

PROPOSITION DE STAGE SCOLAIRE 2016

NOM DU DEMANDEUR	
NOM : LE SUEUR	PRENOM : Caroline
GROUPE : E16	

ANNEE UNIVERSITAIRE			
DUT - BTS - DEUG	<input type="checkbox"/>	Ecole d'ing. 2 ^{ème} année	<input type="checkbox"/>
Ecole d'ing. 1 ^{ère} année - licence	<input type="checkbox"/>	Projet fin d'étude - DEA	<input checked="" type="checkbox"/>
DOMAINE			
Recherche et développement	<input checked="" type="checkbox"/>	Informatique	<input type="checkbox"/>
SOUS-DOMAINE			
Mécanique des fluides	<input type="checkbox"/>	Matériaux-chimie	<input type="checkbox"/>
Thermodynamique	<input type="checkbox"/>	Thermique	<input type="checkbox"/>
Electronique-Electrotechnique	<input type="checkbox"/>	Mathématiques appliquées	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesures et essais	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Mise au point d'une méthodologie de reconstitution d'une courbe de charge d'un bâtiment tertiaire par une approche statistique

CONTEXTE

Centre d'Expertise, la Direction de la Recherche et du Développement d'EDF regroupe près de 2000 collaborateurs (ingénieurs et techniciens) pour contribuer à la performance du Groupe EDF et préparer l'avenir (innovation, études, construction d'outils et d'offres de services). Le département EnerBAT (plus d'une centaine de collaborateurs) a pour mission d'innover et d'accompagner le groupe EDF dans le développement de ses offres d'efficacité énergétique et notamment dans le domaine du photovoltaïque.

OBJECTIFS

L'autoconsommation de l'énergie photovoltaïque (PV) produite par un bâtiment va consituer un réel tournant dans l'avenir du PV diffus (en toiture). Les installations PV doivent désormais être conçues et dimensionnées au regard de la consommation électrique du dit bâtiment. C'est pourquoi il devient nécessaire de connaître précisément la consommation du bâtiment afin d'optimiser au mieux l'autoconsommation PV.

Le sujet du stage consiste à proposer, développer et mettre au point une méthode, par une approche statistique, de reconstitution de la courbe de charges d'un bâtiment du secteur tertiaire à partir d'un échantillon de données réelles. Les données disponibles sont la courbe de charge (consommation au pas horaire) et les consommations mensuelles par tranches tarifaires (courbe de charge agrégée au pas mensuel par tranche tarifaire). La courbe de charge ne sera disponible que sur un horizon très cours et les consommations mensuelles sur un horizon annuel. L'enjeu est de concevoir les indicateurs et la méthode permettant d'extrapoler et de déformer la courbe de charge horaire sur un horizon annuel et de quantifier l'incertitude de cette extrapolation.

Cette étude permettra au stagiaire de mieux appréhender le contexte de l'énergie électrique photovoltaïque au sein des bâtiments et de mettre en application des méthodes mathématiques sur cas concrets d'étude.

PROFIL RECHERCHE

- Solides connaissances en mathématiques et statistiques
- Autonomie, capacité d'analyse technique, bon relationnel
- Connaissances en simulation informatique (programmation Excel, Matlab, Python, R)

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Ecoles : Master en mathématiques, écoles d'ingénieurs (3^{ème} année) ou équivalent

Durée du stage : 5-6 mois

Temps plein : Temps partiel :

Lieu du stage : EDF R&D - Département EnerBAT Avenue des Renardières – Ecuelles – 77818 MORET SUR LOING CEDEX	
Responsable de stage : C. LE SUEUR Mail : caroline.le-sueur@edf.fr	
Ce stage peut-il éventuellement être attribué à un(e) étudiant(e) étranger(e) ? Oui, absolument <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
SECURITE	
Une habilitation est-elle nécessaire pour réaliser le stage : oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/>	
Signature du Chef de Groupe	Signature du Chef de Département