



Sujet de thèse : Optimisation holistique des bâtiments solaires et réseaux intégrant l'évolution du comportement des occupants en lien avec les changements climatiques

Contexte :

- Durée de vie des nouveaux bâtiments coïncidant avec forte évolution du climat nécessitant de prendre en compte précisément le comportement des occupants (confort d'été, besoins en chaleur et froid ...)
- Durées d'optimisation longues (modèles bâtiments/réseaux complexes, adaptation des occupants à l'évolution du climat, cycle de vie, incertitudes)
- La place du solaire évolue :
 - Nouveau mix énergétique limitant l'utilisation du gaz pour le chauffage (réduction des émissions de GES), et tendant à mieux valoriser le solaire thermique,
 - Utilisation croissante du solaire photovoltaïque en autoconsommation,
- Verrou scientifiques à lever = réduire les temps de calcul liés à l'optimisation multicritère sur le cycle de vie

Tâches :

- Tâche 1 : Optimisation d'une séquence météorologique réduite définie analytiquement permettant de retrouver les dynamiques annuelles des performances sur le cycle de vie. Le modèle d'agents permet de prendre en compte l'évolution du comportement des occupants sur le cycle de vie (changements climatiques).
- Tâche 2 : Développer l'approche méthodologique d'optimisation multicritère permettant d'optimiser sur une période de plusieurs dizaines d'années (changement climatique) en intégrant la séquence réduite et le plan adaptatif.

Contact :

Pr. Fraisse Gilles (Fraisse@univ-smb.fr) LOCIE –UMR 5271 / INES – bâtiment Helios / Université Savoie Mont Blanc / Polytech-Annecy Chambéry

Envoyer une lettre de motivation + CV

Remarque : sujet de thèse en partenariat avec le CEA-INES et financement en cours de montage