

ENEDIS
L'ELECTRICITE EN RESEAU



Objets Connectés au service des territoires et de la performance

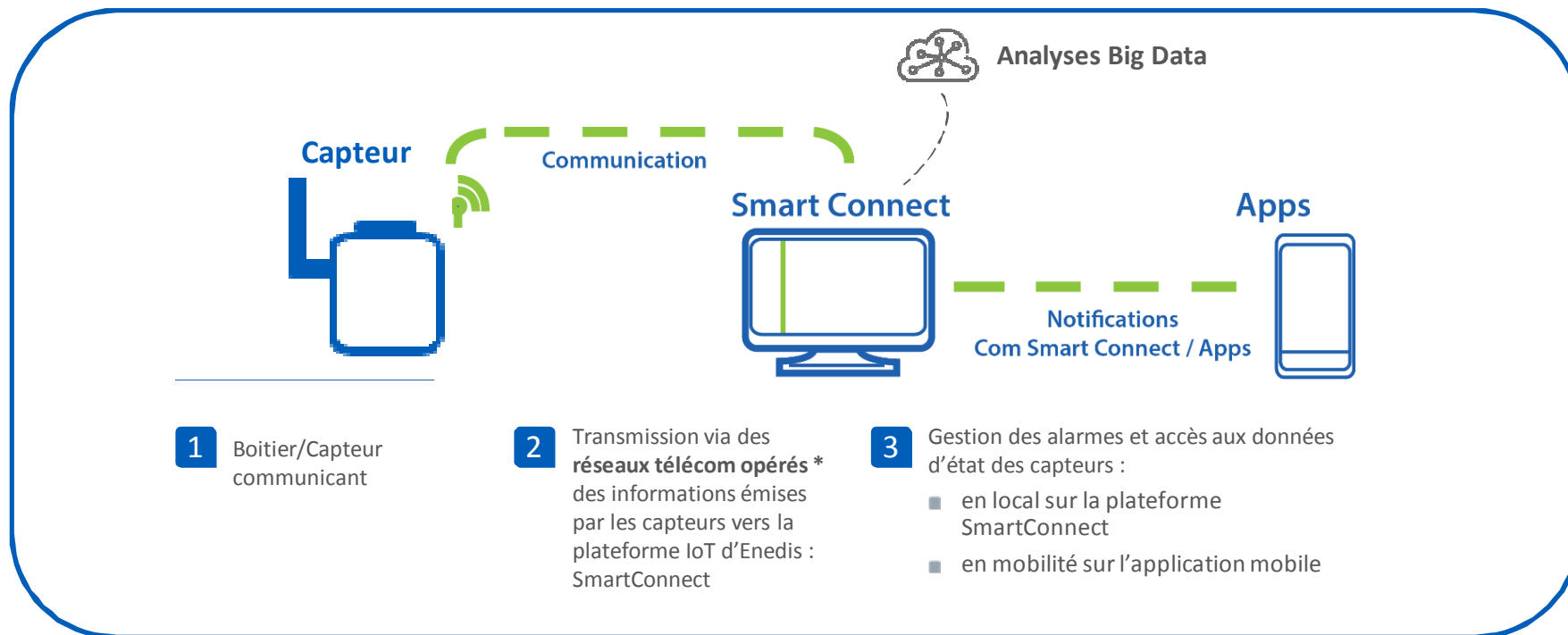


L'Internet des Objets (IoT) un triptyque capteurs, communication et gestion de données

Les différentes solutions s'appuient sur la technologie de l'Internet des Objets (ou Internet of Things - IoT).

Elle s'articule autour d'un triptyque :

capteurs, support de communication et plateforme de gestion/distribution des données.



Capteur d'inondation connecté

Les cas d'usage



Besoins identifiés



- Contribuer à la mise en **sécurité des ouvrages** électriques,
- Limiter les impacts liés aux **coupures d'électricité**,
- Faciliter la **gestion de la crise** avec les acteurs externes, notamment par une communication précise des interventions,
- Assurer une meilleure **planification et mobilisation** des équipes pour remettre en état les ouvrages.

Fonctionnement :

Principe de réception d'alarme en cas de montée et descente du niveau d'eau

3 types de capteurs :



Connaître **1 niveau** d'eau

Disponible (100 postes équipés)

[Poste HTA/BT et Poste Source]



Connaître **2 niveaux** d'eau

Fin 2018

[Coffrets]



Connaître **2 niveaux** d'eau
+ **Vitesse** de montée/descente

Fin 2018

[Poste HTA/BT]

(en test sur la DR IDF Est)

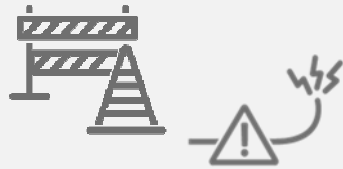
Groupe électrogène connecté

Fonctionnement et cas d'usage



Fonctionnement

1 Décision d'installer un GE :

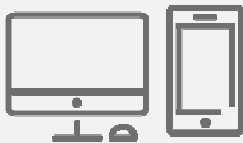


2 Commande d'un GE



Les GE connectés fournis par Enedis sont identifiables par l'apposition sur chaque face d'un sticker

3 Installation et suivi de fonctionnement



4 Retour GE



Besoins identifiés (1200 groupes électrogènes à fin 2018)



améliorer le pilotage des parcs de GE, via leur géo-localisation (transport, livraison...) et la connaissance de leur état de fonctionnement (marche moteur, position disjoncteur, niveau de carburant), en situations de travaux programmés et lors d'épisodes de crise



optimiser la maintenance des GE, via le suivi des heures de fonctionnement

Solution matérielle actuelle : Trackunit GPRS



Puce GPS

Comptabilisation des heures de fonctionnement

4 entrées TOR paramétrées pour :

- Niveau GNR bas 25%
- Position du disjoncteur
- Moteur tournant
- Déclenchement du disjoncteur sur alarme

Boîtiers industriels pour GE neufs et existants

Possibilité pour d'équiper également les GE avec ce dispositif

Parafoudre connecté

Principes et cas d'usage



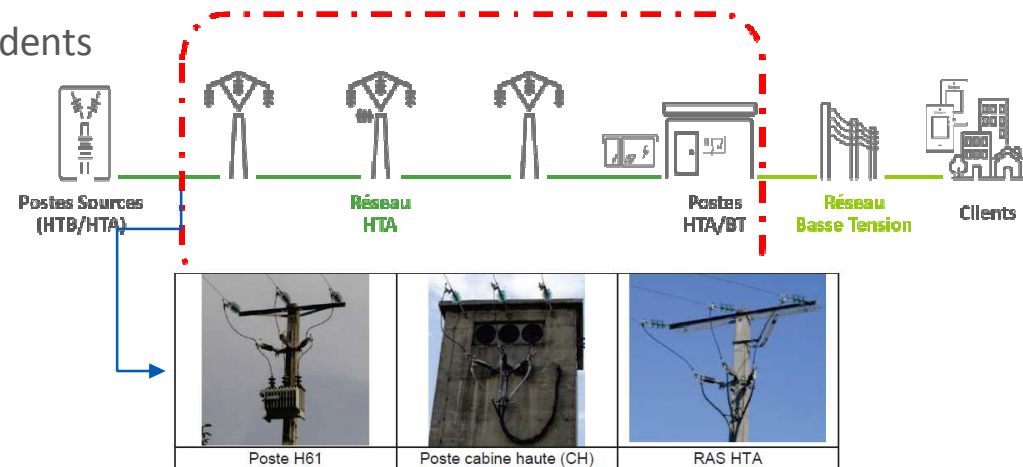
Cas d'usage : aide au diagnostic des incidents

Rappels sur le parafoudre

« appareil destiné à protéger le matériel électrique contre les surtensions transitoires élevées »

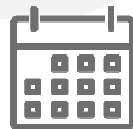
Sa **localisation** en court-circuit se fait par :

- une première localisation du tronçon de réseau concerné avec des manœuvres classiques de conduite
- puis par un contrôle visuel des indicateurs de parafoudre



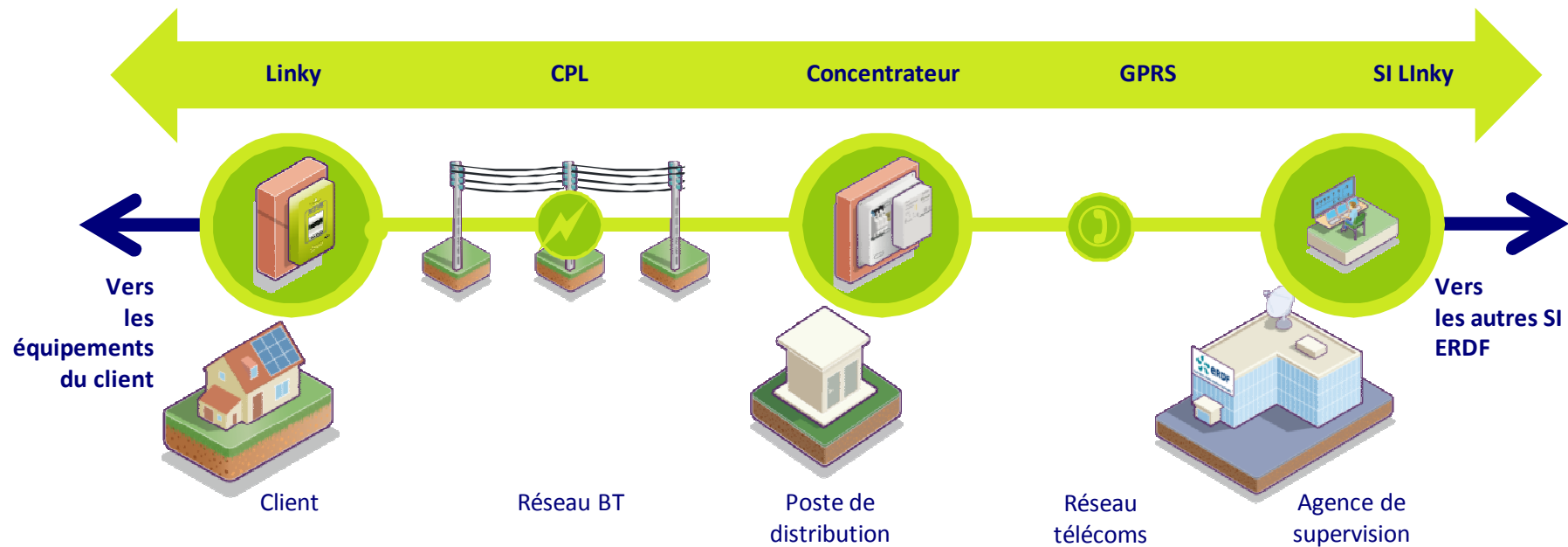
Apports du parafoudre connecté

- Amélioration de la réactivité en facilitant la localisation des parafoudres en défaut
- Diminution de la sollicitation des matériels lors des recherches
- Qualité perçue par les clients (temps moyen de coupure et nombre de rapides)



Mise à disposition de la solution mi 2018 via l'utilisation du marché parafoudre auquel a été intégré le parafoudre connecté

Linky, comment ça marche ?

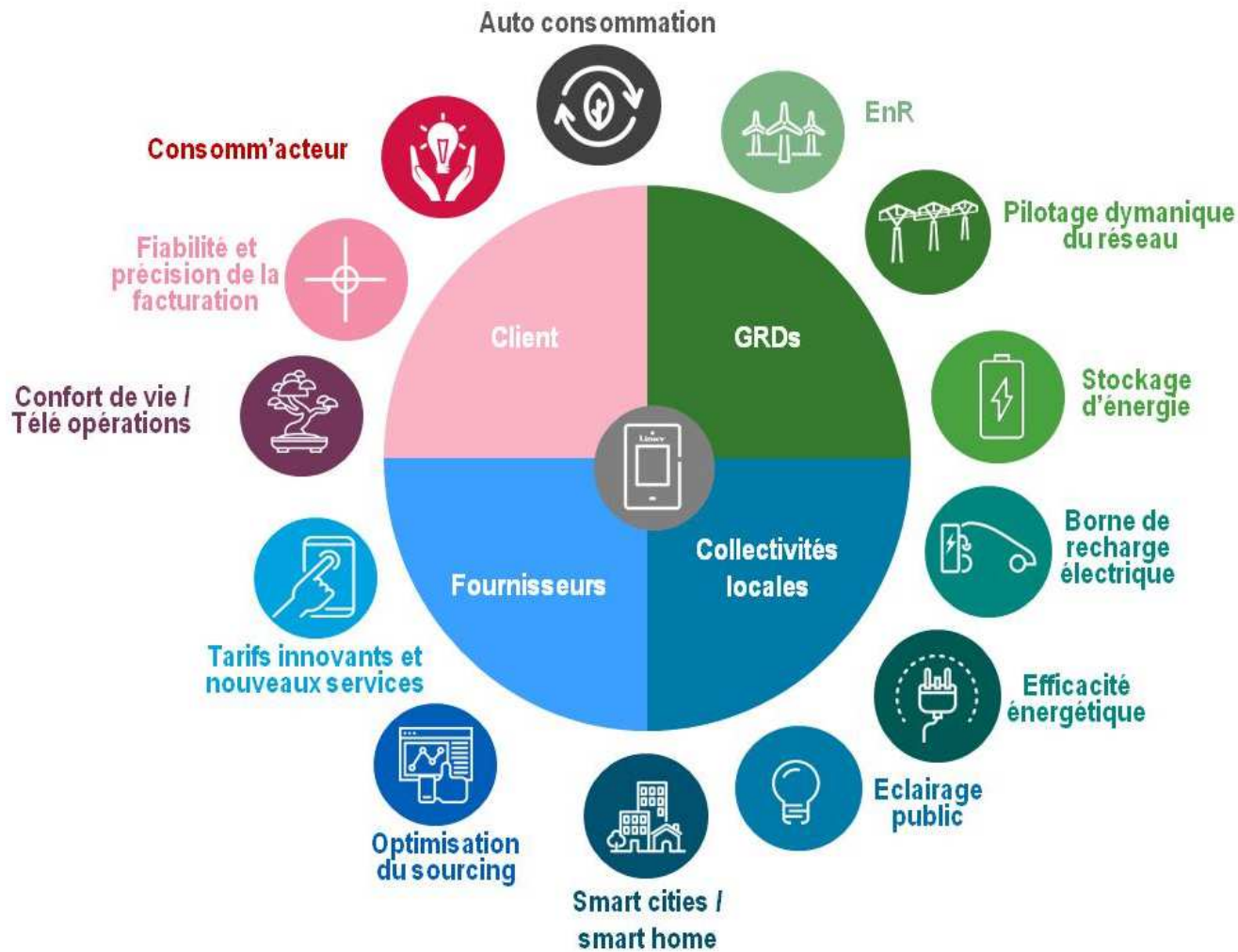


Les caractéristiques du système Linky

- **Bi- directionnel**
- **Interopérable**
- **Evolutif**

il peut envoyer et recevoir des informations et des ordres à distance
protocoles de communication standard et matériels interchangeables
possibilité de faire évoluer les technologies utilisées (logiciels ou télécommunication)

Linky : un écosystème riche, au cœur de la transition énergétique



Autorités de surveillance



Linky et ses applications possibles

Vues d'un client



Auto
consommation



- Une économie de **600 euros** en moyenne sur le raccordement des nouveaux clients qui consomment et produisent sur le réseau d'électricité.
- Une 1^{ère} expérimentation d'autoconsommation collective : **Gironde Habitat**, regroupant les locataires d'un OPHLM. Evolution en cours vers le concept de « Pilote Energétique Local »

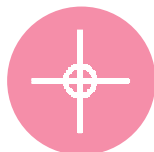
Consomm'acteur



- Chaque foyer pourra **visualiser** de façon simple et pratique sa consommation d'énergie et ainsi mieux la **comprendre** pour mieux la maîtriser : consultation de sa courbe de consommation jusqu'à un pas de 30mn, téléchargement de ses données,
- Des **comparaisons** possibles avec d'autres foyers
- Via notamment l'application mobile « **Enedis à mes côtés** », gratuite, disponible depuis décembre 2017



Fiabilité et précision
de la facturation



- Des relevés de consommation automatiques **quotidiens à distance**, permettant de **ne plus avoir de factures estimées**, sources de nombreuses contestations clients

Confort de vie /
Télé opérations



- Des interventions rapides en 24h sans rendez-vous, **opérées à distance**
- **Diminution du coût** de la plupart des prestations habituelles réalisées par Enedis sera diminué : mise en service (y compris en urgence), augmentation de puissance

Linky et ses applications possibles

Vues des fournisseurs et des acteurs de l'aval

- De **nouvelles offres tarifaires**, mieux adaptées aux besoins des consommateurs, via la TIC, les contacts virtuels, les 10 index fournisseurs
- De **nouveaux services sur l'aval compteur** afin d'offrir aux consommateurs une meilleure maîtrise de l'énergie et accompagner la transition énergétique
- Des exemples déjà **concrets** :

Tarifs innovants
et nouveaux
services



Mobilité Verte

Electricité verte 50 % moins chère la nuit



Elec Weekend

8h à -30% sur 5 jours, soit 40h du lundi au vendredi

24h à -30% sur 2 jours, soit 48h par weekend



Vert électrique WE

Déplacer sa consommation de la semaine vers le week-end et agir sur celle-ci



Lampe Luminion par Ubiant

Via l'émetteur radio Linky, elle change de couleur en fonction de la consommation d'électricité de l'utilisateur



Radiateur intelligent par Lancey Energy Storage

Le radiateur contient une batterie qui stocke l'énergie en cas de pic de consommation et interagit avec le compteur Linky afin d'optimiser la demande en électricité

Optimisation
du sourcing



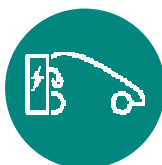
- Connaissance plus précise et plus rapide des besoins en injection et en soutirage, meilleure **prévision des consommations**,
- Développement des mécanismes d'**effacement**, du marché de **capacité** ...

Linky et ses applications possibles

Vues des collectivités locales

- Le nouveau compteur communicant permettra de rendre de meilleurs services aux collectivités, à la fois dans le cadre de leur rôle de concédant, de **développeur des territoires**
- Mais également en tant que client : mieux prévoir et mieux **prioriser les investissements**, une meilleure **qualité de fourniture**, un **réseau modernisé**, capable d'accueillir les énergies renouvelables et les véhicules électriques, des données enrichies pour accompagner les **politiques territoriales** d'urbanisme, d'habitat et de précarité, un **meilleur suivi** pour la collectivité de ses propres consommations électriques

Borne de recharge électrique



BienVENU

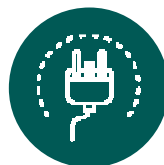
ARRE
LIEU : ILE-DE-FRANCE

- CIBLE: 10 IMMEUBLES AVEC UNE DIZAINE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES CHACUN
- BUDGET TOTAL : 10 M€ DONT 3,1 M€ FINANCÉS PAR ENEDIS

Expérimentation de nouvelles solutions pour **raccorder des bornes de recharge en résidentiel collectif**, afin de déterminer les meilleures conditions pour faciliter le déploiement du véhicule électrique

enedis L'ELECTRICITE EN RESEAU

Efficacité énergétique



ISSYGRID
le 1^{er} réseau de quartier intelligent

ARRE
LIEU : ISSY-LES-MOULINEAUX

- NOMBRE DE CLIENTS CONCERNÉS :** 1 600 CLIENTS RÉSIDENTIELS ET 10 000 PERSONNES SUR UN QUARTIER D'AFFAIRES DE 160 000 M²
- BUDGET TOTAL :** 2 M€

Optimisation énergétique à l'échelle d'un quartier (« eco-quartier »)

Eclairage public (EP)



Pilotage de l'EP via la **grille fournisseur** Linky. 3 zones d'expérimentation identifiées:

- NICE** : fournisseur = Direct Energie, 2 scénarios 2 ou 4 changements de grille/an
- PERPIGNAN** : fournisseur = EDF, 2 changements de grille par an
- REIMS** : fournisseur = EDF, scénarios en cours de définition

Partenariat en cours avec **citelum** pour le pilotage des infrastructures d'éclairage et les services urbains associés

Smart cities / smart home



smart GRID
VENDEE

ARRE
LIEU : VENDEE

- NOMBRE DE SITES CONCERNÉS :** 100 BÂTIMENTS TERTIAIRES ET 10 000 ÉCLAIRAGES PUBLICS RÉPARTIS SUR 6 POSTES SOURCES ET 2 700 POSTES HTA/BT
- SITES ENR :** 6 PARCS ÉOLIENS (50 MW), 36 SITES PHOTOVOLTAÏQUES EN TOITURE (2 MW) ET 1 SITE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL EN PROJET (1 MW)
- BUDGET TOTAL :** 27,8 M€ DONT 17 M€ FINANCÉS PAR ENEDIS

Optimisation énergétique à l'échelle d'une collectivité territoriale (« smart city »)



Questions





Direction Territoriale Bordeaux Métropole
Jean-Philippe DREUILLE

Retrouvez-nous sur Internet



enedis.fr



[enedis.official](https://www.facebook.com/enedis.official)



[@enedis](https://twitter.com/enedis)



[enedis.official](https://www.youtube.com/enedis.official)