

Stagiaire scolaire : profil et missions

Intitulé du poste : Stage en programmation dynamique stochastique pour la gestion de l'équilibre offre demande du marché électrique

Nombre de poste à pourvoir : 1

Type d'offre : Stage long

Positionnement de l'offre :

- Niveau de diplôme : Master, école d'ingénieur
- Famille de métier : Recherche et Développement
- Région administrative : Ile de France / Yvelines

Description du contexte et de la mission :

Lieu : Versailles

Durée et/ou période du stage : 6 mois, démarrage entre janvier et mai 2016

Précisions sur les conditions du stage :

RTE est en charge de la gestion du réseau français de transport d'électricité à haute et très haute tension. Assurant une mission de service public, RTE est garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique en France, dans un marché ouvert à la concurrence. Dans ce cadre, RTE exploite et entretient le réseau français de transport d'électricité à haute et très haute tension, réseau le plus important d'Europe (100 000 km de lignes et 46 lignes transfrontalières). RTE est une entreprise résolument tournée vers l'avenir, acteur de la transition énergétique en cours et soucieux d'un développement durable. Ses 8300 salariés travaillent à faire de RTE une entreprise innovante et performante dans le domaine du transport de l'électricité.

En tant que stagiaire, vous serez intégré(e) au sein du Département Expertise Système (DES) de la Direction de la R&D et de l'Innovation de RTE. Ses principales activités concernent la réalisation d'études prospectives, la fourniture d'expertise sur le fonctionnement des réseaux électriques et le développement d'outils d'étude et d'exploitation du réseau. Il participe à de nombreux projets de recherche internationaux, en particulier Européens.

Le Département Expertise Système développe des outils de simulation de l'équilibre offre-demande à long-terme, utilisés notamment pour réaliser des études telles que le bilan prévisionnel¹, le TYNDP² et eHighway 2050³.

RTE souhaite étudier l'intérêt de d'un mode de gestion des réservoirs hydrauliques européens complémentaire à ceux actuellement intégrés dans les modèles.

Le stagiaire devra :

- Mettre en œuvre (en R) la méthode de programmation dynamique stochastique sur la base du cœur de calcul d'un modèle existant pour déterminer la stratégie optimale d'utilisation des différentes réserves hydrauliques européennes,

¹ <http://www.rte-france.com/fr/article/bilan-previsionnel>

² <https://www.entsoe.eu/major-projects/ten-year-network-development-plan/tyndp-2014/Pages/default.aspx>

³ <http://www.e-highway2050.eu/e-highway2050/>

- Intégrer cette stratégie à un prototype d'optimisation sous AMPL,
- Etudier en détail l'impact de cette nouvelle modélisation sur les grandeurs issues de l'équilibre offre-demande : coûts de gestion, indicateurs de défaillance, coûts marginaux, trajectoire des stocks hydrauliques, production des différentes filières...

Le stagiaire disposera de l'appui d'experts des différents domaines concernés (équilibre offre-demande, optimisation, fonctionnement du marché de l'électricité) et de jeux de données d'études déjà constitués.

Profil recherché :

Capacité d'analyse, autonomie, esprit logique avec de bonnes connaissances en optimisation. Des connaissances sur les systèmes électriques et/ou en économie seraient appréciées.

Contacts : frederic.breant@rte-france.com, virginie.dussartre@rte-france.com