

Proposition de stage (2012-2013)

Modélisation d'un parc thermique dans l'outil de gestion hydraulique Morgane et optimisation face à une demande

Référence : Stage 2013/R35/01

Descriptif

Le stage aura lieu dans le groupe « Gestion moyen-terme du portefeuille » du département OSIRIS.

Le département OSIRIS est responsable au sein d'EDF R&D de développer des outils et méthodes pour la gestion optimale du portefeuille d'actifs d'EDF (centrales de production, contrats clients, logistique gazière). Ces travaux sont particulièrement stratégiques dans le contexte d'évolution des marchés de l'électricité.

Le groupe « Gestion moyen-terme du portefeuille » développe et maintient les outils élaborant des stratégies de gestion du parc de production d'EDF sur des horizons pluriannuels.

Objectif du stage: L'outil Morgane est un outil développé par EDF/R&D. Il est utilisé opérationnellement par différentes entités d'EDF. Il répond à un besoin d'optimisation du parc de production hydraulique face à un signal de prix sur une période d'un ou 2 ans.

Pour répondre à de nouveaux besoins opérationnels, EDF/R&D/OSIRIS souhaite modéliser le parc thermique dans l'outil Morgane et optimiser ce parc mixte de production (thermique + hydraulique) face à une demande en puissance.

L'objectif de ce stage est donc de développer une maquette de Morgane « parc mixte »

Contenu : Le début du stage permettra au stagiaire d'avoir une première approche de la problématique d'optimisation moyen terme de la production électrique, en particulier à travers l'outil Morgane. Avec l'aide de son tuteur, il devra alors spécifier la modélisation du parc thermique à implémenter ainsi que l'optimisation face à une chronique de demande.

Dans un deuxième temps, il devra prendre en main le code de l'outil Morgane afin de développer une maquette intégrant un parc thermique à partir de l'outil opérationnel.

Pour valider cette maquette, le stagiaire se penchera alors sur un cas opérationnel concret : l'optimisation moyen terme de la production en Corse.

Sur ce cas concret, le stagiaire devra valider sa maquette en analysant les résultats de deux outils : la maquette développée et l'outil Parsifal, référence actuelle sur les parcs mixtes de petites dimensions.

Planning envisagé (sous réserves de modification):

- Compréhension du problème et pris en main de l'outil Morgane (1 mois)
- Spécifications et développement de la maquette du parc mixte (3 mois)
- Validation sur le cas concret de la Corse (2 mois)

Profil du stagiaire

Niveau d'étude : Stage de fin d'études, Bac +5

Domaines de compétences : Recherche opérationnelle, gestion de la production électrique, optimisation, modélisation Informatique : C++

Connaissance supplémentaire : Programmation dynamique, programmation linéaire

Savoir-être : Rigueur et autonomie, capacités d'analyse et de synthèse

Contact :

Sébastien FINET
Tél.: 01 47 65 56 87
sebastien.finet@edf.fr

Emmanuel Gallet
Tél.: 01 47 65 59 09
emmanuel.gallet@edf.fr

Conditions particulières

Durée proposée : 5 mois minimum, 6 mois souhaité

Date de début souhaitée : Mars/avril 2013

Localisation : Sur le site d'EDF R&D à Clamart (arrêt de bus : Général de Gaulle, Ligne 195-295-394).

Rémunération : Les stages sont rémunérés en fonction du niveau d'étude et de la formation préparée.

Candidature

Candidature (lettre de motivation et CV) à adresser de préférence sur <http://www.edfrecrute.com/> ou directement au tuteur de stage en rappelant la référence