



www.cnrs.fr

INSA
LYON



COMMUNIQUÉ DE PRESSE RÉGIONAL | LYON-VILLEURBANNE | DIFFUSÉ LE 15 JANVIER 2016

Le laboratoire Bâtiments à Haute Efficacité Energétique : bilan et perspectives de 10 ans de collaboration

EDF et le Centre d'Énergétique et de Thermique de Lyon (CETHIL, CNRS / INSA de Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1) fêtent leurs 10 ans d'association dans le cadre du laboratoire commun Bâtiments à Haute Efficacité Energétique (BHEE). Ils renouvellent leurs engagements pour une durée de 4 ans. Le but : progresser dans la compréhension des mécanismes et des leviers de l'efficacité énergétique et proposer des solutions innovantes.

Collaboration en pointe dans le domaine

Une telle association permet à EDF de travailler avec des équipes au meilleur niveau scientifique et offre au CETHIL des champs d'application riches en intérêts scientifiques. EDF s'est très tôt intéressée aux solutions électriques efficaces avec une vision systémique et un raisonnement en coût global afin de rendre compétitives les solutions électriques tout en apportant un plus en termes de confort. S'ajoute un nouveau contexte : nouvelles réglementations, certificats d'économie d'énergie, nouvelles formes décentralisées de production électrique, prise en compte du bâtiment dans son environnement, en interaction avec d'autres bâtiments.

Les recherches du CETHIL couvrent des domaines très variés de la thermique et de son application à divers systèmes énergétiques. C'est l'un des seuls laboratoires au niveau national et international qui traite une gamme aussi étendue d'échelles de grandeur et de températures. L'originalité scientifique du BHEE est donc double, d'une part, une approche multi-échelles, d'autre part, une approche orientée vers la production d'outils réduits/simplifiés autorisant des utilisations concrètes sur le terrain.

Bilan de ces 10 dernières années

Le BHEE comptabilise 16 thèses de doctorat, notamment sur l'optimisation bioclimatique des bâtiments, la recherche de solutions solaires originales (froid, solaire, production électrique en complément d'un capteur thermique, enveloppes actives à base de photovoltaïque), l'optimisation de champs de capteurs géothermiques pour les pompes à chaleur, l'étude et le développement de nouveaux moyens de



Le BestLab d'EDF pour les tests « Technologies solaires et Enveloppe du Bâtiment », site de recherche EDF des Renardières, également utilisé par le BHEE. *Crédits : EDF*



www.cnrs.fr

INSA
LYON



stockage de chaleur compact et sans perte, la mise au point de méthodes de diagnostics à partir de relevés de consommations électriques, des méthodes logicielles plus rapides et économiques pour représenter les écoulements d'air autour d'un bâtiment ou la recherche de solutions pour baisser le coût et fiabiliser les isolants sous vide à faible épaisseur. Les membres du BHEE ont également participé à 35 projets collaboratifs : 20 en commun et environ 15 supportés seulement par l'un des deux partenaires mais sur les thématiques du BHEE, en partenariat avec d'autres laboratoires académiques français ou internationaux, des industriels ou des centres techniques.

Nouveaux défis

Les défis de ce nouveau contrat se caractérisent par trois cibles principales :

- La place des solutions de stockage d'énergie (électrique ou thermique) dans un contexte de bâtiments maillés par un réseau électrique et devenant non seulement consommateurs mais également producteurs ;
- La place de l'autoconsommation des énergies renouvelables produites localement ;
- Le rôle du bâtiment dans une gestion énergétique optimisée à l'échelle d'un îlot urbain.

En parallèle de ces défis techniques et scientifiques apparaît de plus en plus la nécessité d'une approche beaucoup plus pluridisciplinaire : des matériaux aux comportements humains en passant par les problématiques urbaines ou climatiques. C'est pourquoi autour du BHEE viennent se positionner d'autres dispositifs et projets, notamment un nouveau Laboratoire Commun MATEB (EDF/MATEIS) sur les matériaux pour l'énergie dans le bâtiment et l'étude de faisabilité d'un futur observatoire du climat sur Lyon par le Laboratoire d'Excellence Intelligence des Mondes Urbains.

Contacts

Chercheurs

Cethyl | Jean-Jacques Roux | jean-jacques.roux@insa-lyon.fr | 04 72 43 84 60

EDF | Maya Milliez | maya.milliez@edf.fr | 01 60 73 71 36

Communication

CNRS Rhône Auvergne | Sébastien Buthion | communication@dr7.cnrs.fr | 06 88 61 88 96

Université Claude Bernard Lyon 1 | Béatrice Dias | beatrice.dias@univ-lyon1.fr | 06 76 21 00 92

INSA de Lyon | Caroline Vachal | caroline.vachal@insa-lyon.fr | 04 72 43 72 06

EDF Rhône-Alpes | Agnès Chappelet | agnes.chappelet@edf.fr | 04 69 65 58 20