



Stage – Algorithmes d’optimisation décentralisée pour les marchés électriques

Missions

Le Centre d’Expertise en Etudes et Modélisations Economiques (CEEME) d’ENGIE réalise pour les Directions commanditaires des études avancées sur les fondamentaux des marchés énergétiques. Ces études se basent sur des modèles quantitatifs de ces marchés, simulant l’équilibre offre/demande.

Historiquement, le marché électrique fonctionnait sur la base de centrales de taille importante, reliées au réseau de transport d’électricité, ce qui permet d’avoir une vision centralisée du marché pour calculer l’équilibre entre l’offre et la demande et les prix de marché. L’intégration de nombreux moyens de production ou de stockage d’électricité connectés au réseau de distribution (éolien, solaire, batteries, gestion de la demande, ...) implique une décentralisation de plus en plus importante. Ce changement de paradigme ne permet plus de calculer de manière centralisée l’équilibre entre l’offre et la demande et les prix de marché.

L’objectif de ce stage est d’étudier comment des algorithmes d’optimisation décentralisée peuvent permettre de calculer un plan de production satisfaisant la demande en électricité, ainsi que les prix de marché associés.

Référence : M. Caramanis, E. Ntakou, W. H. Hogan, A. Chakraborty, J. Schoene. Co-Optimization of Power and Reserves in Dynamic T&D Power Markets with Nondispatchable Renewable Generation and Distributed Energy Resources, Proceedings of the IEEE, Vol. 104 (4), 2016.

Profil recherché

Niveau d’étude

Bac+4, Bac+5

Compétences

Recherche opérationnelle, optimisation

Langues

Anglais courant nécessaire

Durée du stage

6 mois

Lieu du stage

ENGIE – 1 & 2 Place Samuel de Champlain – 92930 PARIS LA DEFENSE

Contacts

Guillaume Erbs guillaume.erbs@engie.com