'entreprise mesure régulièrement la satisfaction de ses différents segments de clientèle en conduisant des enquêtes à chaud. En 2016, le taux de satisfaction globale (raccordement et hors raccordement) des collectivités locales s'établit à 96 %, celui des clients particuliers à 84,3 % et celui des entreprises à près de 80 %. Au-delà de sa présence physique, Enedis enrichit la relation client via une stratégie qui vise à proposer à chacun le vecteur le plus pertinent en fonction de son profil, de ses usages et de ses besoins. Dans cet esprit, l'entreprise investit dans la digitalisation de la relation client à l'image de l'application « Enedis à mes côtés », de l'espace

« Collectivités locales » sur son site Internet, ou encore de sa présence renforcée sur les réseaux sociaux. Enedis est particulièrement active sur Twitter, avec des déclinaisons régionales, pour informer sur son actualité et maintenir un lien permanent en cas d'aléas climatiques majeurs, comme lors de la tempête Zeus en mars 2017.

### ■ « Enedis à mes côtés »

Téléchargée plus de 100 000 fois, l'application propose un diagnostic pas à pas en cas d'absence d'électricité sur une installation et la mise en relation avec le service de dépannage. Avec elle, chacun est informé sur les éventuelles coupures dans sa zone avec un niveau de précision par rue.





## Moderniser les réseaux

**La modernisation et l'entretien des réseaux** sont essentiels pour garantir la qualité de la fourniture. Il s'agit notamment de prendre en compte les besoins de plus en plus spécifiques des consommateurs comme des producteurs. Le patrimoine industriel, géré par Enedis, compte plus de 1 350 000 km de réseau dont 70,2 % en torsadé et souterrains (HTA et BT). En 2016, les dépenses de modernisation du réseau se sont élevées à 1 milliard d'euros. Enedis actionne plusieurs leviers comme la modernisation des postes sources particulièrement en zones urbaines denses, le renouvellement des réseaux aériens pour prolonger leur durée de vie et l'enfouissement des équipements et des réseaux pour les protéger des aléas climatiques. L'automatisation des réseaux et

les fonctions avancées de conduite optimisent l'auto-cicatrisation en cas de défaillance.

### ■ De l'importance des postes sources en zones urbaines denses

La modernisation et la création de postes sources en zones urbaines denses est essentielle pour fiabiliser l'alimentation électrique dans des zones critiques et répondre aux nouveaux besoins, comme la création de data centers particulièrement énergivores. Enedis exploite 491 postes, dont certains desservent plus de 100 000 clients. Depuis 2014, 300 millions d'euros ont été investis pour améliorer leur résilience.



## Accompagner la transition énergétique

La maison connectée, les véhicules électriques, ou encore, le pilotage de la consommation électrique... prendront leur essor grâce au déploiement combiné du compteur communicant Linky, premier maillon des réseaux intelligents et de la transition énergétique.

### Le compteur Linky se déploie

Vert anis, c'est la couleur du compteur communicant Linky qui prend place dans le quotidien de chacun. Plus de 3 millions ont été posés début 2017 avec un rythme de pose de 16 000 compteurs par jour. Ce défi opérationnel et industriel, Enedis l'accomplit dans un souci de dialogue et de pédagogie pour garantir leur acceptabilité. La question environnementale est également centrale puisque qu'une grande partie des composants des anciens compteurs est recyclée.

### Linky pour d'autres services

Au-delà de la performance opérationnelle, Linky ouvre de nouveaux champs en matière de gestion du réseau, d'appropriation de la consommation électrique par les clients,

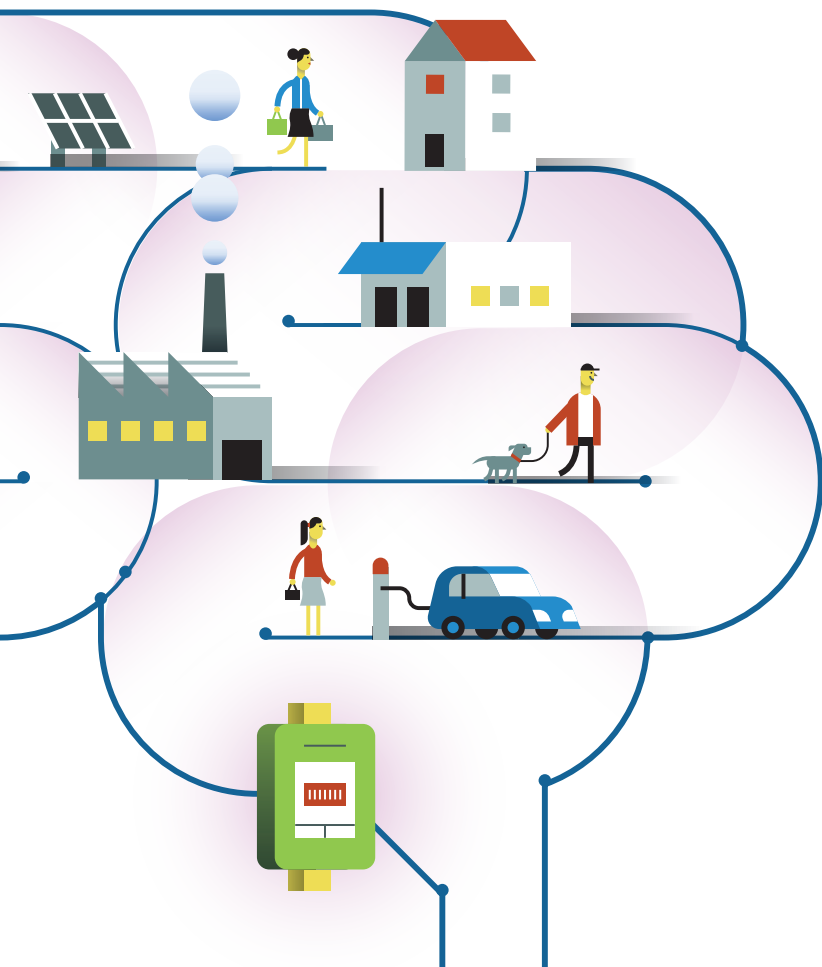
d'efficacité énergétique et de nouveaux usages.

Demain, les 35 millions de ménages français auront un moyen fiable de suivre et comprendre leur consommation d'électricité : quel que soit leur fournisseur, Enedis met à leur disposition un espace personnel Internet sécurisé où ils retrouveront toutes leurs données de consommation.

Pour les acteurs du système électrique, les données récoltées via ces compteurs après accord des consommateurs faciliteront l'équilibre de l'offre et de la demande et permettront d'améliorer la qualité de fourniture d'électricité. Alors que la part grandissante de la mobilité électrique, de l'autoconsommation d'électricité et des énergies renouvelables vont complexifier l'équilibrage du réseau électrique, Linky apporte des réponses qui conditionnent la transition énergétique sans fragiliser l'équilibre des réseaux.

### Des réseaux intelligents

Prolongement des compteurs communicants, les smart grids constituent, à une maille locale, des ensembles vertueux qui



contribuent à l'équilibre général du système. Ils offrent une meilleure régulation de la tension électrique, une anticipation renforcée des aléas et une relation modernisée et plus personnelle avec les clients. Surtout, ils facilitent l'intégration des énergies renouvelables sur le réseau, des énergies décentralisées et intermittentes et des consommations aléatoires comme la recharge des véhicules électriques ou les pompes à chaleur. Ces réseaux peuvent lisser des pointes de consommation et éviter le recours à des capacités de production plus coûteuses et émettrices de gaz à effet de serre. Depuis 2016, Enedis conduit le projet européen « Interflex » à Nice pour tester la fiabilité d'un système électrique local et améliorer l'insertion des énergies renouvelables sur le réseau.

## ZOOM

### De la démonstration à l'industrialisation des smart grids

Après l'expérimentation de réseaux intelligents pour tester l'intégration des énergies renouvelables, le stockage, les effacements de consommation ou l'autoconsommation, l'heure est à l'industrialisation. Par ailleurs, d'autres projets sont lancés : « SMILE » en Bretagne et en Pays de la Loire, « FLEXGRID » en Provence-Alpes-Côte d'Azur et « YOU & GRID » à Lille. Ils sont tous lauréats de l'appel à projets « Réseaux électriques intelligents » lancé par le Gouvernement.





## Anticiper les nouveaux usages

— **Les enjeux environnementaux, la modernisation des réseaux et l'évolution réglementaire** soutiennent l'intégration des énergies renouvelables et l'émergence de nouveaux comportements comme l'autoconsommation et la mobilité électrique. Enedis facilite le déploiement du véhicule électrique en assurant le raccordement des infrastructures de recharge. Ce sont 7 millions de points de recharge pour véhicules électriques et hybrides qui sont prévus à l'horizon 2030. L'entreprise a notamment participé à des programmes d'expérimentation comme Infini Drive avec La Poste et l'Ademe à Nice, Grenoble, Nantes et Paris. Enedis travaille à l'élaboration d'un pilotage de la recharge des véhicules

électriques pour préserver la stabilité du réseau. Enfin, l'entreprise est elle-même pionnière en termes d'usage puisqu'elle détient la seconde flotte d'entreprise de véhicules électriques en France.

### ■ BienVEnu : c'est parti !

Coordonné par Enedis, le projet BienVEnu favorise la mobilité électrique en habitat collectif. En 2016, le premier immeuble équipé a été inauguré dans le 19<sup>e</sup> arrondissement de Paris. BienVEnu a reçu le grand prix du jury aux Trophées de la transition énergétique organisé par l'Usine Nouvelle et le « Grid Intelligence Award » au salon « European Utility Week » à Barcelone.



## Former les futurs experts

Le monde change, Enedis aussi. Les ruptures technologiques – automatisation, réseaux intelligents, Internet des objets... – transforment en profondeur les métiers. Avec Linky, par exemple, des compétences en technologies de l'information et télécoms apparaissent. De son côté, le développement des réseaux intelligents ouvre de nouvelles perspectives en maintenance prédictive et en analyse des données. Quant à la relation client, elle se digitalise, s'individualise et devient plus conversationnelle. De nouveaux métiers émergent comme le *community manager*, le Data scientist. Pour développer les compétences, Enedis consacre 8 % de sa

masse salariale à la formation quand l'obligation légale est de 1,6 %. Cette formation revêt des formes diverses et innovantes comme les MOOC (*massive open online course*) et la réalité augmentée.

### ■ Data compétences

Avec Linky et les *smart grids*, Enedis devient un agrégateur de données. Pour relever ce défi, l'entreprise a créé un réseau de 40 administrateurs de données en région et une communauté de Data scientists. Leur mission ? Rendre intelligibles les données pour les exploiter.





## Travailler autrement

### **Dans un contexte où le marché de l'énergie et de l'électricité évolue à grande vitesse,**

Enedis anticipe ces changements et accélère sa propre transformation. L'entreprise encourage le développement de nouveaux modes de fonctionnement et développe des outils collaboratifs pour systématiser et fluidifier les échanges entre les collaborateurs. 2016 a notamment été marquée par le déploiement d'un intranet social d'entreprise. De plus, un réseau de 140 salariés relais collaboratifs a été créé pour engager chacun dans cette transformation des modes de travail. Partout en région, ces relais conduisent des expérimentations et promeuvent de nouveaux usages et des pratiques collaboratives. Parce que l'innovation est essentielle pour rendre possible la transition énergétique, Enedis la stimule dans le cadre de hackathons et d'une plateforme

d'innovation collaborative en ligne. En 2016, l'entreprise a, par exemple, inauguré « L'Auberge », une offre de services et un lieu convivial implanté dans une pépinière à Lyon pour accompagner les salariés dans leur démarche d'innovation et transformer leurs idées avec la rapidité d'une start-up.

### **■ À vos marques, prêts, partez !**

170 idées, 150 participants, 3 projets gagnants : c'est le trio gagnant du hackathon organisé par Enedis sur le thème de l'Internet des objets en lien avec le réseau, la santé et la sécurité des collaborateurs. Avec le concours de coaches électromécaniciens et développeurs, 20 finalistes ont pu développer leur projet et le présenter devant un jury. Au final, 3 projets gagnants comme les capteurs d'eau dans les postes permettant de suivre et modéliser les inondations.

# Développer les solutions de demain

## Enedis a construit un programme de R&D et d'innovation ambitieux

qui contribue à asseoir le leadership technologique d'Enedis et de la filière industrielle française dans la révolution des smart grids et à renforcer leur rayonnement international. Les projets menés bénéficient de l'expertise des femmes et des hommes de l'entreprise, en favorisant l'innovation participative.

Ils font également une large part aux collaborations avec des centres de recherche renommés et aux partenariats industriels, à l'échelle nationale et internationale.

Depuis plusieurs années, Enedis développe l'*open innovation* avec des startups et des PME, levier complémentaire à la R&D pour détecter des solutions en rupture. L'agilité des partenaires, leur complémentarité avec les équipes d'Enedis et l'intelligence collective sont les points forts de cette démarche qui s'appuie sur un panel issu de l'ancrage d'Enedis sur les territoires, de la veille ou encore de différents challenges (hackathons) et concours.

Primée au concours « Smart grids awards » lancé par Enedis en 2015, SIREA est un exemple de ce développement. À partir d'où outil d'aide à la maintenance industrielle sur tablette, cette solution a été développée pour fournir un véritable assistant aux techniciens d'exploitation des réseaux, en intégrant intelligence artificielle et réalité augmentée. La finalité : accroître à la fois performance industrielle et sécurité des interventions.

La deuxième édition de ce concours a eu lieu à VivaTech, carrefour français des innovations et technologies mondiales

## ■ « Smart Grids Awards »!

En 2015, Enedis a été le premier distributeur européen à lancer un concours d'innovation destiné aux startups et PME innovantes.

Couronné de succès avec près de 300 candidatures et 25 lauréats primés, ce concours permet de renforcer les liens entre les équipes opérationnelles d'Enedis et les startups tout au long de l'année. Ainsi, une bonne dizaine de solutions issues du concours sont sur le point d'être adoptées et généralisées.



## Enedis, l'électricité en réseau

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements, le dépannage 24h/24, 7j/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Enedis est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

## Retrouvez-nous sur Internet



enedis.fr



enedis.officiel



@enedis



enedis.officiel

Enedis - Tour Enedis, 34 place des Corolles – 92079 Paris La Défense

SA à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros – R.C.S. Nanterre 444 608 442