



Stockage de l'Energie et Smart Grids

Démonstrateur du bâtiment de la zone fortuneau Montélimar

Contexte :

L'accord issu de la COP 21 marque une volonté des pays signataires de modifier leur rapport à l'énergie en maîtrisant les consommations, en développant les énergies renouvelables et leur stockage. A titre d'exemple, entre 2012 et 2015 le nombre de gigawatts renouvelables installés dans le monde a augmenté de 60% et les solutions de stockage connaissent un développement significatif dû :

- à l'amélioration des différentes technologies de stockage avec notamment le développement du "vecteur hydrogène",
- à la diminution générale des coûts de production,
- et au développement des smart grids et microgrids.

Objectifs / enjeux :

Dans ce nouveau contexte évolutif , quelques démonstrateurs ont été lancés au niveau international pour expérimenter ces nouveaux concepts conduisant à la convergence des réseaux (électricité, chaleur, gaz, CO2, H2 ...) . Le projet de Montélimar est dans cette logique de démonstrateur à enjeu international. Il comprendra en pleine zone d'activité un champ de 2.5 MW de panneaux photovoltaïques et un nouveau bâtiment de 2000 m2 accueillant des sociétés innovantes du secteur des énergies, du stockage et de l'hydrogène.

L'objectif est de produire des énergies renouvelables (photovoltaïque dans un premier temps puis éolien ...) expérimenter le stockage hydrogène (puis dans un second temps, par d'autres techniques comme batteries, super capacités...) pour des usages électriques (bâtiment, borne de recharge électrique pour VL) et chaleur. Le pilotage du système sera un élément clé à développer. Il sera effectué en fonction des usages, des priorités, des aspects technico-économiques : un maximum de critères sera modélisé (mix théorique / réel) et une gestion des flux optimale en adéquation avec des stratégies à élaborer permettra l'expérimentation in situ de microgrids.

L'objectif est d'être un centre de référence-tests multi acteurs, évolutif permettant d'intégrer progressivement les nouvelles technologies et les nouveaux usages.

Les acteurs /le consortium :

Les principaux acteurs sont Synergetik pour le bâtiment et le solaire photovoltaïque (maitre d'ouvrage), AREVA pour la greenenergy box (stockage H2), Ergosup start-up innovante (production H2 innovante) , Ataway (stockage, cogénération, mobilité H2), Sylfen (Electrolyseur, pile a combustible réversible), Novener, ESISAR INP Valence Ecole d'ingénieur (Contrôle commande, Smart Grid), Energie SDED, ERDF et Montélimar Agglomération.

Programme / échéances :

3 phases pour lancer cette expérimentation : une première, où le site va se créer et les équipements s'installer (fonctionnement global des sous systèmes), une 2ème où les partenaires travailleront sur la

