

# Université des Maires

En partenariat avec l'association  
des Maires du Var.

Vidauban  
18 septembre 2015



# Sommaire

---

## **La transition énergétique**

- Les composantes de la loi sur la transition énergétique
- Le compteur Linky et son déploiement dans le Var
- Le développement du véhicule électrique

## **Les nouvelles réglementations en matière d'urbanisme**

- Modifications règlements urbanisme
- Rappels spécificités loi SRU/UH

# La transition énergétique

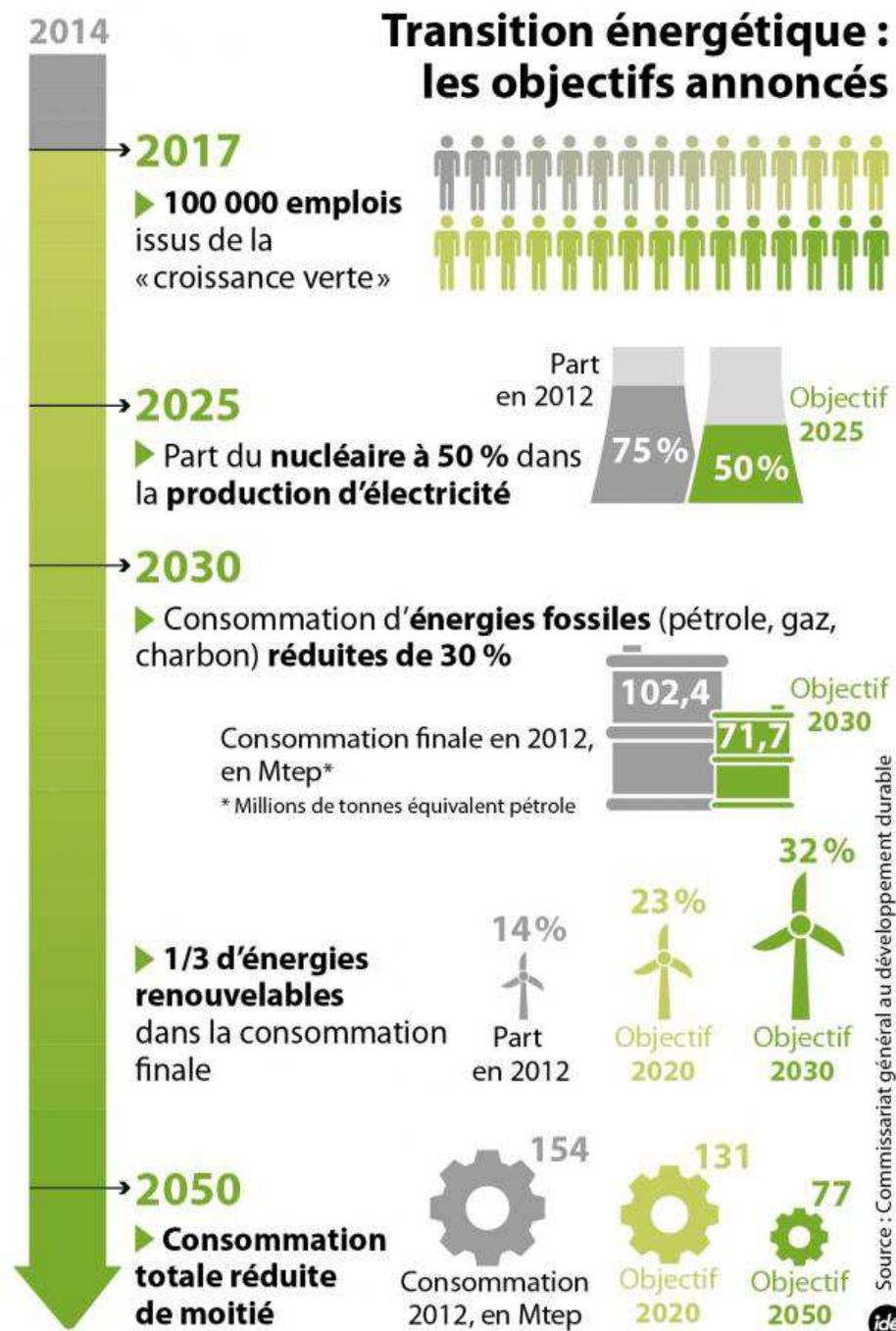
---



# La transition énergétique

## RAPPEL DES GRANDS OBJECTIFS DE LA LOI

- Réduire de 40% des émissions de gaz à effet de serre en 2030\* ;
- Diminuer de 30% la consommation d'énergies fossiles en 2030\* ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation énergétique finale d'énergie en 2030\* et à 40% de la production d'électricité ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 ;
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.



# La transition énergétique

## Les réseaux de distributions d'électricité sont au cœur des enjeux de la transition énergétique

La loi adoptée conforte pleinement l'ambition d'ERDF auprès des territoires.

Elle donne au gestionnaire du réseau de distribution:

- de nouveaux outils, comme la programmation pluriannuelle de l'énergie,
- de nouvelles compétences et responsabilités, à l'instar du service public de la donnée,
- des espaces de concertations renforcés, tel que le Comité du système de la distribution publique d'électricité.

Le tout s'inscrit dans la droite ligne des attentes des acteurs locaux.

# La transition énergétique

## Les réseaux de distribution au cœur des enjeux de la transition énergétique par :

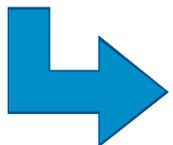
- de l'intégration des énergies renouvelables,
- du dialogue avec les concédants et les collectivités pour « favoriser une politique d'investissement ambitieuse au service de la qualité de l'électricité et accompagner la transition énergétique »,
- de l'accompagnement des projets des territoires,
- de l'appropriation par les usagers de leurs consommations d'électricité,
- du déploiement des bornes de recharges pour les véhicules électriques,
- du service public de la donnée à destination des collectivités,
- de l'émergence des nouvelles filières dans le cadre des smart grids.

# La transition énergétique

Dialogue avec les concédants pour « Favoriser une politique d'investissement ambitieuse »

## La loi sur la transition énergétique renforce les fondamentaux du modèle de distribution et les interactions avec les autorités concédantes:

- Une nouvelle définition de la méthode de calcul du **TURPE** est établie, qui sécurise davantage le gestionnaire de réseau
- Un **inventaire détaillé et localisé** des ouvrages est mis à la disposition des autorités concédantes qui leur permettra de mieux connaître leur patrimoine
- Au Conseil de surveillance, l'un des représentants de l'Etat est remplacé par **un représentants des AODE**
- Un **Comité du système de distribution publique d'électricité** est créé, qui est chargé d'examiner la politique d'investissement d'ERDF et des AODE :
  - ✓ Le comité comprend des représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, des AODE, d'ERDF et des ELD.
  - ✓ Le comité émet des avis sur les investissements des AODE et d'ERDF qui doivent justifier le fait de s'en écarter



+ de liens entre les autorités concédantes, les collectivités territoriales et ERDF  
+ de coordination pour les investissements respectifs sur le réseau

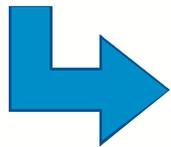
# La transition énergétique

L'accompagnement des projets du territoire

## ERDF accompagne les projets du territoire et tout particulièrement des TEPOS

Le TEPOS est: « un territoire qui s'engage dans une démarche permettant d'atteindre au moins l'équilibre entre la consommation et la production d'énergie à l'échelle locale en réduisant autant que possible les besoins d'énergie, et dans le respect des équilibres des systèmes énergétiques nationaux ».

Les TEPOS nécessitent « un dialogue avec les gestionnaires de réseaux et les fournisseurs pour régulariser au mieux leurs appels instantanés aux énergies de réseau. »



Le distributeur interviendra de l'élaboration à la concrétisation des projets à travers son expertise, les données qu'il met à disposition, le raccordement des ouvrages (ENR, bornes de recharges, etc.), ou encore l'élaboration de solutions innovantes (smart grids).

# La transition énergétique

L'appropriation par les usagers de leurs consommations d'électricité

## A travers le déploiement de Linky, ERDF assure un rôle essentiel pour les missions de comptage, de traitement et de mise à disposition des données

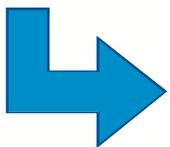
- La loi prévoit la mise en place « *d'une offre, par les fournisseurs, de transmission des données de consommation, exprimées en euros, au moyen d'un dispositif déporté d'affichage en temps réel* » à destination des clients au TPN
  - ✓ Le dispositif doit être par la suite étendu après une évaluation technico-économique de la CRE
  - ✓ Le **distributeur garantit la transmission des données au fournisseur** pour le fonctionnement de l'afficheur
- Le distributeur met « **à disposition des consommateurs leurs données de comptage, des systèmes d'alerte liés au niveau de leur consommation, ainsi que des éléments de comparaison issus de moyennes statistiques** »
- Le distributeur met à disposition des propriétaires d'immeubles, lorsqu'il justifie de travaux de MDE, les **données de comptage sous forme agrégée à l'échelle de l'immeuble**

# La transition énergétique

Le service public de la donnée à destination des collectivités

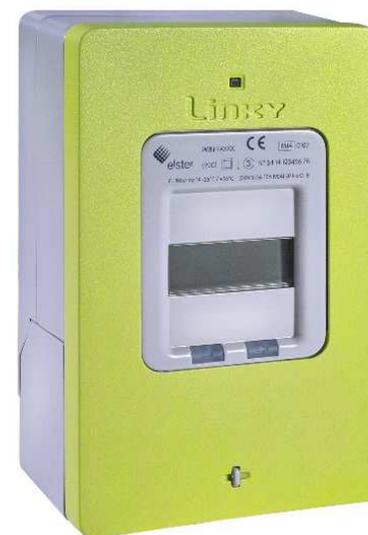
## La loi confirme le rôle des distributeurs comme « service public de la donnée »

- Pour l'élaboration de son tableau de bord national des statistiques, l'Etat peut déléguer le recueil, le traitement et la diffusion des données nécessaires à l'élaboration des politiques énergétiques territoriales à des établissements publics, aux gestionnaires des réseaux de transport et de distribution ou à des tiers présentant des garanties d'indépendance
- Les gestionnaires de réseaux publics de distribution sont chargés de mettre à la disposition des personnes publiques (qui seront précisées par décret) les données disponibles de consommation et de production d'électricité dont ils assurent la gestion



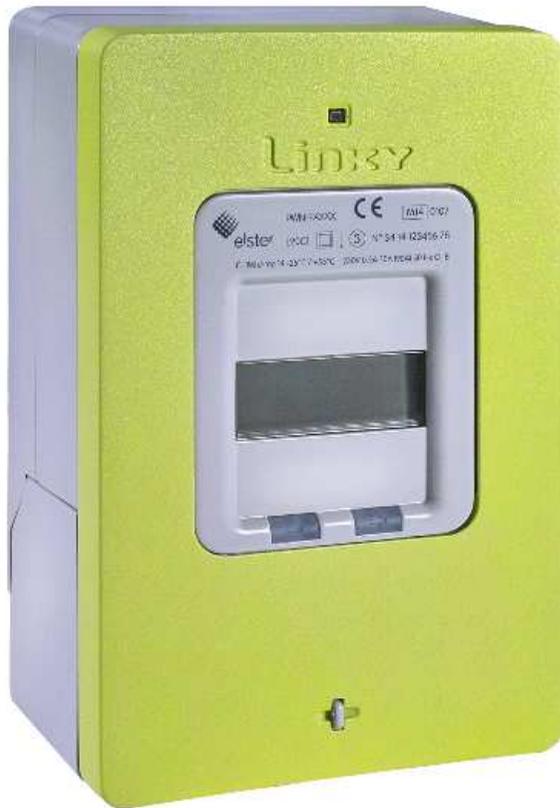
ERDF fournit les données de consommation ou de production locales qui sont un élément essentiel pour la mise en œuvre de politiques énergétiques territoriales.

# Vidéos smartgrids et Linky



# Le compteur Linky

---



**Les Smart Grids et notamment le compteur Linky, sont un élément essentiel dans la mise en œuvre de la transition énergétique.**

# Linky, les données clés

## DÉPLOIEMENT INDUSTRIEL

6 ANS



2015 → 2021

## ASPECTS TECHNIQUES



**CPL**  
DU COMPTEUR AU  
CONCENTRATEUR



**GPRS** ENTRE  
CONCENTRATEUR  
ET SI CENTRAL



OBJECTIF DE TAUX DE COLLECTE  
QUOTIDIENNE DES INDEX



10 000 EMPLOIS DIRECTS, INDIRECTS  
OU INDUITS (5 000 POUR LA POSE)

16 500 AGENTS DONT  
L'ACTIVITE SERA IMPACTÉE

13 PROCESSUS ERDF CONCERNÉS  
SUR 18



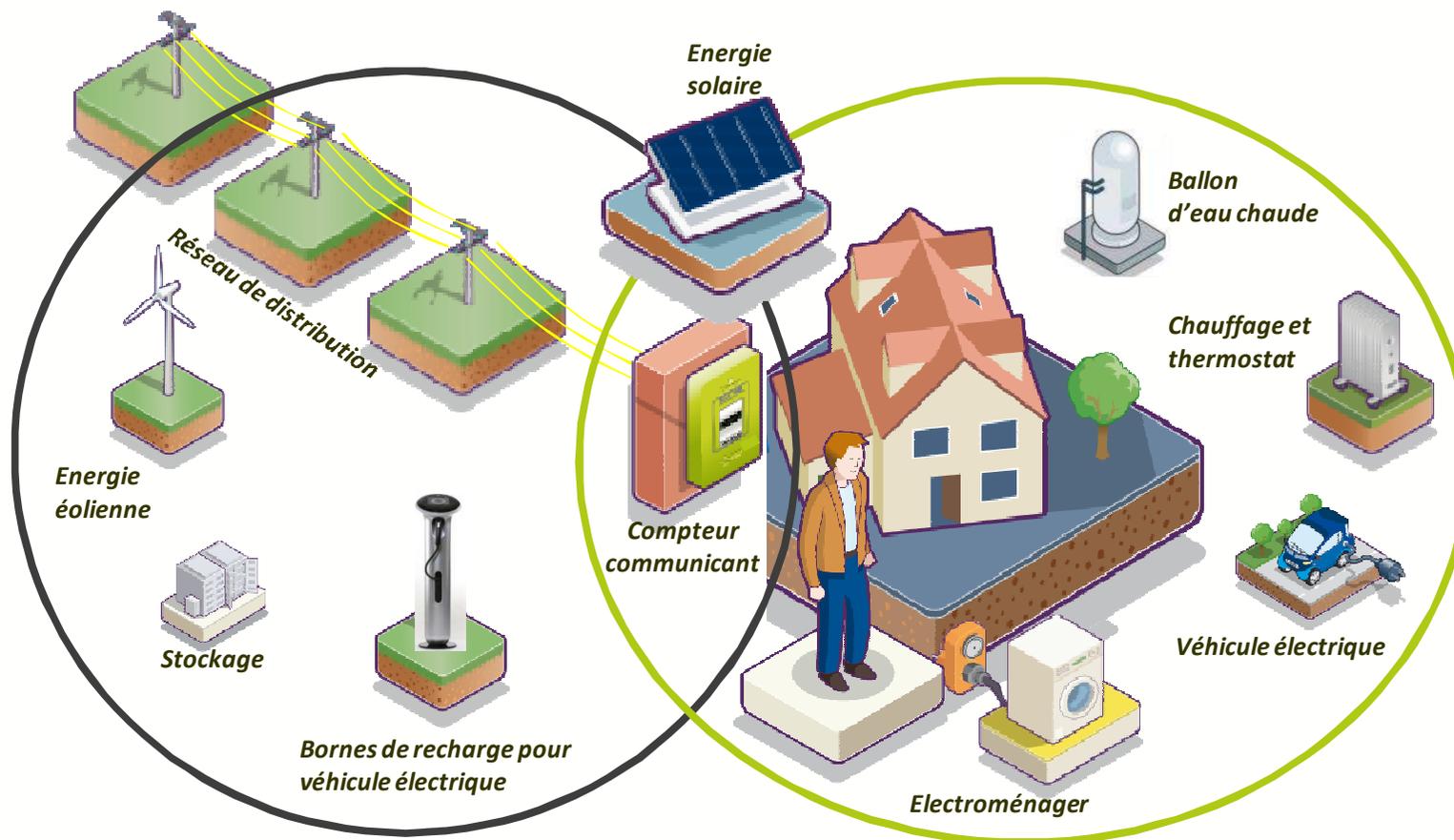
5 Mds



MILLIARDS D'EUROS  
COURANTS D'INVESTISSEMENT  
D'ICI 2021

DONT **49%**  
DE COUT GLOBAL DE  
DEPLOIEMENT

# Le compteur Linky



# Linky, comment ça marche ?

## Linky n'est pas qu'un compteur, c'est aussi un système

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

## LINKY, COMMENT ÇA MARCHE ?



# Le compteur Linky – généralités et déploiement

## **Le remplacement des compteurs s'inscrit dans les missions classiques d'ERDF.**

Cette opération de modernisation est rendue nécessaire par des technologies et des besoins sociétaux qui évoluent.

- Le compteur Linky est **partie intégrante du réseau**. Il fait partie d'une infrastructure qui rend possible les évolutions technologiques et le développement de nouveaux services.
- Le compteur Linky améliorera la connaissance de leur consommation par les clients, et est donc **un préalable à la Maîtrise de la Demande d'Énergie**, qui reste de la responsabilité du client.
- Le **projet Linky accompagne les projets de développement des territoires** : réponses aux problématiques de la transition énergétique, développement des ENR et des véhicules électriques, éco-quartiers, smart cities...

Les compteurs communicants vont contribuer à leur modernisation.

# Le compteur Linky

## De meilleurs services aux collectivités

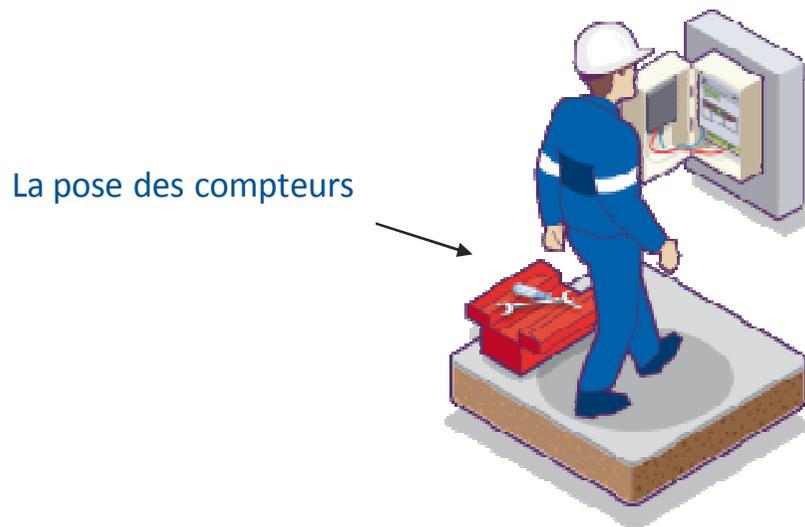
### **Dans leur rôle de concédant, de développeur des territoires ou de client**

- Un patrimoine suivi avec précision pour permettre de mieux prévoir les investissements
- Des données enrichies pour accompagner les politiques territoriales d'urbanisme, d'habitat et de précarité
- Un réseau entièrement piloté à distance permettant de suivre précisément les opérations de réalimentation et d'accélérer les dépannages
- Un réseau modernisé, plus fiable, capable d'accueillir les EnR et les véhicules électriques
- Un projet industriel innovant et durable, mobilisateur d'emplois dans la filière électrique et au-delà

# Un projet créateur de valeur ajoutée sur tous les territoires

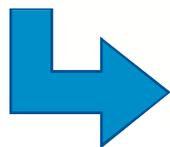
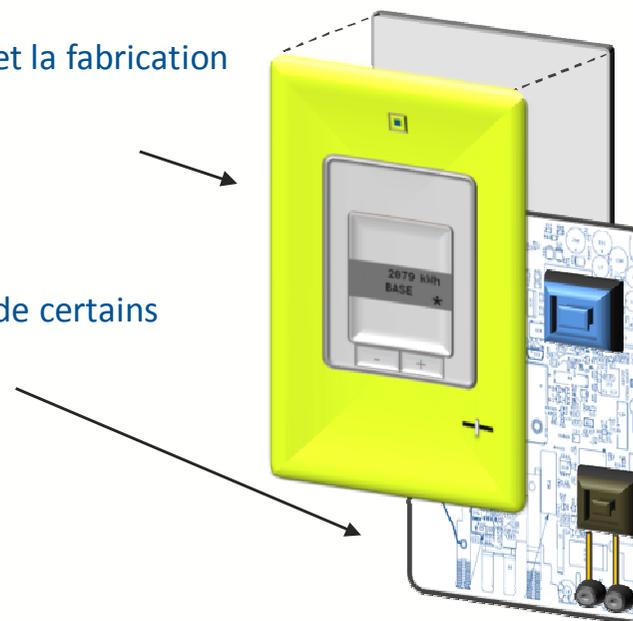
## L'activité liée à Linky représente 10 000 emplois (directs, indirects, induits)

- ✓ L'activité de pose représente jusqu'à 5000 techniciens sur tout le territoire mobilisés quotidiennement, au plus fort du déploiement
- ✓ Les compteurs sont fabriqués dans des usines basés en France
- ✓ D'autres activités sont également réalisées en France: conception, construction du Système d'information, fabrication de certains composants, formation, recyclage...



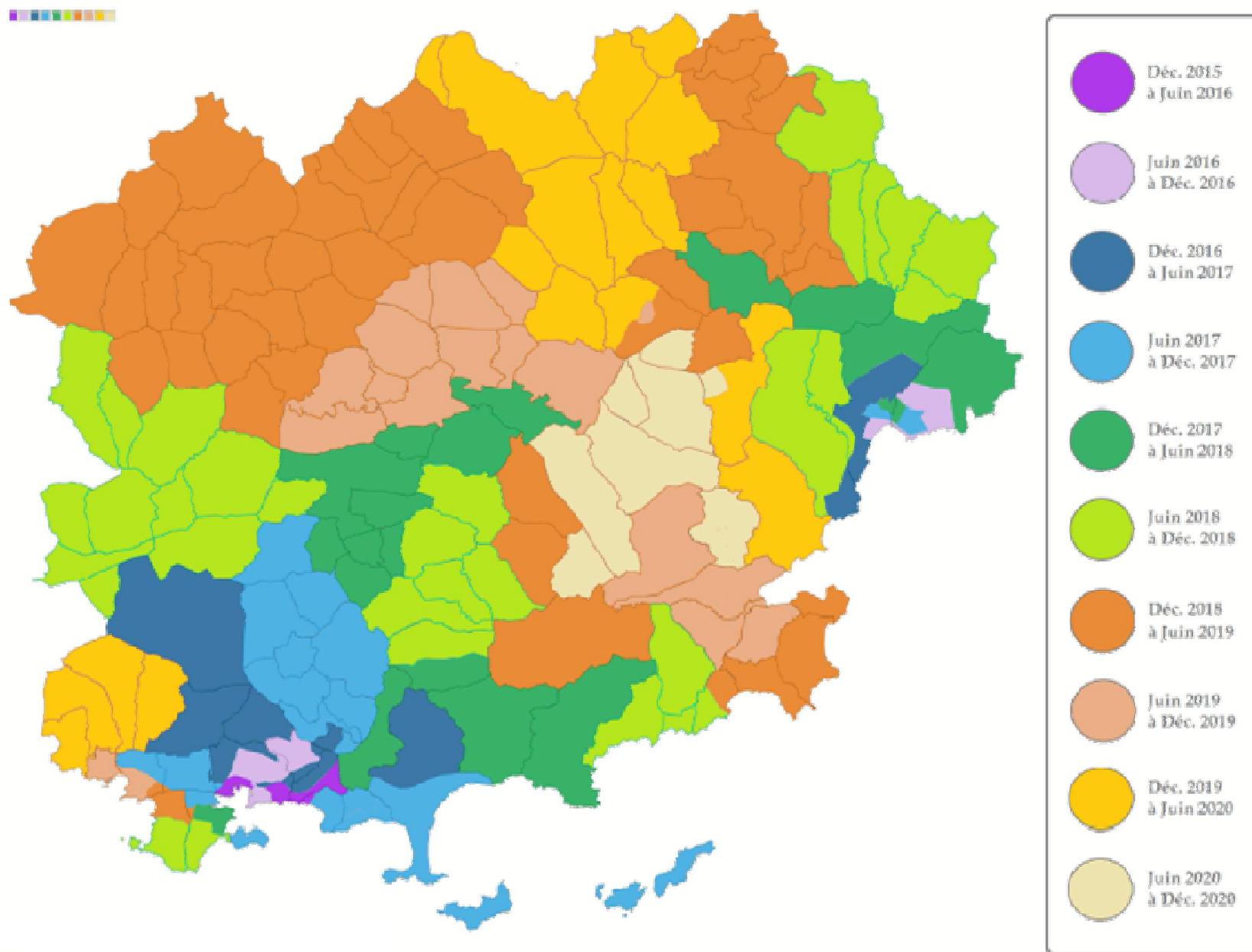
La conception et la fabrication des compteurs

La fabrication de certains composants

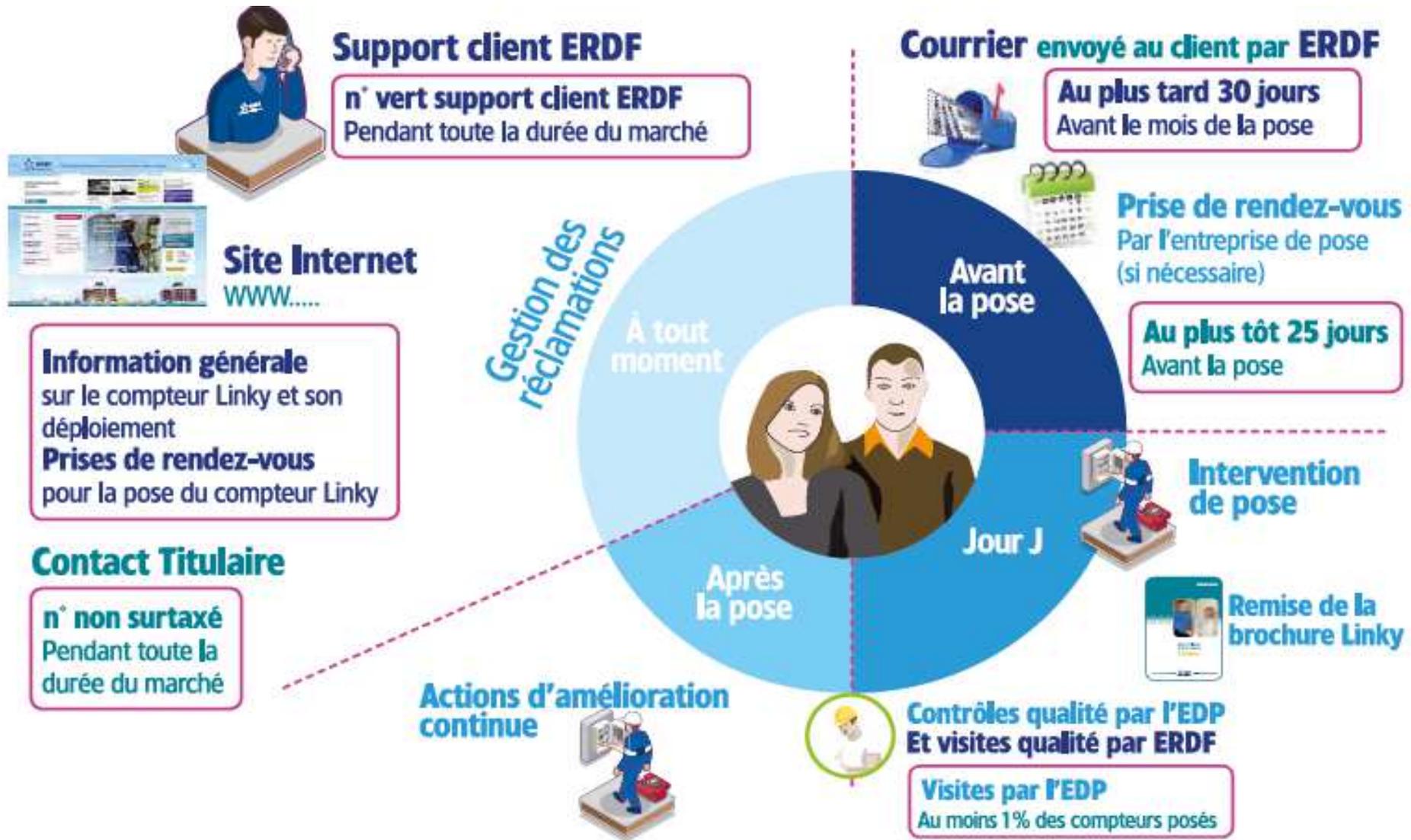


Deux sociétés de pose dans le Var:  
Phinelec et Sera

# Le compteur Linky – déploiement dans le Var



# Le dispositif d'information clients lors du remplacement du compteur



# Echanges et questions

---

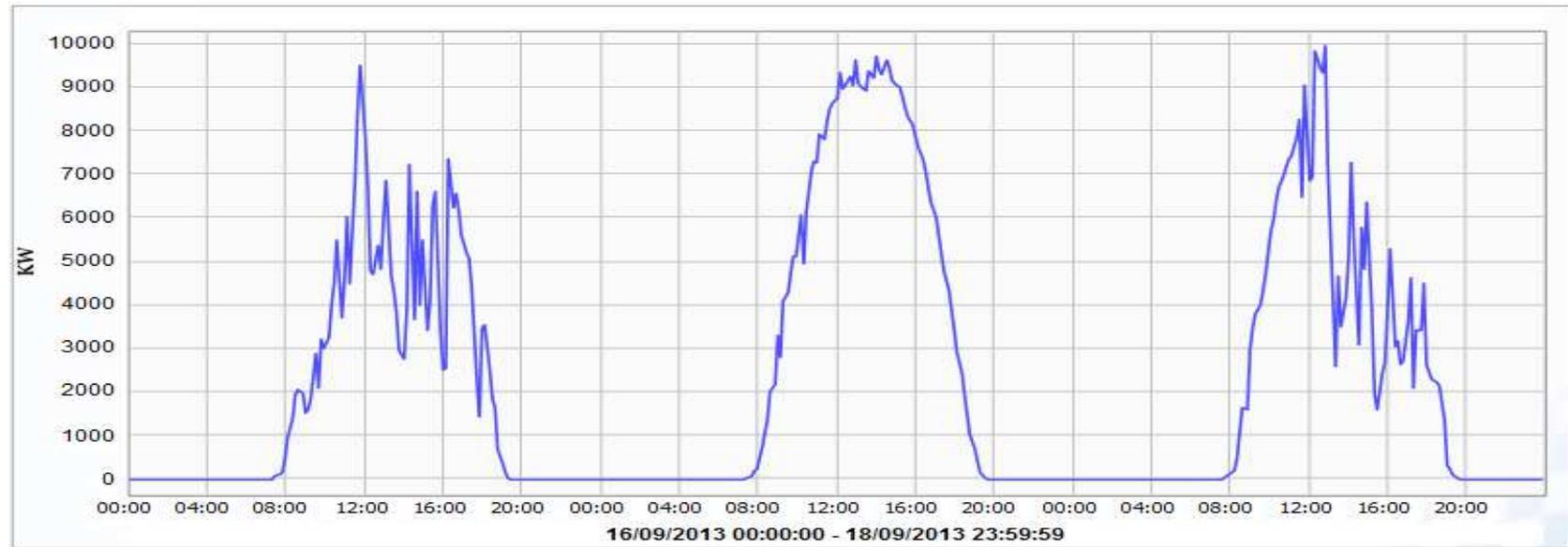


# La mobilité électrique

---



# Transition énergétique – gestion de l'intermittence



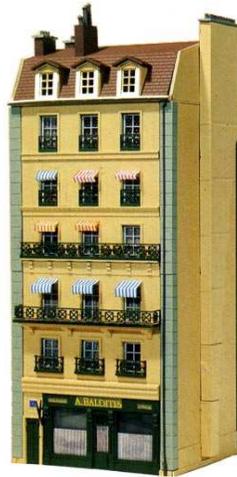
# Transition énergétique – gestion de l’intermittence

Normale	Accélérée	Rapide	Ultra rapide
3 kW	22kW	> 43 kW	> 120 kW
8 heures	1 heure	½ heure/plein	5 - 10 minutes
principale	appoint	grands rouleurs	grands rouleurs

... en Équivalent Consommation



Chauffe-eau ...

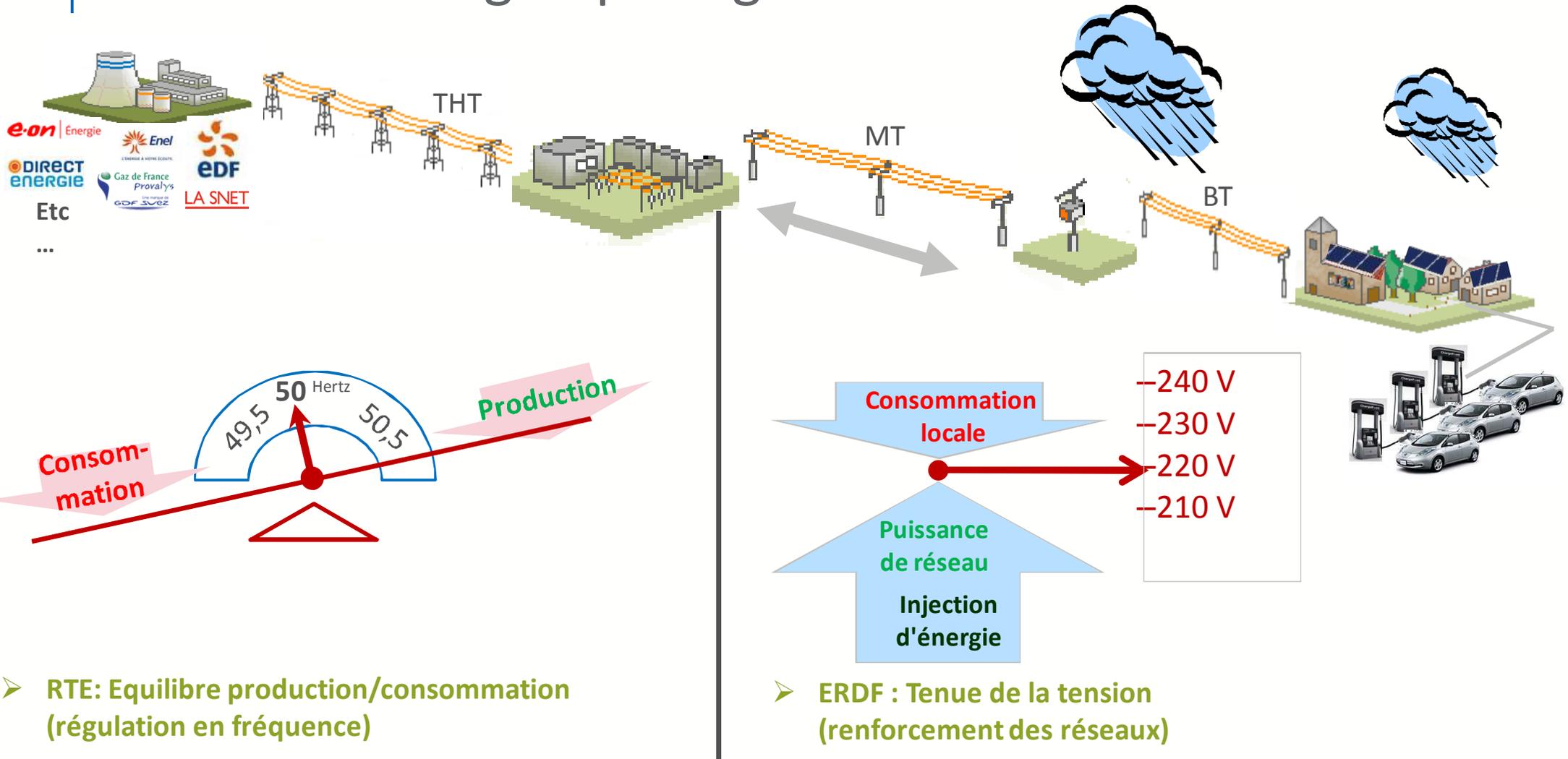


Immeuble ...



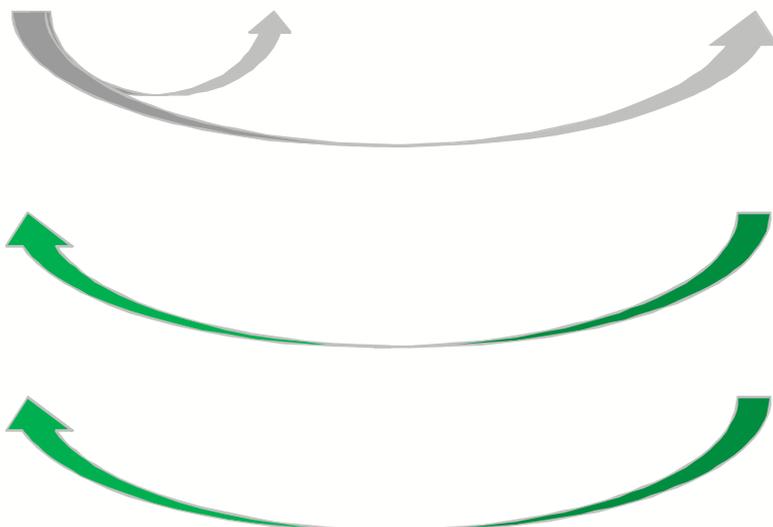
Quartier...

# Transition énergétique – gestion de l'intermittence



- ⇒ Développer des réseaux intelligents pour éviter trop de renforcements
- ⇒ Encourager la recharge intelligente et son placement intelligent

# L'environnement de demain – La Smart City



Développer les Smart Grid pour gérer ces comportements intermittents

Développer la recharge intelligente et l'interopérabilité entre systèmes

Evoluer vers le V2G et une 2<sup>ème</sup> vie des batteries pour lisser la recharge

# Des démonstrateurs aux Smart Grids de 1<sup>ère</sup> génération



Optimisation énergétique à l'échelle d'un quartier

## HOUAT ET HOËDIC

Sécurisation de l'alimentation électrique de 2 îles par modulation de la puissance et répartition de l'énergie



Optimisation énergétique à l'échelle d'une collectivité territoriale

## Pilotes Linky

Expérimentation sur près de 300 000 compteurs communicants



Développement d'une chaîne de communication CPL pour le pilotage du réseau de distribution



Contribution d'un quartier solaire intelligent et du stockage d'électricité pour gérer les pointes de consommation



ERDF participe à plusieurs projets européens sur le thème des smart grids

**GRID4EU**  
INNOVATION FOR ENERGY NETWORKS

**ADVANCED**  
Active Demand Value ANd Consumers Experience Discovery

**address**<sup>®</sup>

**IGREEN Grid**

**TRANSFORM**



Apport de technologies numériques pour faciliter l'interface entre les réseaux de transport et de distribution



Intégration de fortes capacités de production éolienne sur un réseau rural



Intégration amont / aval autour du compteur Linky en zone urbaine



Mise à disposition pour le client de ses données de consommation électrique sur un site internet



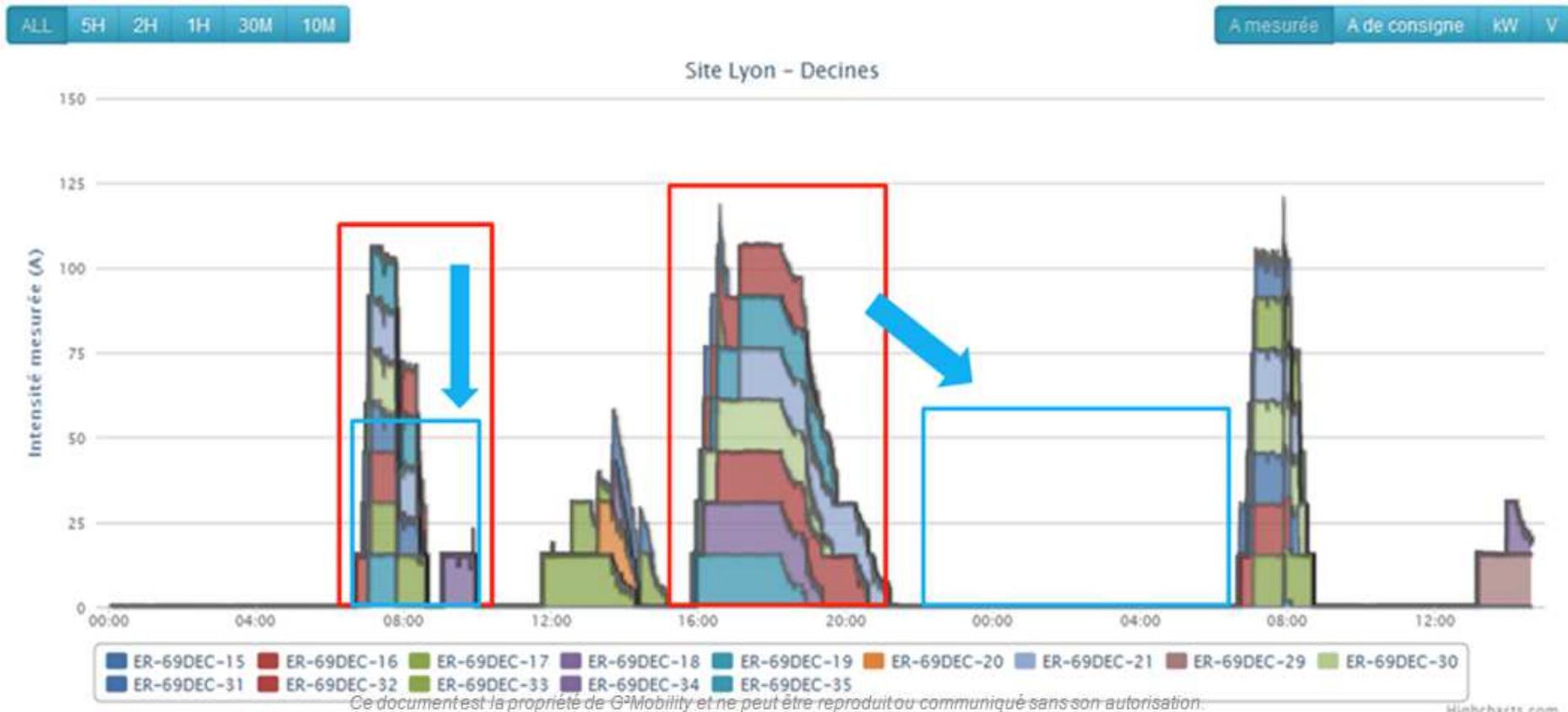
Gestion des véhicules électriques, des bâtiments et développement du photovoltaïque



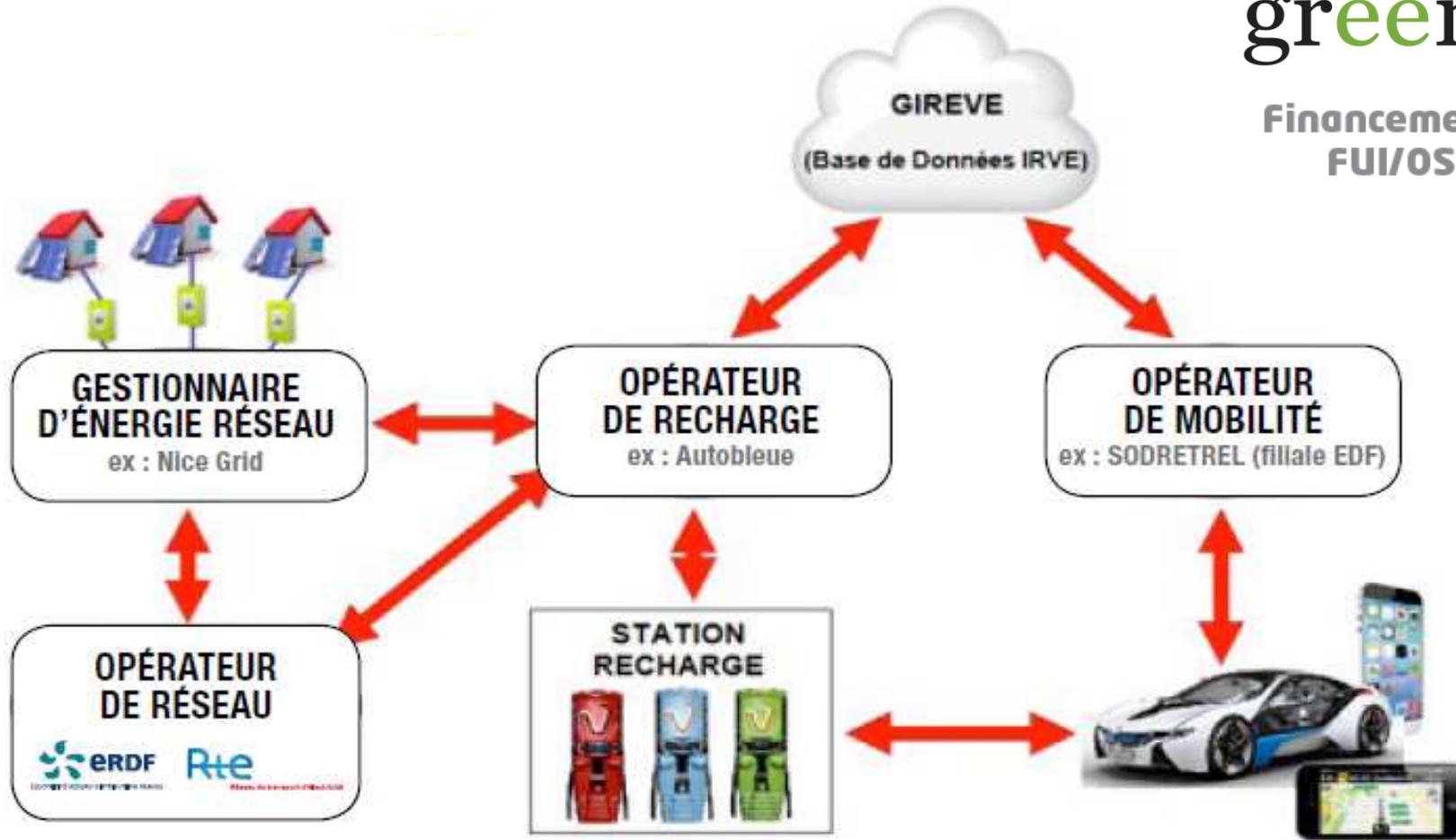
Mise en œuvre de solutions aval compteur

## Gestion intelligente de la Recharge

Illustration de pilotage des bornes de recharge en optimisant la plage horaire et la puissance de recharge des VE sur un site ERDF



# Une interopérabilité des systèmes



« Concevoir des solutions et des standards d'interface compatibles avec GIREVE à destination des opérateurs de charge et de mobilité »

# Offres ERDF aux Collectivités

Le Véhicule Electrique (VE) « fer de lance » de la politique française de mobilité durable et son développement nécessite la mise en place d'Infrastructure de Recharge (IRVE)

ERDF acteur incontournable du développement

Des attentes exprimées par les collectivités pour être accompagnées

## Quelques chiffres

- ▶ 32 000 VE immatriculés en 2015 en Europe.
- ▶ Entre 450 000 et 800 000 VE estimés à l'horizon 2020
- ▶ La loi sur la transition énergétique prévoit d'atteindre 7 millions de points de charge en 2030.

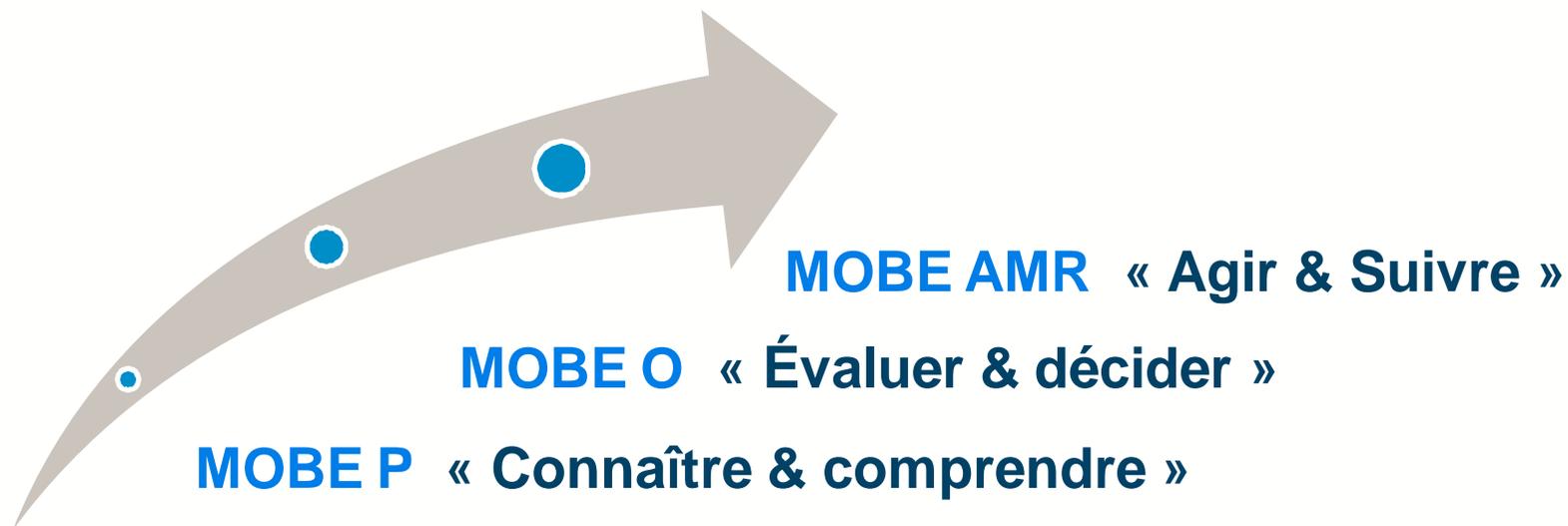


## Proposition de valeur de la gamme MOBE

Gamme Mobilité Électrique pour accompagner les collectivités dans leurs projets, depuis l'information générale à l'émergence et l'optimisation du projet, jusqu'au raccordement des IRVE.

ERDF conseiller et facilitateur du développement de la mobilité électrique avec comme objectif l'optimisation des investissements et la limitation des impacts environnementaux.

## Offres ERDF aux Collectivités



### Les Offres Mobilité Electrique (MOBE)

- ▶ **MOBE P : Partenariat sur la Mobilité Electrique**  
Partager les enjeux autour de la mobilité électrique.  
Échanger sur les étapes fondamentales d'un projet d'implantation d'IRVE.
- ▶ **MOBE O : Optimisation d'implantation des IRVE**  
Etude d'optimisation des investissements pour raccordement
- ▶ **MOBE AMR : Accompagnement Multi-Raccordements des IRVE**  
Coordonner la réalisation des raccordements multiples d'IRVE.

# Echanges et questions

erdf

L'ÉLECTRICITÉ EN RÉSEAU



# Urbanisme

## Raccordements au réseau de distribution publique d'électricité

---



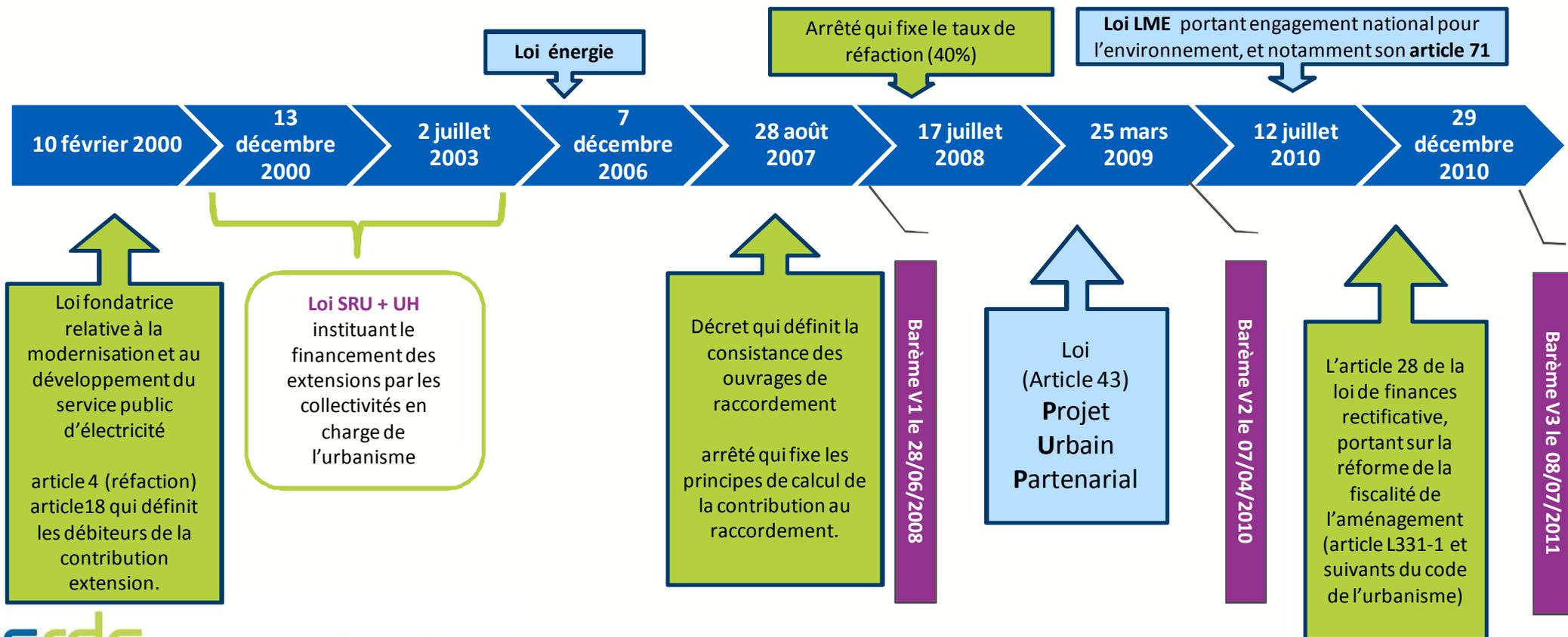
# Contexte

- ▶ La commune est aujourd'hui placée au cœur de l'organisation de son territoire. Elle doit maîtriser le développement urbain, notamment à travers la mise en place de documents tel que le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**. L'établissement d'un PLU est d'abord l'affirmation d'un projet.
- ▶ Une réelle réflexion doit être menée par la commune lors de l'étude de son PLU. L'anticipation de l'évolution de la desserte du réseau est de la responsabilité de la collectivité en charge de l'urbanisme. Elle doit mettre en parallèle sa stratégie de développement urbain et sa capacité à financer ses équipements publics et en particulier ses réseaux de distribution d'électricité.
- ▶ Ainsi depuis le 01 janvier 2009, la mise en œuvre d'un nouveau mode de financement des réseaux publics de distribution d'électricité joue un rôle important sur l'aménagement du territoire



# Histoire

- Le législateur recherche une cohérence entre le droit de l'urbanisme et le droit sur l'électricité. C'est ainsi que la réglementation en matière de raccordement au réseau de distribution publique d'électricité a connu de nombreux changements, notamment à travers les textes suivants :



# L'instruction

Dans le cadre de l'instruction des demandes de Certificat d'Urbanisme Opérationnel (CUb) et d'Autorisation d'Urbanisme (AU = PC / PA/ DP), la commune doit intégrer dans ses critères de décision, la réalisation des équipements électriques nécessaires au raccordement. **Pour cela ERDF donne son avis sous 1 mois :**

## Pour les CUb (Article L410-1)

- Estime la puissance électrique au regard de la **nature de l'opération envisagée et de la destination des bâtiments projetés notifiée par le pétitionnaire.**
- Positionne l'opération sur les plans électriques d'ERDF
- Informe de la nécessité d'extensions Basse tension pour les opérations se situant à **moins de 250m** d'un poste de distribution HTA/BT pour finalité de maison individuelle ou pour toute opération dont la puissance électrique est notifiée par le pétitionnaire.
- Pour les opérations au-delà de 250m ou pour toutes opérations sans possibilité de définir la puissance électrique, ERDF répondra obligatoirement par la nécessité éventuelle d'une extension sans pouvoir en déterminer la solution au stade du CUb.

## Pour les AU ( PC / PA / DP )

- Estime la puissance de raccordement électrique au regard de la norme C14100 et/ou prend en compte la puissance déclarée par le pétitionnaire.
- Positionne l'opération sur les plans électriques d'ERDF et notifie le point de pénétration dans l'assiette de l'opération
- Détermine la solution de raccordement dans le respect du barème en vigueur et du référentiel technique publié sur [erdfdistribution.fr](http://erdfdistribution.fr)
- Détermine la contribution de la collectivité en application du barème et de l'article 18 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

# Les hypothèses d'ERDF pour déterminer la solution technique et l'estimation financière

- ▶ ERDF fait son estimation de puissance électrique au regard de la norme NFC14100 et par rapport aux puissances de raccordement définies dans le barème. ERDF prend en compte la puissance déclarée par le pétitionnaire dans le document CERFA tout en veillant à éviter la sur-estimation ou la sous-estimation. **Il est donc important pour la commune de spécifier nos hypothèses sur l'arrêté de l'AU.**
- ▶ ERDF définira toujours la solution en empruntant le domaine public routier ou chemins communaux. ERDF est dans l'impossibilité d'utiliser le domaine privé qui nécessite obligatoirement une autorisation signée qu'il ne peut obtenir dans les délais de l'instruction. *Un exemple récurant étant le refus de raccordement d'un branchement ou extension à partir d'un support se trouvant juste à côté chez le voisin ou dans une propriété privée.*
- ▶ Les solutions qui empruntent un domaine privé (autre que communal) sont étudiées uniquement au stade de l'offre de raccordement après validation de l'AU car ERDF a la possibilité d'obtenir à ce stade les autorisations des propriétaires privés.
- ▶ Depuis les nouvelles procédures de raccordement du 12/02/2014 « *La position du branchement, et par voie de conséquence la longueur de l'éventuelle extension, est déterminée par l'emplacement du coupe-circuit principal individuel (CCPI) situé en limite de parcelle tel qu'il est indiqué sur le plan de masse joint au permis de construire. À défaut d'indication sur le plan de masse, la position du CCPI est déterminée par le demandeur.* »

# Les outils de financement pour les collectivités

- ▶ En dehors du terrain d'assiette de l'opération correspondant aux parcelles cadastrées de l'AU, le financement de l'extension se décompose en deux parties :
  - une partie (40%) prise en charge par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (dénommée « taux de réfaction »)
  - et une autre partie dénommée « contribution ».
- ▶ Hors périmètre de zone d'aménagement concerté (ZAC), hormis les producteurs et hormis l'application de la participation pour équipement public exceptionnel pour toute installation à caractère industriel, agricole, commercial ou artisanal (article L.332-8 du code de l'urbanisme), la collectivité est débitrice du coût de l'extension pour la partie « contribution », en application de l'article 18 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.
- ▶ L'usage de l'alinéa 4 de l'article L332-15, **notifié obligatoirement sur l'arrêté, doit rester à titre exceptionnel** et à la condition **d'obtenir l'autorisation signé du pétitionnaire avant la délivrance de l'arrêté**. Au-delà de l'aspect financier, les ouvrages réseaux construits dans la limite de 100m en domaine public ne seront jamais utilisable pour d'autres raccordements. Ils doivent donc être situés dans une zone où aucune autre construction ne sera possible.
- ▶ Le branchement à la norme NFC14100 (équipement propre) et l'extension sur le terrain d'assiette de l'opération ou voie privée ou servitude sont à la charge du pétitionnaire.

# L' Accueil Urbanisme d'ERDF à solliciter systématiquement pour chaque CUb et AU

## ► ERDF

### Accueil Urbanisme

Les Jardins de la Duranne

510 rue René Descartes

13592 AIX EN PROVENCE

[erdf-med-accueil-urbanisme@erdf-grdf.fr](mailto:erdf-med-accueil-urbanisme@erdf-grdf.fr)

- Le document CERFA du pétitionnaire qui contient obligatoirement:
  - Plan de masse en précisant l'emplacement du coffret de raccordement électrique
  - Puissance prévue pour le raccordement électrique
  - Voie d'accès (en servitude) si parcelle enclavée
- Si possible, nous vous invitons à nous notifier sur un plan les Autorisations d'urbanisme que vous avez délivrées dans le quartier afin de les intégrer dans nos études.
- Sur sollicitation uniquement par mail nous effectuons des appels téléphoniques sortant dans les 72h maxi. Cette option permet la recherche des éléments de réponse de votre dossier.

# Echanges et questions

---

