



Journée Scientifique Mobilité électrique

Couplage au réseau électrique et stockage

25 Novembre 2019
Centrale Supélec
Campus de Paris-Saclay
Bâtiment Bouygues
Amphi SC.071

« En France, les transports représentent un tiers de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre. La mobilité se présente donc comme un enjeu majeur de la transition énergétique. Les objectifs très ambitieux fixés par la loi de transition énergétique affichent 7 millions de points de recharge sur les réseaux d'électricité pour accueillir les 4 millions de véhicules électriques et hybrides prévus en 2030.

Ce développement de la mobilité électrique (véhicules particuliers, flotte d'entreprise, mais aussi les bus électriques) pose des défis scientifiques et sociétaux tels que :

- l'intégration dans le réseau électrique. A l'échelle des réseaux de distribution et de transport, il s'agit de maîtriser les pointes de puissance qui résulteraient d'une recharge simultanée non maîtrisée. Les batteries des véhicules peuvent aussi servir de réserve de flexibilité pour le système (réseau, quartier, bâtiment, domicile) avec des services unidirectionnels (V1X) ou bidirectionnels (V2X).
- et du développement/dimensionnement de solutions de stockage. Il y a le stockage embarqué dont la taille augmente pour permettre une meilleure autonomie, et le stockage stationnaire qui pourrait être couplé à des points de charge à très haute puissance. Les batteries embarquées pourront aussi être utilisées en seconde vie pour du stockage stationnaire. Toutes ces utilisations des batteries (dont le service au réseau) posent la question de leur vieillissement et de la prise en compte de ce vieillissement dans leur utilisation.
- L'optimisation du déploiement de l'infrastructure de charge avec différents niveaux de puissance (recharge lente, accélérée, rapide et ultra rapide)
- Le comportement des usagers vis-à-vis de la recharge : l'adhésion à la recharge intelligente et la participation à des services de flexibilité.

Les problématiques mentionnées intéressent plusieurs GT du GdR SEEDS ainsi que le GdR MACS, c'est pourquoi le GT « réseaux et systèmes électriques » commun à SEEDS et MACS s'associe aux GT « microgrid » et « stockage » de SEEDS pour l'organisation de cette journée, et aussi avec le soutien de l'ITE Efficacity.

Cette manifestation permettra aux chercheurs, doctorants et industriels de présenter leurs travaux de recherche et de discuter sur les enjeux de la mobilité électrique et les solutions à apporter. Les présentations porteront sur des méthodes théoriques, des cas d'usage simulés ou des cas pratiques.

Pour cette journée les thèmes retenus sont :

- La recharge pilotée et les services au réseau (V2X)
- Les stratégies d'optimisation et de contrôle
- Les systèmes de stockage : vieillissement, seconde vie, V2X

La journée donnera lieu à des présentations (20min + 10min d'échange)

Contact pour envoi des propositions de présentation : Marc Petit, marc.petit@centralesupelec.fr