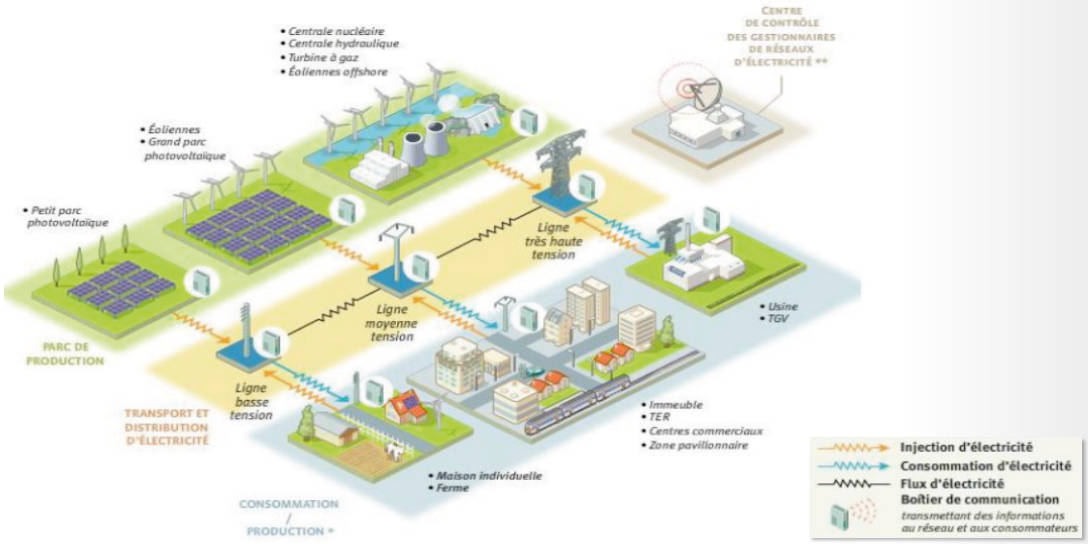
vivapolis
La créativité française pour la ville



DÉPLOIEMENT À GRANDE ÉCHELLE DE RÉSEAUX INTELLIGENTS

SUR LE TERRITOIRE DE LA MÉTROPOLE EUROPÉENNE DE LILLE

PROJET « SO MEL SO CONNECTED » PROGRAMME INVESTISSEMENT D'AVENIR SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES INTELLIGENTS

Le projet ambitionne de préparer l'industrialisation des Smart Grids et de mieux appréhender les modèles d'affaires envisageables associés. Ces objectifs globaux se traduisent à travers le développement de services innovants destinés à l'industriel comme au particulier et sont expérimentés sur 4 cas d'usage :

1. *l'autoconsommation dans le non résidentiel avec du photovoltaïque sur bâti,*

2. *la valorisation du potentiel énergétique sur une unité territoriale urbaine,*

3. *l'optimisation des cycles de recharge du véhicule électrique en s'appuyant sur un déploiement des installations de recharges (IRVE),*

4. *d'approches combinées entre planification énergétique et démarches de cohésion sociale avec un objectif de détection des situations de précarité énergétique.*

Il est prévu un démarrage des travaux en 2017 pour une mise en service en 2020.

INNOVATIONS DÉPLOYÉES

- **Le grand périmètre d'expérimentation et la recherche de rentabilité économique** (processus d'industrialisation).
- **L'élaboration de nouveaux services pour les usagers** sur la précarité énergétique et la charge des véhicules électriques.

ACTEURS CONCERNÉS

- Ce projet est d'abord l'illustration concrète d'un partenariat public privé entre une collectivité et des industriels.
- Les partenaires du projet sont la MEL, acteur et coordonnateur, ENEDIS (ex ERDF), GENERAL ELECTRIC (ex Alstom Grids), EDF, DALKIA, LEM (Lille Economie Management), HEI/ISA/ISEN (Ecoles d'ingénieurs de l'Université Catholique de Lille) INTENT TECHNOLOGIES et l'ADEME pour le financement du projet via l'Appel à Projet du programme d'Investissement d'Avenir (PIA).
- Chaque partenaire pilote ses projets dans lesquels interviennent généralement la majorité des partenaires, la MEL assure la gouvernance, le pilotage général, le portage de projets de production d'énergie renouvelable et le reporting auprès de l'ADEME.

CHIFFRES CLÉS

- **Un test** sur une zone urbaine et périurbaine de **17** communes, **4 000 ha**, et **200 000** habitants,
- **2 ans** de mise en place et **2 ans** de REX
- **10** chantiers d'expérimentation

Liberté • Égalité • Fraternité
République Française

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

Ministère du Logement et de l'Habitat Durable

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

▶ Après la première étape de 6 mois pour faire les études, l'analyse des coûts/bénéfices et le calage des périmètres des expérimentations, les chantiers seront lancés en 2017 afin de mettre en place les campagnes de mesure en 2018 et 2019 et obtenir un retour les retours d'expérience en 2020.

▶ Une des difficultés résidera dans l'obtention de la rentabilité économique notamment au vu de la tendance baissière du prix de l'électricité sur les marchés.
Il faudra trouver via les analyses coûts/bénéfices une rémunération des nouveaux services capables d'assurer l'équilibre économique.

Mathieu NEAU, chef de projet « So MEL So Connected » de la MEL

C'est un projet majeur pour la MEL qui se positionne comme un territoire d'excellence sur la distribution énergétique. Les réseaux électriques intelligents répondent à l'approche intégré d'une collectivité multi-compétente et permet d'appréhender en amont les questions énergétiques dans l'aménagement du territoire. Ce projet doit également permettre de renforcer la filière industrielle régionale sur les Smart Grids.

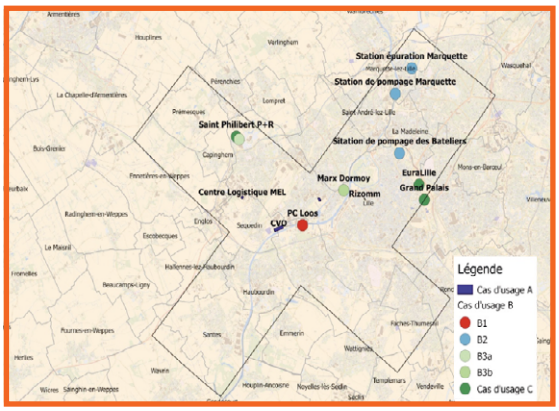
RÉSULTATS OBTENUS

/// La région des Hauts de France est l'une des plus énergivores de par son activité Industrielle et une plaque tournante européenne de la production et du transport d'électricité (Centrale nucléaire de Gravelines – 1re centrale d'Europe de l'Ouest, échanges transfrontaliers Belgique, Royaume Uni, Allemagne,…). Le plan climat énergie territoriale de la MEL s'est fixé un objectif ambitieux de diminution des gaz à effets de serres de 30% et de diminution des consommations de 10%.

Grâce aux Réseaux Electriques Intelligents, les usagers et les industriels pourront mieux consommer en adaptant leur besoins à l'offre, notamment en électricité renouvelable ce qui engendrera moins de pics de consommation et moins de recours aux énergies fossiles d'appoint.

C'est aussi un gage d'amélioration de la qualité de la distribution grâce à une plus grande flexibilité et des secours électriques plus rapides à mettre en œuvre (ouvrage télécommandés voire automatisés). Enfin, cette intelligence permettra :

- de contribuer à la gestion locale de la production intermittente,
- de mieux injecter l'électricité renouvelable sans perturber le réseau électrique,
- la variation de la demande et des éventuelles contraintes réseau associées,
- l'aide à la maîtrise des consommations d'énergie.



DIMENSION FINANCIÈRE DE L'OPÉRATION

/// Un investissement sur 4 ans de 20 millions d'€uros dont 5,5 pour la MEL et 11.5 pour ENEDIS sur la modernisation du réseau de distribution électrique.

Un projet soutenu financièrement par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projets « Programme d'Investissement d'Avenir sur les Systèmes Electriques Intelligents.

DONNÉES CLÉS

→ **20 M€ d'investissement sur 4 ans dont 5,5 pour la MEL et 11,5 sur le réseau électrique,**

→ **Un tissu d'entreprises locales mis en avant notamment sur le numérique**

Contact :
Mathieu NEAU, Chef de projet à la direction de l'énergie de la MEL (métropole européenne de Lille), mneau@lillemetropole.fr