

Valenciennois : L'Ensiamme voyage dans le temps énergétique

L'efficacité énergétique des logements constitue un sujet extrêmement sensible pour la diminution des gaz à effet de serre. Pour exceller dans ce domaine de recherche, l'école d'ingénieurs de l'Ensiamme s'est construite son propre laboratoire en la matière à travers un triptyque de bâtiments durables !



(A gauche, le bâtiment 1950, au centre le futur, et à droite celui d'aujourd'hui)

Entre la pluie et un rayon de soleil, des changements climatiques avec une influence sur l'efficacité thermique d'un logement, l'inauguration officielle du Centre d'expérimentation pour bâtiments durables s'est déroulée ce mercredi 07 juin. En présence de Serge Merlier, président du Conseil d'Administration de l'école Ensiamme, et de Jean-Marie Gros, président du Comité d'Orientation, du président de l'UVHC, Abdelhakim Artiba, et de Daniel Coutellier, le directeur de l'Ensiamme, ce coupé de cordon symbolique met en exergue la pédagogie, originale et appliquée, de cette école.



Daniel Coutellier, directeur de l'Ensiam : « Aujourd'hui, nos étudiants bénéficient d'un terrain d'expérimentation grandeur nature »

Quelle est la meilleure méthode pour évaluer la qualité, ou pas, d'un matériau isolant quel qu'il soit ? A l'heure de la nanotechnologie, l'Ensiam a pourtant pris le contre-pied, car cette école a vu grand. En effet, elle a choisi la pratique grandeur nature avec la réalisation d'un bâtiment à 3 têtes *« la première avec les techniques de 1950, d'ailleurs, cette réalisation nous a coûté plus chère ; ensuite un autre bâtiment avec les normes RT2012, en vigueur aujourd'hui, et enfin, un dernier avec la future RT2020. C'est un concept unique en France, et peut-être en Europe »*, commente Daniel Coutellier.

Ainsi, sur 200 M2, un centre d'expérimentation pour bâtiments durables est au service des élèves ingénieurs. *« Ce projet a mis deux ans pour voir le jour. Il a été financé sur nos fonds propres à travers la mobilisation de la taxe d'apprentissage, sur plusieurs années, pour un montant d'un million d'euros. Le bâtiment fut livré en juillet dernier, et nous avons travaillé une année pour qu'il soit aujourd'hui parfaitement opérationnel »*, explique le directeur de l'Ensiam.

Sur ce site global dédié à l'expérimentation, plus de 1 000 capteurs sont installés, dans les fondations en profondeur, la toiture, le plancher, voire tout revêtement au sol, et les murs... aucune variation de température n'échappe aux capteurs de données.

Energivore en 1950...

En l'occurrence, dans l'espace 1950, vous sentez immédiatement le manque, presque une absence d'isolation, l'endroit parfait pour juger d'un matériel avec des caractéristiques calorifères. *« Nous avons déjà un premier contrat pour le test d'une peinture avec des caractéristiques isolantes »*, ajoute Daniel Coutellier.

Le secteur du bâti est vaste. Si le volet du neuf est encadré, l'immense défi de la rénovation et de la réhabilitation des logements, des bâtiments publics, d'un espace partagé pour la culture et le sport etc. constitue un gisement de nouveaux matériaux porteurs de progrès thermiques. *« Ici, nous comparons une peinture classique avec le produit de l'entreprise, et ses caractéristiques sur la durée, sa capacité isolante etc. »*, précise un encadrant. Ainsi, enduit, sous-couche, isolant, peinture... tous ces matériaux sont testés afin d'une optimisation indispensable pour une meilleure efficacité thermique d'un habitat.

La règle aujourd'hui...



Salle pédagogique active

La norme RT 2012 est en vigueur pour toutes les constructions de logements en France. Pour vérifier le respect de ces normes, au sein de cet espace durable, une salle pédagogique active a été installée à destination de tous les étudiants dans la filière. De fait, l'étude des variations thermiques est évaluée en direct par les étudiants de l'Ensiame. Que ce soit celle issue des panneaux photovoltaïques sur le toit jusqu'aux variations de température au sein de ces bâtiments durables, en passant par l'étude des produits aux caractéristiques isolantes.

Une autre salle est réservée aux techniques de chauffe, une gestion intelligente de la chaleur, de son utilisation quand cela est nécessaire, de son stockage quand elle n'est pas requise. Là également, tout comme l'isolation, la chaudière dans les années futures sera source d'une efficacité thermique redoutable.

Le futur habitat économe

Dans une ossature bois, un logement avec différentes pièces à vivre est truffé de capteurs de données. Double flux VMC, triple vitrage, 30 cm d'isolant, bois massif, produits adaptés, c'est un bâtiment passif qui ne nécessite pas de système de chauffage, et le tout dans un confort thermique total. « *Quand il fait trop froid en extérieur, on peut envoyer de la chaleur avec la VMC double flux* », précise une référente de cette école.

Voilà en quelques traits la pédagogie durable, et appliquée en grand format par l'ENSIAME.

Publié par Daniel Carlier le 8 juin 2017