

UMR 5271 - USMB / CNRS

Composante de rattachement : Polytech Annecy-Chambéry

École doctorale : Sciences et Ingénierie des Systèmes, de l'Environnement et des Organisations (SISEO)

DOMAINES DE COMPÉTENCES TRANSVERSAUX

- Technologies : Mécatronique, Énergie-Bâtiment, Numérique
- Sciences Fondamentales, Terre, Environnement

MOTS CLÉS

Thermique du bâtiment • Énergie Solaire
• Performance des bâtiments • Systèmes énergétiques • Mécanique et structure • Stockage de l'énergie • Transferts couplés • Génie des procédés

SECTEURS CONCERNÉS

- Bâtiment
- Systèmes énergétiques
- Procédés pour l'environnement

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE

Le LOCIE est une unité mixte de recherche Université Savoie Mont Blanc – CNRS travaillant dans les sciences de l'ingénierie et des systèmes. Ses activités sont résolument orientées vers des domaines d'application à forts enjeux scientifiques, technologiques et sociétaux : bâtiment et énergie durables. Le LOCIE est également un laboratoire de recherche amont de l'Institut National de l'Énergie Solaire implanté sur le campus de Savoie Technolac.

THÈMES

Les travaux de recherche du LOCIE s'articulent autour de 4 pôles :

- **Conversion locale de l'énergie**
 - Piles microbiennes à combustible
 - Photovoltaïque organique
 - Thermoélectricité
- **Systèmes solaires thermiques et stockage**
 - Procédés à absorption
 - Stockage sensible
 - Couplages multi-sources et/ou multi-systèmes
- **Maîtrise des flux pour la qualité des ambiances**
 - Phénomènes de transferts couplés dans les enveloppes du bâtiment
 - Procédés d'épuration de l'air pour la qualité de l'air intérieur
- **Caractérisation du bâtiment, évaluation et amélioration des performances**
 - Mécanique des structures
 - Énergétique des bâtiments

CHIFFRES CLÉS*

- **25** chercheurs et enseignants-chercheurs
- **6** personnels de soutien administratif et technique
- **30** doctorants

* Année universitaire 2014-2015

ÉQUIPEMENT SPÉCIFIQUE ET SAVOIR-FAIRE

- Plate-forme de visualisation
- Plate-forme de caractérisation
- Plate-forme structure bâtiment
- Accès privilégié aux plate-formes de l'INES : Maisons INCAS, Cellules PASSYS, banc d'ensoleillement artificiel, banc d'essais thermiques semi-virtuel
- Modélisation et simulation
- Expérimentation

COMPÉTENCES DES DOCTORANTS

- Transferts couplés (Écoulements - transferts de masse, chaleur, charges – propriétés mécaniques) : études expérimentales et modélisation
- Analyse des systèmes : caractérisation, modélisation et optimisation
- Performance des bâtiments : caractérisation et simulation des performances

RÉSEAUX / RAYONNEMENT

Collaborations académiques

- Fédération de l'Énergie solaire : FedEsol
- Fédération de recherche sur le bâtiment : Fresbe (USMB)
- Université de Carlton (Canada)
- Université catholique de Curitiba (PUC-Brésil)
- Université de Ho-Chi-Minh-Ville (Vietnam)
- Participation active à différentes tâches de l'Agence internationale de l'énergie (AIE)

Collaborations institutionnelles

- Région Auvergne-Rhône-Alpes (ARC énergie et environnement)
- Pôles de compétitivité Tenerrdis, Axelera
- Conseil Savoie Mont Blanc
- Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)
- Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- Centres Études Techniques de l'Équipement (CEREMA)

Collaborations industrielles

- EDF • GDF • ALPHI • SOLVIRTUS • Parexlanko • Carrier • DCNS
- Pôle Innovation Constructive

RELATIONS INTERNATIONALES

- Programmes de coopération internationale (programme Fapesp/CNRS)
- Accueil de doctorants et de collègues étrangers (Universités d'ORAN, Tébessa, PUC)
- Thèses en cotutelle (Université de Ho-Chi-Minh-Ville, PUC-Brésil, Tébessa-Algérie)
- Programme de recherche international (CAPES COFECUB avec le Brésil)
- Envoi de doctorants pour des séjours de plusieurs mois à l'étranger (programme régional COOPERA)