



Les smart grids : qu'est-ce que c'est ?

Les smart grids combinent les technologies du numérique et de l'électricité, de manière à intégrer la production, la distribution et la consommation. Ils ont pour objectif d'optimiser de manière dynamique l'ensemble des mailles du réseau d'électricité qui va de tous les producteurs vers tous les consommateurs, afin de valoriser les ressources locales et d'améliorer l'efficacité énergétique de l'ensemble.

Illustrations

- Collecter les données sur le réseau de distribution grâce à de nombreux capteurs
- Suivre en temps réel l'état du réseau de distribution au regard des flux d'énergie acheminés
- Localiser précisément un défaut et agir à distance
- Anticiper la production locale à partir d'EnR
- Mettre en place des services permettant une insertion optimale et maîtrisée des nouveaux moyens de production comme des nouveaux usages.

Enedis innove à travers un programme de démonstrateurs smart grids en France et en Europe

Pour accompagner les prochains bouleversements liés à la transition énergétique, Enedis s'est engagée dans un vaste programme de démonstrateurs smart grids. Les résultats obtenus contribuent à la démarche d'industrialisation des smart grids.

Démonstrateurs smart grids



Des réseaux déjà smart sur la moyenne tension

Enedis a investi pour moderniser ses 30 agences de conduite régionales (ACR), déployer plus de 100 000 organes de manœuvre télécommandés, ainsi que des logiciels de localisation de défauts et d'autocicatrisation. Toutes ces évolutions et ces investissements ont concouru à une **nette amélioration de la qualité et de la sécurité de fourniture**.

Une nécessité d'accroître l'intelligence des réseaux

Désormais, un nouveau pas doit être franchi pour réussir et accompagner au mieux les prochaines **grandes étapes vers la transition énergétique** : poursuite de l'intégration des EnR intermittentes, accueil de nouveaux usages (comme le véhicule électrique), et développement d'actions de maîtrise de la demande en énergie et en puissance. Cette évolution nécessite une adaptation du système de distribution vers un modèle **plus dynamique et plus réactif visant à mieux valoriser les ressources locales**, grâce à de nouvelles technologies déployées notamment sur le **réseau basse tension**.

Des démonstrateurs pour expérimenter des solutions innovantes

Depuis 2011, Enedis a engagé un **programme impliquant une participation dans plus de 25 démonstrateurs en France et en Europe (cf. carte au dos)** pour expérimenter de nouvelles solutions dans toutes leurs dimensions : technique, modèle d'affaires et acceptation sociale. Ces démonstrateurs sont conduits dans le cadre de **consortiums qui mobilisent au total une centaine de partenaires aux côtés d'Enedis**, en lien étroit avec les territoires : industriels, PME-PMI, start-ups, universités, laboratoires... Tous les acteurs impliqués collaborent dans un environnement propice à la recherche appliquée et à l'innovation.

Le portefeuille de démonstrateurs couvre la majeure partie des enjeux liés à la transition énergétique

Plusieurs projets de démonstrateurs ont été réalisés et ont délivré des résultats qui contribuent à l'industrialisation des nouvelles solutions.

- 

1 BienVenu
Expérimentation de nouvelles solutions pour raccorder des bornes de recharge en résidentiel collectif
- 

2 Poste intelligent
Faciliter l'interface entre les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution
- 3 SoMel So Connected**
Expérimentation de modèles d'activités en lien avec le déploiement de solutions smart grids en zone urbaine
- 

4 ISSYGRID
Optimisation énergétique à l'échelle d'un quartier
- 

5 SMAP
Facilitation du développement des ENR en zone rurale
- 

6 SOLENN
Démultiplication des actions de MIDE à l'échelle d'un territoire et développement d'alternatives au délestage
- 

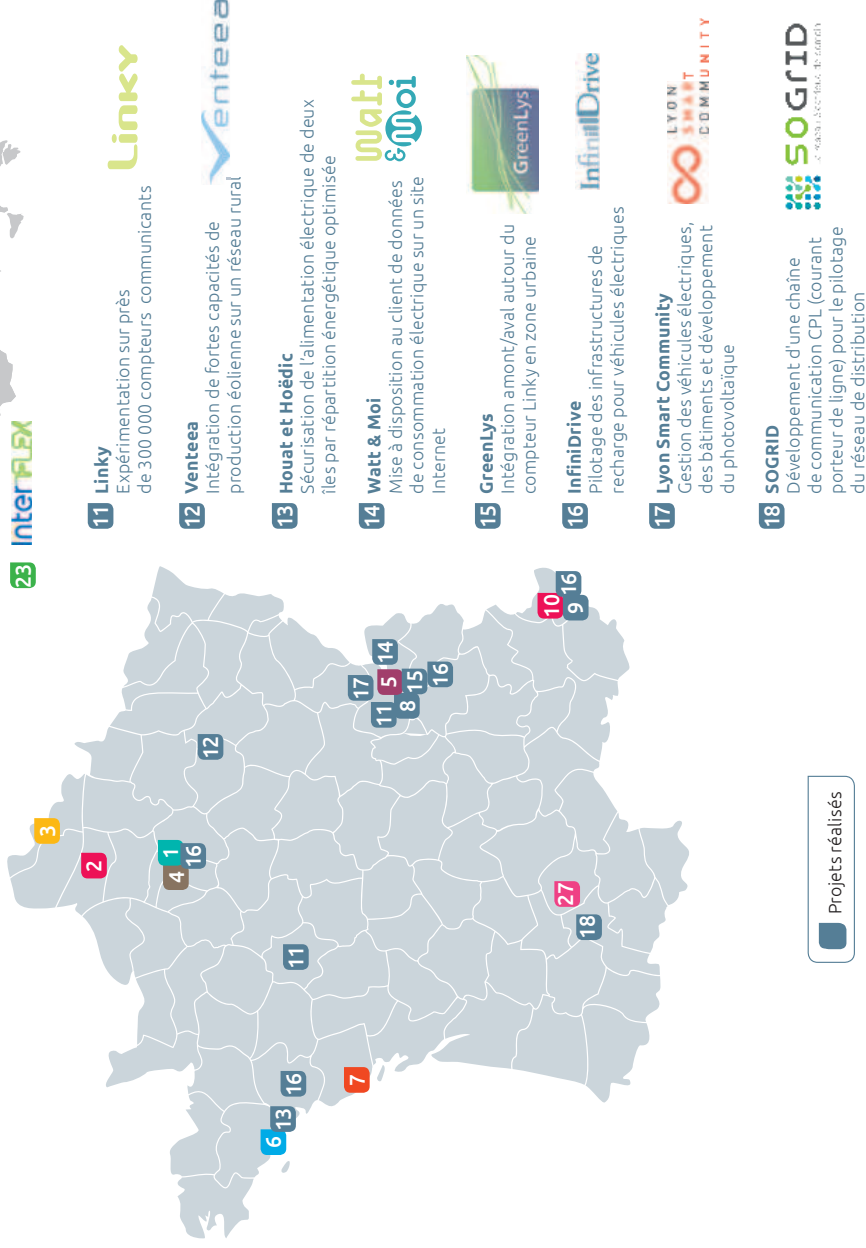
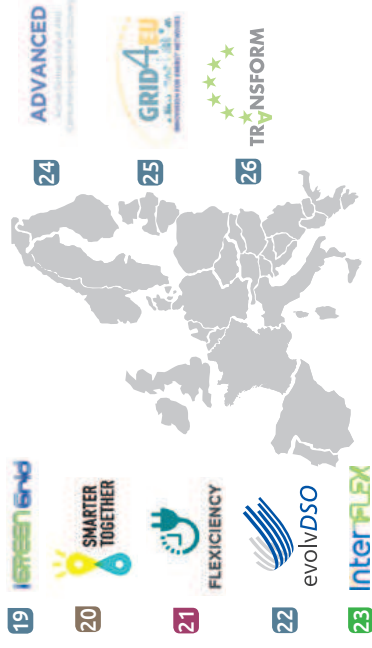
7 Smart Grid Vendée
Optimisation énergétique à l'échelle d'une collectivité territoriale
- 

8 Smart Electric Lyon
Mise en oeuvre de solutions aval compteur
- 

9 Nice Grid
Contribution d'un quartier solaire intelligent. Gérer les pointes de consommation et tirer le meilleur du photovoltaïque
- 

10 Nice Smart Valley (Interflex)
Expérimentation de nouvelles solutions en lien avec le réseau afin d'améliorer la fiabilité d'un système électrique local
- 

27 Smart Occitania
Expérimentation de nouvelles solutions pour accompagner la transition énergétique dans les territoires ruraux



- 

11 Linky
Expérimentation sur près de 3 000 000 compteurs communicants
- 

12 Venteea
Intégration de fortes capacités de production éolienne sur un réseau rural
- 13 Houat et Hoëdic**
Sécurisation de l'alimentation électrique de deux îles par répartition énergétique optimisée
- 

14 Watt & Moi
Mise à disposition au client de données de consommation électrique sur un site Internet
- 

15 GreenLys
Intégration amont/aval autour du compteur Linky en zone urbaine
- 

16 InfiniDrive
Pilotage des infrastructures de recharge pour véhicules électriques
- 

17 Lyon Smart Community
Gestion des véhicules électriques, des bâtiments et développement du photovoltaïque
- 

18 SOGRID
Développement d'une chaîne de communication CPL (courant porteur de ligne) pour le pilotage du réseau de distribution

 Projets réalisés