

Demande de Stage

Description de l'unité

Basé principalement à Grenoble et Chambéry, le Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies nouvelles et les Nanomatériaux (Liten) est un acteur majeur de la recherche européenne entièrement dédié aux nouvelles technologies de l'énergie.

Unité du LITEN, le Département des Technologies Solaires a pour mission de développer des composants solaires, de les intégrer dans des systèmes innovants, compétitifs et respectueux de l'environnement. Le DTS développe également des solutions numériques pour la gestion intelligente des réseaux énergétiques connectés ou isolés d'une part et des solutions de stockage stationnaire pour les EnR d'autres part au service du quartier et ville intelligente

Le SIRE est en charge du développement des solutions et technologies pour les réseaux électriques intelligents aux différentes échelles : systèmes de stockage stationnaire, flexibilité des usages, conversion d'énergie, intégration locale et globale de l'énergie photovoltaïque.

Le Laboratoire d'intégration Energétique Locale et Autoconsommation (LELA) est chargé de l'étude R&D sur les consommations et besoins énergétiques des usagers finaux, la flexibilité, l'intégration locale et à l'échelle du quartier, ainsi que l'intégrations aux micro-réseaux et réseaux

Description du poste

Délai de traitement : 3 mois

Domaine : Mécanique et thermique
 Intitulé de l'offre : Modèle Flexibilité Quartier
 Contrat : Stage
 Sujet de stage : Méthode d'identification de modèles de quartier résidentiel adaptés à la flexibilité des réseaux énergétiques

Durée du contrat en mois : 6

Disponibilité du poste : 05/02/2024

Description de l'offre

Missions :

L'interconnexion bâtiments/réseaux énergétiques évolue actuellement : productions renouvelables intermittentes et bâtiments producteurs d'énergie. La flexibilité des réseaux est un enjeu primordial. Elle permet de orchestrer productions et consommations afin de limiter les risques de congestion et de minimiser le coût CO2 du mix énergétique.

Le LELA a développé une méthodologie permettant d'estimer le profil de chauffage d'un bâtiment collectif. L'objectif de ce stage est d'étudier la robustesse de cette méthodologie et d'élargir son périmètre à plusieurs bâtiments :

1. Etude biblio : veille scientifique sur les outils de flexibilité des bâtiments
2. Prise en main de l'algorithme actuel : structuration du code PYTHON
3. Evaluation de sa robustesse : étude de l'influence de certains facteurs sur la qualité d'estimation
4. Amélioration de l'algorithme actuel : modifications à proposer et tester
5. Elargissement à l'échelle quartier : tests pour représenter plusieurs bâtiments

Pour postuler, merci d'envoyer CV + LM à : antoine.leconte@cea.fr

Profil du candidat

Compétences scientifiques : Energétique du bâtiment, Travail de synthèse, Programmation, Modélisation numérique

Connaissances : Expériences en PYTHON serait un plus

Habilitations :

Vous êtes reconnu(e) pour votre : rigueur, sens de l'analyse, autonomie, force de proposition,

Moyens/Méthodes/Logiciels : PYTHON / ENERGYPLUS

Langues : Anglais intermédiaire

Commentaires libres : Ce stage est le travail préliminaire d'une thèse qui débutera en automne 2024

Localisation du poste à pourvoir : CEA/Grenoble

Lieu: 50 avenue du lac Léman, 73375 Le Bourget du Lac Cedex

Possibilité de poursuite en thèse : Oui

Critères candidat

Diplôme préparé : Bac+4/5 – Diplôme de recherche technologique (DRT/DRI)

Ecole souhaitée :

Programme

Segment CEA : Energies non nucléaires décarbonées

Management

Manager : Ophélie OUVRIER-BONNAZ ophelie.OUVRIERBONNAZ@cea.fr

Tuteur : Antoine LECONTE antoine.leconte@cea.fr