

## ÉCOLE D'INGÉNIEURS

# Laboratoire de l'habitat durable

Depuis la rentrée, l'école d'ingénieurs Ensiame, située sur le campus du Mont-Houy, dispose d'un démonstrateur pour expérimenter les dépenses énergétiques d'un bâtiment en conditions réelles.

À côté des salles de cours et des amphis de l'école se dressent désormais trois blocs reliés par un sas : une construction type années 1950 avec du simple vitrage, un bâtiment passif doté de triple vitrage et transformé en appartement, et un bloc RT2012 - normes énergétiques actuelles - d'où l'on pilote les trois bâtiments. Cet équipement à échelle réelle pour travailler sur la diminution de la consommation énergétique dans le bâtiment est une première dans une école d'ingénieurs française.

Daniel Coutellier, le directeur de l'Ensiame, a été convaincu du bien-fondé du projet « *parce que la réhabilitation des habitations est une problématique centrale du développement durable* ».

### Un banc d'essai sophistiqué

D'une valeur de 1 million d'euros, ce démonstrateur offrira la possibilité aux étudiants de réaliser des mesures très fines pour évaluer l'efficacité des différentes techniques d'isolation. Pas moins de 1 000 capteurs ont été placés dans les murs, les toitures ou encore les sols

pour contrôler différentes données comme la pression, la température, le débit ou encore le flux thermique. « *C'est ce qui a représenté la plus grosse difficulté du chantier. Il a fallu les localiser, les indexer et, surtout, s'assurer qu'ils allaient tous pouvoir être opérationnels* », développe Rachida Bourabaa, enseignant chercheur à l'Ensiame en mécanique des fluides et énergétique, à l'origine du projet. Cette technologie de pointe permettra aux élèves de réaliser des travaux concrets sur un site grandeur nature. ●

[www.univ-valenciennes.fr/](http://www.univ-valenciennes.fr/)

Grandeur nature, le démonstrateur permet aux étudiants de travailler sur les économies d'énergie en conditions réelles.

