

Septembre 2014

Linky : Un compteur électrique nouvelle génération



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



Et l'électricité vient à vous



ÉLECTRICITÉ RÉSEAU DISTRIBUTION FRANCE



Et l'électricité vient à vous

DOSSIER DE PRESSE

| Sommaire |

Présentation du compteur nouvelle génération _____	3
Un compteur communicant au service du consommateur _____	5
L'expérimentation: ERDF a tenu ses engagements _____	9
Un projet au service de toute la société _____	11
Comment ça marche ? _____	12
ERDF accompagne la transition énergétique _____	13

||| **Contact(s)** ||||||||

Service de presse d'ERDF

01 47 74 75 98

Pour en savoir plus, retrouvez la rubrique dédiée au compteur communicant sur www.erdfdistribution.fr



DOSSIER DE PRESSE

Présentation du compteur nouvelle génération

Le 9 juillet 2013, à l'occasion de la présentation du plan « Investir pour la France », le premier ministre Jean-Marc Ayrault a cité Linky parmi les grands chantiers d'avenir et a confirmé le déploiement du compteur communicant, avec le déploiement d'une première Tranche de 3 millions de compteurs d'ici fin 2016 et le remplacement de 35 millions de compteurs à terme. Une Directive européenne prescrit que 80 % des compteurs électriques soient communicants d'ici 2020.

Ce compteur nouvelle génération présente de nombreux avantages pour les clients. Il leur permettra notamment une gestion plus simple, plus précise et plus efficace de leur consommation électrique.



Le compteur communicant constitue la nouvelle génération des compteurs d'électricité, conçu pour faciliter la vie des 35 millions de clients d'ERDF et servir d'outil pour accompagner la transition énergétique engagée par le Gouvernement. Avec ce nouveau compteur et les services qui lui seront associés, les consommateurs peuvent accéder rapidement, facilement et aussi souvent qu'ils le souhaitent au suivi de leur consommation électrique. Mieux informés sur leurs habitudes, ils peuvent optimiser leur consommation et mieux maîtriser leurs dépenses d'énergie en modifiant, s'ils le souhaitent, leur comportement.

Grâce à ce compteur, la plupart des interventions peuvent être réalisées dans un délai plus rapide (de 5 jours à 24 heures), sans rendez vous, et donc sans déranger le consommateur. Il permet un suivi des consommations d'énergie via un portail internet, afin de mieux les maîtriser. Il développe aussi les possibilités de pilotage des équipements du logement (en plus de celui du ballon d'eau chaude qui existe déjà), en fonction de signaux tarifaires.

Etape fondamentale des « smart grids », les réseaux intelligents, ce nouveau compteur permet de piloter de manière plus efficace le réseau électrique Basse Tension. Il facilite l'intégration des énergies renouvelables et de la mobilité électrique sur le réseau.

L'expérimentation de Linky a été une réussite. Elle a été validée par les pouvoirs publics et a été suivie d'une importante phase de concertation avec toutes les parties prenantes (collectivités locales, associations de consommateurs, acteurs de l'énergie...). Cette concertation s'est terminée en février 2013. A présent, ERDF est en mesure de passer à la phase de généralisation.



DOSSIER DE PRESSE

Un appel d'offres a été lancé en octobre 2013 pour l'achat des matériels de la première tranche de 3 millions de compteurs. Les marchés ont été signés le 21 août 2014.

Une procédure de consultation a également été lancée pour l'achat des prestations de pose des compteurs. Après la publication d'avis au JOUE le 31 juillet 2014 (les entreprises ont jusqu'au 22/09/2014 pour manifester leur intérêt), des appels d'offres seront lancés au dernier trimestre 2014 dans toutes les régions. Les résultats seront connus au printemps 2015.

Ces premiers appels d'offres seront suivis de nouvelles consultations pour l'achat des prestations de pose (réalisé au fur et à mesure du déploiement), ainsi que pour l'achat des matériels liés au déploiement de la seconde tranche de 32 millions de compteurs.

La pose des compteurs commencera fin 2015. L'objectif est de remplacer 90% des compteurs dans les 35 millions de foyers français d'ici 2021. ERDF a élaboré un plan de déploiement afin de mettre à disposition du plus grand nombre, au plus tôt, les fonctionnalités du nouveau compteur. Le déploiement sera engagé :

- dans toutes les régions administratives avant fin 2016 ;
- dans toutes les capitales ou métropoles régionales avant fin 2017 ;
- dans tous les départements avant fin 2018.

Le remplacement des compteurs ne sera pas facturé aux consommateurs, les gains réalisés grâce au nouveau compteur venant compenser les dépenses engagées par ERDF.

Près de 10 000 emplois devraient être créés en France pour la conception, la fabrication du compteur et de certains de ses composants, et la prestation de pose. La pose des compteurs à elle seule mobilisera jusqu'à 5000 techniciens au quotidien, dans toutes les régions.



DOSSIER DE PRESSE

Un compteur communicant au service du consommateur

Ce compteur nouvelle génération offre de nouveaux services au consommateur, et accompagne la Transition énergétique.

Le compteur nouvelle génération donne accès à tous les consommateurs à des services de base, gratuits et simples d'utilisation.

-Un portail internet pour le suivi de la consommation d'électricité. Les données sont communiquées en kWh et représentées sous forme graphique à différents pas de temps (heure, journée, semaine, mois..). Elles sont actualisées toutes les 24h. Elles sont consultables sur un ordinateur, une tablette, un smartphone. L'accès est sécurisé.

-La possibilité d'être facturé par son fournisseur sur la base de sa consommation réelle et non plus sur des estimations (le consommateur est facturé sur ce qu'il consomme et non plus selon ses consommations précédentes).

-Des interventions réalisées dans des délais réduits (de 5 jours à moins de 24 heures) et sans rendez vous, donc sans dérangement pour le consommateur. Exemples : mise en service, mise hors service, changement contractuel...

-La diminution des temps de coupure : en cas de panne sur le réseau, les informations disponibles grâce aux compteurs communicants facilitent le diagnostic d'ERDF et permettent donc une réalimentation des consommateurs en électricité plus rapide

-La possibilité de souscrire à de nouvelles offres tarifaires des fournisseurs, grâce à l'augmentation du nombre de grilles tarifaires gérées par le compteur.

Le compteur nouvelle génération peut être connecté à des équipements du consommateur, pour permettre à ceux qui le souhaitent d'étendre son usage :

-Un accès à des données de consommation en temps réel, qui peuvent être affichées sur des écrans dédiés ou sur d'autres équipements (ordinateur, TV, tablette, smartphone...)

-Un pilotage renforcé des appareils de la maison pour mieux maîtriser sa consommation. Ce que les clients connaissent déjà (*ex : pilotage d'un ballon d'eau chaude via le changement « heures pleines / heures creuses »*) pourra



DOSSIER DE PRESSE

se développer massivement du fait de la diversification des tarifs et de l'ajout au compteur de 7 contacts virtuels (au lieu d'un actuellement).

Cette logique respecte les rôles de chacun, le Distributeur et les fournisseurs d'offres, tout en permettant des possibilités d'évolution adaptées aux attentes des consommateurs et aux changements technologiques.

Le compteur nouvelle génération accompagne la transition énergétique, et modernise le réseau au bénéfice de l'ensemble des consommateurs.

-Une production d'électricité facilitée : le compteur nouvelle génération permet de suivre plus facilement la production d'électricité décentralisée et d'enregistrer sur un seul et même compteur l'énergie produite et l'énergie consommée, au lieu de deux actuellement.

-Une intégration facilitée des nouveaux usages (véhicule électrique, énergies renouvelables) : le compteur nouvelle génération permet de mieux gérer l'équilibre offre-demande sur le réseau Basse Tension afin de ne pas déséquilibrer le réseau (exemple : éviter les risques de surtensions chez les clients en cas d'excès de production injectée ; permettre que les véhicules électriques ne se rechargent pas au même moment en période de pic de consommation).

-Le compteur nouvelle génération constitue un outil simple et unique pour aider au développement de l'effacement

Ces nouveaux compteurs complètent sur le réseau Basse Tension la modernisation engagée depuis une quinzaine d'années sur le réseau Moyenne Tension, qui est déjà « intelligent » (organes de manœuvre télécommandés, Agences de conduite régionales). Ils permettent de mieux suivre ce qui se passe sur le réseau, de détecter plus facilement les pannes, et de mieux cibler les investissements sur le réseau, là où les consommateurs en ont le plus besoin.



DOSSIER DE PRESSE

|||| Pourquoi un compteur communicant ?

Les compteurs actuels mesurent la consommation d'électricité de chaque foyer et sont particulièrement adaptés aux tarifs réglementés, mais ils ne répondent pas à l'évolution des besoins des différents acteurs du marché de l'électricité, en matière de communication d'informations et de diversification des offres par les fournisseurs.

Par ailleurs, il est également nécessaire de satisfaire les nouvelles attentes de la société : nouveaux usages de l'électricité (tels que la mobilité électrique), préoccupation accrue pour la Maîtrise de la Demande d'Énergie, et volonté des consommateurs de devenir des « consomm'acteurs »

Afin de répondre à ces nouveaux besoins le compteur électrique actuel doit effectuer sa révolution technologique, et devenir communicant.

En 2009, l'Union européenne a fixé à travers une Directive l'objectif de déployer des compteurs communicants dans 80% des foyers européens d'ici 2020. Mais dès 2006, EDF a lancé l'étude d'un nouveau système de comptage communicant.

A la demande de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), Electricité Réseau Distribution France (ERDF) a lancé en mars 2009 l'expérimentation du compteur communicant Linky, la finalité de ce projet étant de disposer d'une fonction de comptage automatisée, évolutive et fiable et de répondre aux exigences suivantes :

- améliorer le fonctionnement concurrentiel du marché de l'électricité
- améliorer la satisfaction des consommateurs
- renforcer la performance du distributeur
- contribuer à la mise en place de solutions de maîtrise de la demande d'énergie et à la réduction des émissions de CO₂

Ce nouveau système de comptage communicant permet non seulement de respecter la directive européenne de 2009, mais également d'adapter le réseau de distribution aux évolutions souhaitées dans le cadre d'une transition énergétique maîtrisée (énergies renouvelables, véhicules électriques, stockage).

Ce nouveau système répond également aux orientations fixées par la directive efficacité énergétique votée le 11 septembre 2012 par le Parlement Européen et adoptée par le Conseil le 6 octobre 2012 (rappel du déploiement du compteur communicant, facturation sur la base de la consommation réelle, données de comptage mises à disposition gratuitement).



DOSSIER DE PRESSE

Devenir une référence mondiale du comptage évolué

Le programme Linky a pour ambition de créer un standard de l'industrie du comptage évolué.

Pour y parvenir, ERDF a dû faire face à plusieurs défis :

- s'appuyer sur une technologie pérenne qui permette d'atteindre les performances attendues et de gérer la quantité de flux et de données
- bénéficier, pendant la durée du projet, des progrès technologiques et s'assurer de l'évolutivité des solutions mises en œuvre.
- avoir recours à des standards ouverts adoptés, ou adoptables, par d'autres énergéticiens

Sur ce dernier point, ERDF s'est orienté vers la définition d'une architecture standard, permettant de rendre le système interopérable entre les produits des différents fabricants et de stimuler la concurrence sur le marché du comptage, au bénéfice de tous les acteurs, et en particulier des consommateurs.

Au plan international, on assiste à la multiplication des projets de comptage communicants, par exemple en Italie, en Suède et en Californie. Il existe également un fort potentiel de développement en Asie et en Amérique Latine.

Selon un rapport du Cabinet Navigant Research, le déploiement des compteurs communicants pourrait dépasser le milliard d'unités installées d'ici 2022.

Avec 35 millions de compteurs électriques à remplacer par des compteurs communicants et à entretenir, le projet d'ERDF est aujourd'hui l'un des plus importants au monde dans ce domaine.



DOSSIER DE PRESSE

||||||| L'expérimentation: ERDF a tenu ses engagements

L'expérimentation du compteur nouvelle génération a été lancée en mars 2009 par ERDF dans l'agglomération de Lyon et des communes rurales d'Indre-et-Loire, et s'est terminée en mars 2011. Le compteur communicant a été expérimenté avec succès auprès de près de 300 000 clients. Ce test grandeur nature a permis de vérifier le processus d'installation du compteur, de confirmer le coût de l'opération, mais aussi de construire et de tester tout le système d'information.

L'expérimentation a été une réussite. Elle a été validée par les pouvoirs publics et le régulateur. Ses enseignements et la suite à donner ont fait l'objet d'un travail de concertation approfondi.

Cette expérimentation s'est déroulée entre 2009 et 2011. Elle répondait à trois défis majeurs :

- Vérifier le processus d'installation massive des compteurs
- Construire et mettre en service l'ensemble du système d'information
- Confirmer les hypothèses économiques du projet

Au 31 mars 2011, près de 300 000 compteurs communicants ont été déployés en Indre et Loire et dans l'agglomération de Lyon.

ERDF a mis tout en œuvre pour que cette expérimentation, la plus importante dans le monde par le nombre de compteurs communicants posés, réponde point par point au cahier des charges imposé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), ainsi qu'aux attentes des parties prenantes concernées, et notamment du consommateur.

Chaque élément du système Linky, notamment les liaisons entre les compteurs, les concentrateurs et le système d'information centralisé d'ERDF, a été testé avec succès et l'interopérabilité des matériels a été confirmée.

Les résultats de ces tests ont permis aux pouvoirs publics de définir les modalités d'une généralisation à l'échelle nationale.

ERDF exploite aujourd'hui désormais un parc de près de 300 000 compteurs communicants qui offrent les services attendus aux consommateurs.

L'expérimentation du compteur nouvelle génération s'est appuyée sur un consortium intégrant 3 constructeurs d'équipements : Landis&Gyr, Itron et Iskraëmeco.

En faisant appel à des sociétés implantées sur le territoire national, tant pour la conception des systèmes d'information que pour la fabrication des



DOSSIER DE PRESSE

compteurs et pour leur pose, cette expérimentation a été un levier de la dynamique économique locale et a contribué à l'effort national dans le domaine de l'emploi.

Les seules opérations de pose ont ainsi mobilisé directement 350 personnes :

Sur Lyon, 5 entreprises ont été sollicitées (SPIE, Forclum, Conjonxion, SLTP et Energy30) et plus de 200 techniciens ont été recrutés et formés à la pose des compteurs nouvelle génération. En Indre-et-Loire, 5 entreprises ont été retenues (OTI, Forenergies, Atlan'tech, WindPhot et Energy30) et 122 techniciens formés.

Le traitement des matériels déposés, essentiellement les compteurs, a fait l'objet de marchés de recyclage et de valorisation des matières premières confiés à des entreprises locales, dont certaines appartiennent au secteur protégé : APF Tours (Association des Paralysés de France) en Indre-et-Loire, Véolia et Sita-Suez à Lyon.

Les chiffres clés de l'expérimentation

- Près de 300 000 compteurs posés
- 4600 concentrateurs installés
- 30 minutes en moyenne pour la pose d'un compteur communicant (en conformité avec les objectifs)
- 1500 compteurs posés en moyenne par jour (avec un pic à 2000 en août 2010)
- Moins de 1% des opérations de pose ont donné lieu à une réclamation
- 98% des télé-opérations demandées par les fournisseurs (mise en service, changement de puissance...) sont réalisées avec succès sous 48 heures
- 95% des compteurs posés ont été testés et communiquent dans les deux sens
- Jusqu'à 170 000 courbes de charge sont remontées quotidiennement
- Le budget initial de 150 millions d'euros a été respecté

Au terme de cette expérimentation, ERDF est prête pour la généralisation de 35 millions de compteurs communicants.



DOSSIER DE PRESSE

Un projet au service de toute la société

Grâce à ses nouvelles fonctionnalités, le compteur communicant répond aux attentes et aux exigences croissantes de tous les utilisateurs du réseau : clients résidentiels, producteurs, fournisseurs, professionnels et entreprises.

Ces fonctionnalités ont fait l'objet d'une concertation continue, menée entre 2007 et 2013 sous l'égide du gouvernement et de la CRE, avec tous les acteurs (associations de consommateurs, fournisseurs d'électricité, collectivités locales...).

Les bénéfices pour les collectivités locales (autorités concédantes)

- Un service public de l'électricité plus performant
- Des données plus nombreuses et plus fiables sur la concession, utiles pour gérer ses investissements.

Les bénéfices pour les producteurs d'électricité

- Une meilleure maîtrise des pointes de consommation et donc une réduction des coûts de production
- Une aide à l'installation des moyens de production d'énergie renouvelables (photovoltaïques, éolien) en permettant l'utilisation d'un compteur unique qui enregistre à la fois les index de production et de consommation.

Les bénéfices pour les fournisseurs

- Des clients plus satisfaits (diminution des motifs de réclamations liées aux questions de facturation)
- Un système de gestion plus fiable (diminution des erreurs de gestion et des fraudes)
- La possibilité de développer de nouvelles offres (nouveaux tarifs, adaptés aux usages des clients, nouveaux services).

Au final, pour tous, un service public plus performant grâce à :

- La diminution des coûts de gestion grâce notamment à la réalisation à distance de nombreuses opérations (relève, changement de puissance, résiliation, mise en service...)
- L'optimisation du développement du réseau et la diminution des pertes (fraudes, erreurs de gestion) par une meilleure connaissance des flux d'énergie
- L'amélioration de l'exploitation du réseau (suivi permanent de la qualité de l'électricité, détection et localisation au plus près des incidents)

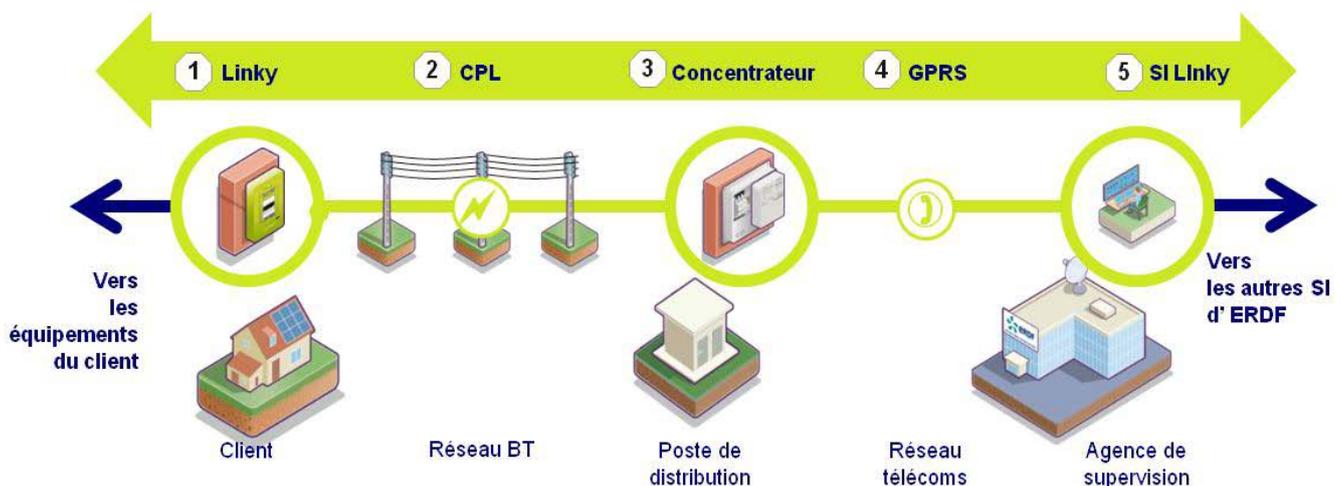


DOSSIER DE PRESSE

Comment ça marche ?

Bien plus qu'un compteur, Linky est un système. Une Agence centrale de supervision ERDF est chargée de l'administration et de la supervision du système. Un Système d'Information centralisé gère des ordres, des comptes-rendus et des données de mesure. Toutes ces informations circulent sur une chaîne communicante constituée de cinq éléments principaux (voir illustration) :

Le système Linky



1. **Le compteur communicant Linky** : mesure la consommation, l'intensité et la puissance. Il exécute des demandes de télé opérations et transmet des données (index de consommation, courbe de charges, informations techniques relatives au réseau)
2. **Le Courant Porteur en Ligne (CPL)** : les câbles électriques Basse Tension deviennent des vecteurs de communication grâce à la technologie des Courants Porteurs en Ligne (CPL). Le CPL permet d'échanger des données et des ordres entre compteurs et concentrateurs, dans les deux sens. Les compteurs communiquent en CPL et n'émettent donc pas d'ondes radioélectriques.
3. **Le concentrateur** : les compteurs sont reliés par grappes à un concentrateur, situé la plupart du temps dans le poste de distribution. Ce concentrateur transmet des demandes de télé opérations, interroge les compteurs, traite et stocke les informations qu'il reçoit avant de les transmettre au Système d'Information centralisé.
4. **Le réseau de télécommunications (GPRS)** : il permet la communication entre les concentrateurs et le Système d'Information centralisé. Le système Linky utilise le réseau de télécommunication existant (pas de construction de nouvelles antennes relais). Le concentrateur équivaut à un téléphone mobile.
5. **Le système d'information centralisé** : il reçoit les demandes de la part des systèmes d'information internes d'ERDF, et les traite de façon automatisée. Les demandes des fournisseurs sont transmises via un portail d'échange entre les fournisseurs et ERDF.



DOSSIER DE PRESSE

Des données de consommation protégées

L'ensemble de ce dossier fait l'objet d'échanges réguliers avec la CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté) et l'ANSSI (Agence Nationale pour la Sécurité des Systèmes d'Information).

La CNIL a publié le 2 décembre 2010 ses recommandations, qui confortent la démarche du projet. L'arrêté de janvier 2012 prévoit que les dispositifs de comptage évolués doivent être conformes à un référentiel de sécurité certifié par l'ANSSI.

La sécurité des données et du système dans son ensemble constituent un chapitre spécifique du programme Linky.

- D'un point de vue réglementaire, les données appartiennent au consommateur et ne peuvent être communiquées à des tiers (ex : fournisseur d'électricité) qu'avec son plein accord.
- ERDF est soumise à une obligation de protection des informations commercialement sensibles et à une obligation de protection des données personnelles. Le code de bonne conduite d'ERDF engage chaque salarié à respecter la protection des données commercialement sensibles et la réglementation liée au traitement des données à caractère personnel.
- D'un point de vue technique, la protection des données repose sur leur cryptage dès l'origine, depuis le compteur. ERDF garantit ainsi la protection des données de consommation transmises par le compteur. Aucune donnée d'ordre personnel (nom, adresse, données bancaires, etc.) n'est gérée par le compteur. Ce cryptage préserve le système des attaques malveillantes pouvant nuire à la qualité du service ou au respect de la vie privée.
- Les données de consommation transmises au Système d'Information Linky sont des données globales. Le compteur ne connaît pas le détail des consommations de chaque appareil électrique.
- Conformément aux recommandations de la CNIL, la courbe de charge ne peut être enregistrée sans l'accord du consommateur. Le pas de temps enregistré ne peut être inférieur à 10 minutes.

ERDF met tout en œuvre pour assumer pleinement sa responsabilité quant à la protection des données personnelles des consommateurs, ainsi qu'elle l'a toujours fait. Rappelons en effet que depuis des décennies les agents ERDF interviennent chez les consommateurs et ont accès à des quantités de données personnelles de façon strictement encadrée.



DOSSIER DE PRESSE

ERDF accompagne la transition énergétique

Dans un contexte où l'énergie est au cœur de tous les débats, ERDF est soucieuse :

- d'améliorer le niveau de qualité de la fourniture d'électricité aux Français,
- de préserver le système de péréquation tarifaire (chacun paye le même prix de l'électricité, quel que soit leur lieu de résidence)
- de garantir l'égalité de traitement entre les territoires
- de réaliser les investissements nécessaires à la modernisation du réseau.

ERDF investit pour adapter la gestion des réseaux de distribution aux enjeux de la transition énergétique. L'entreprise pilote de nombreux projets de démonstrateurs smart grids. Elle participe activement à faire émerger les réseaux du futur. Le compteur nouvelle génération est un outil au service de la transition énergétique : faire des économies d'énergie, augmenter la part des énergies renouvelables et ainsi réduire les émissions de CO2

L'évolution du parc de compteurs électriques est un levier majeur de la modernisation d'ERDF et une étape fondamentale du développement des réseaux intelligents. Ce nouveau compteur facilite l'intégration sur le réseau des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien) et des nouveaux usages tels que le véhicule électrique. Il est un outil du pilotage des nouveaux équilibres, de la fiabilité et de la sécurité globale du réseau national électrique. Il facilite le diagnostic à distance pour des dépannages plus rapides, et aide à l'optimisation des investissements sur le réseau.

Les économies d'énergie sont l'un des piliers du Projet de Loi sur la Transition Énergétique. Elles nécessitent l'implication de chaque consommateur à travers une information accrue sur sa consommation et ses usages. L'accès aux données de consommation grâce au compteur communicant permet de transformer la relation au quotidien du consommateur à l'énergie, et l'aide à faire évoluer ses comportements.