

22 MAI 2018

Projet Interop-Rés

Journée inter-adhérents du Pôle MEDEE

Frédéric COLAS



Un « réseau électrique intelligent » (ou SMART GRID) repose sur l'interaction de plusieurs acteurs intervenant dans le système électrique, chacun avec des objectifs de services, publics ou commerciaux, mais devant respecter les lois physiques des flux d'énergie.

La mise en œuvre des différentes fonctions attendues d'un SMART GRID nécessite :

- Un modèle partagé de données (autant techniques que commerciales) à échanger selon un format ainsi que des protocoles et des performances définis entre les acteurs.**
- Un modèle partagé des effets de cet échange d'information sur la réponse physique de chacun des procédés industriels propriétaires des acteurs du SMART GRID**

Aucun des acteurs du marché de l'énergie :

- **RTE,**
- **Enedis ou d'autres GRDs Français,**
- **Des gestionnaires de parcs éoliens ou photovoltaïque ,**
- **Les agrégateurs d'offres de services**
- **Les gestionnaires de système de stockage**
- **...**

Ne peut prétendre maîtriser les modèles de données à échanger, leur format, les protocoles et les performances dont a besoin chaque acteur.

Cette problématique a été mise en évidence dès 2013 :

- **document publié par l'ADEME, en décembre 2013, intitulé : « Systèmes Électriques Intelligents – Feuille de route stratégique ».**

→ Identifié comme « priorité de recherche à caractère technologique »

Axe : Augmenter l'intelligence du réseau

« les instruments numériques et l'interopérabilité (entre les réseaux régis par des normes différentes) doivent permettre d'augmenter la fiabilité, la sécurisation et le débit d'informations entre les acteurs du système ».

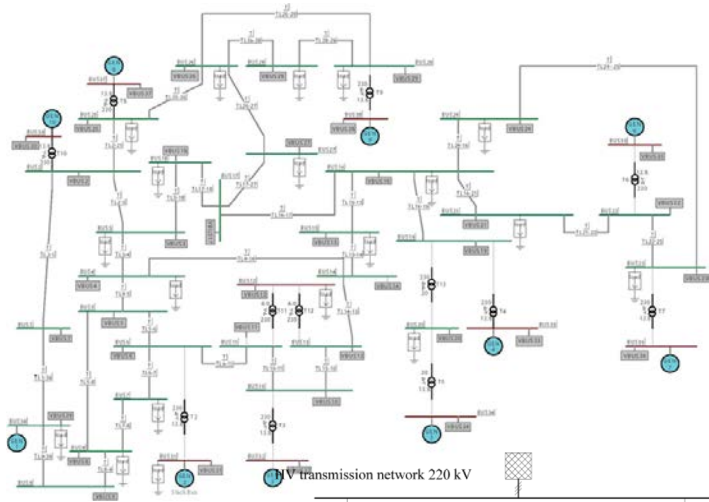
L'association Think Smartgrids est en train de faire une synthèse des différentes feuilles de route, ADEME, RTE, Enedis dans lequel ces thématiques vont apparaître

A D E M E

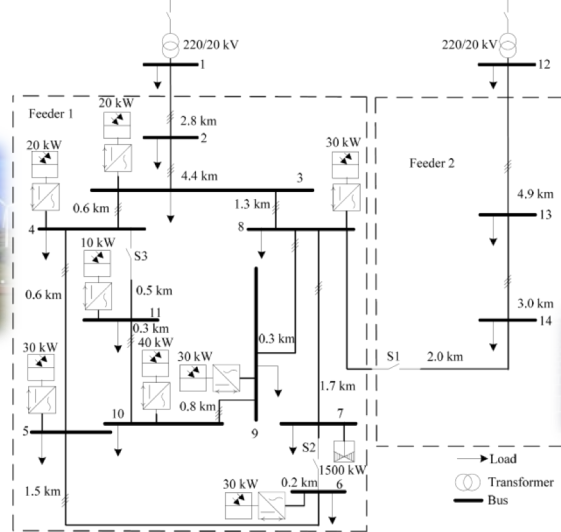


Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie





Réseau de Transport régional



Plusieurs réseaux HTA

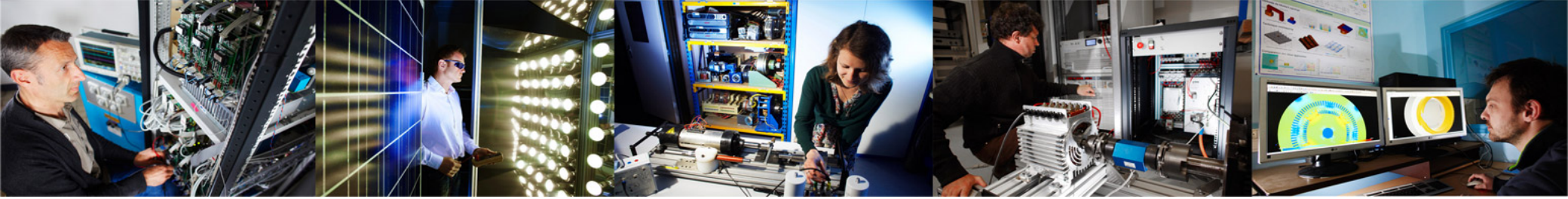


Eco quartiers

- **L2EP**
- **RTE**
- **EDF R&D**
- **ENGIE Green (ex: Maïa Eolis)**

- **Ce projet se situe dans le cadre de l'accord de consortium *Powergrid Campus Lille*.**
- **Il s'intègre aussi dans la dynamique régionale impulsée notamment par la création, fin 2017, du**
Comité régional des Réseaux électriques Intelligents (CORREI)
→ le pôle MEDEE participe à l'élaboration de la feuille de route notamment sur le volet économie, recherche, développement et innovation.

- **Projet en cours de dépôt : si accepté, le projet devrait démarrer au 1^{er} Janvier 2019 et pour une durée de 24 mois (selon accord FEDER).**
- **Ce projet permettra, à terme, à différentes entreprises de venir tester des algorithmes ou des matériels dans un environnement réaliste de simulation temps réel.**
- **Une partie du projet sera dévolue à la promotion de cette nouvelle plateforme de manière à en pérenniser, à terme, son fonctionnement.**



Merci de votre attention



- Définir le socle minimal et indispensable de données fournies par la digitalisation des réseaux - modèles et formats de ces données, de protocoles et performances d'échanges entre les acteurs.
- Définir un modèle de simulation (éventuellement sous forme de « boîte noire ») de la réponse électrique de chacun des acteurs (modèle PV, éolien, stockage ...).
- Assembler ces différents sous-modèles de manière à de disposer d'un modèle général suffisamment représentatif d'un réseau de transport régional et de différentes typologies de réseau de distribution.
- Ceci, en vue de pouvoir étudier les interactions de plus en plus fortes qui existent entre ces différents niveaux notamment le réseau de distribution et le réseau de transport et différentes mailles de territoires.
- Et si besoin, proposer des solutions de principes de contrôle commande temps réel basé sur l'utilisation de la simulation temps réel et l'interaction avec un système de contrôle.