

CODE EE0402

TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE ET DURABLE :

Intégrer les smartgrids dans votre stratégie de transition énergétique et carbone

DURÉE : 1 jour

CONTEXTE :

Aujourd'hui, les réseaux électriques doivent répondre à de nouveaux défis, liés au contexte de la transition énergétique, avec notamment une évolution des modes de consommation et de production et une intégration massive d'énergies renouvelables au caractère intermittent et décentralisé. Cette formation s'intéressera aux réseaux de distribution d'électricité.

En France, et dans un contexte d'engagements de « territoires à énergie positive » ou « TEPOS » sur une transition permettant d'atteindre l'équilibre entre la demande d'énergie et la production d'énergies renouvelables locales à l'horizon 2050, il convient de s'approprier le smart grid, cette nouvelle approche des réseaux de distribution d'énergie.

Intégrer des énergies de sources renouvelables réparties et intermittentes par nature, rendre les utilisateurs plus actifs pour réduire leur consommation et diminuer leur demande au moment de la pointe, intégrer de nouveaux usages tels que les véhicules électriques tout en maintenant un très haut niveau de disponibilité de l'électricité: ces changements nécessitent une évolution significative des réseaux électriques et de leur exploitation.

Le « smart grid » désigne une nouvelle approche des réseaux de distribution d'énergie, essentiellement (mais pas exclusivement) l'électricité, caractérisée par l'usage de technologies de l'information intégrées au réseau afin d'optimiser en temps réel la production, la distribution et la consommation d'énergie (c'est en ce sens qu'ils sont intelligents) dans un contexte caractérisé par le développement de nouvelles sources décentralisées et intermittentes d'électricité, par l'émergence de nouveaux usages de l'énergie et l'exigence de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

OBJECTIFS & ENJEUX :

- Comprendre en quoi les smart grids vont radicalement modifier les modes de production et de consommation d'électricité
- Comprendre les éléments techniques des smart grids
- Être en capacité d'accélérer la mise en œuvre des écosystèmes « Smart Grid Ready »
- Comprendre les questions des modèles d'affaires associés aux smart grids et des modalités d'intégration de l'utilisateur, consommateur, producteur et citoyen.

PUBLIC VISÉ :

Décideurs, urbanistes, aménageurs, promoteurs immobiliers, producteurs, gestionnaires de réseaux et fournisseurs



LES + DE SMART USE :

Les professionnels de Smart Use ont une grande expérience d'accompagnement sur la transition écologique et énergétique et a participé au développement de démonstrateurs dans le domaine des smart grids. Ils sont des précurseurs sur ces questions de transition écologique et énergétique, de transformation numérique, de pratiques collaboratives et d'innovation dans les territoires tout travaillant sur les différentes formes de financements et de partenariats pour la mise en oeuvre. Par ailleurs, ils sont mobilisés dans de nombreux groupements professionnels et comités de standardisation sur ces sujets (ETSI, SBA, ANRT ...). Enfin, le partenariat avec Swiss Electricity (Suisse) permet de consolider cette expertise en intégrant également les politiques d'achat d'énergie et la capacité à élargir les cas d'étude avec des territoires très engagés sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

Contenu :

Comprendre le cadre général associé aux smart grids	<ul style="list-style-type: none">• Principes associés aux smart grids• Enjeux des smart grids• Du BEPOS au TEPOS avec une stratégie smart grids• Evolutions des besoins d'énergie : usages spécifiques de l'énergie liés aux TIC, développement des pompes à chaleur, véhicules électriques, climatisation, éclairage public et mobilier urbain intelligents ...
Comprendre les fondements techniques d'un smart grid pour mieux les intégrer	<ul style="list-style-type: none">• Principes de l'architecture de référence Smart Grid (Smart Grids Architecture Model (SGAM))• Les composantes techniques clé• Introduction à la norme ISO 268/SC1 concernant les infrastructures urbaines intelligentes
Identifier et formaliser les cas d'usage	<ul style="list-style-type: none">• Analyse de cas d'usage ou « use case » (exemples sur gestion des ENR, gestion de la flexibilité ...)• Panorama des démonstrateurs
Mettre en oeuvre	<ul style="list-style-type: none">• Cahier des charges pour le « Smart Grid Ready » d'un bâtiment• Modélisation des potentiels• Place de l'utilisateur, consommateur, producteur, citoyen• Création de valeur, investissements et modèle d'affaire• Emergence de l'agrégateur d'énergie

Résultats attendus ou obtenus :

- Assimiler les principes associés aux smart grids
- Être en capacité de formaliser des cas d'usage
- Être en capacité d'appuyer la mise en oeuvre