

L'école en paille qui produit de l'énergie

CARINE MAYO,
vendredi 4 décembre 2015

Bâtie en bois et en paille, une école de Montreuil consomme moins d'énergie qu'elle n'en produit. Ses concepteurs ont dû se creuser les méninges.



Le bois est aussi à l'honneur dans cette école isolée en paille © Carine Mayo

Oubliée, la maison en paille des trois petits cochons, qui s'envole au moindre souffle. Ce matériau est aujourd'hui à la pointe du progrès ! Local, bon marché et isolant, il est de plus en plus utilisé dans les constructions modernes.

Pour sa nouvelle école, la ville de Montreuil, à l'est de Paris, souhaitait un bâtiment 0 énergie, 0 carbone et 0 déchets d'origine nucléaire. Une gageure ! Pour y répondre, l'architecte Christian Hackel n'a pas hésité : « La paille a un bilan imbattable en énergie grise. » L'énergie grise ? Celle nécessaire à sa production, sa transformation, son transport et son recyclage.

Les murs de l'école sont constitués de caissons de bois remplis de paille achetée dans la Sarthe. Une fine couche de laine minérale doublée d'une plaque de plâtre procure à l'ensemble une meilleure résistance au feu. Et un bardage en mélèze issu de forêts du Limousin recouvre les parois extérieures.

Éclairés au colza

L'architecte a dû innover dans le domaine de l'énergie pour répondre au cahier des charges. L'électricité française étant essentiellement nucléaire, il a choisi de recourir à de l'huile végétale. Dans ce système, dit de « cogénération », l'huile alimente un moteur pour produire de l'électricité ; la chaleur dégagée est récupérée dans des ballons, qui alimentent des planchers chauffants et fournissent de l'eau chaude sanitaire.

« Au départ, précise Christian Hackel, nous souhaitions utiliser des huiles végétales usagées, mais il n'existe pas de filière de récupération. » À défaut, il se sert d'huile de colza d'Île-de-France. Des panneaux solaires photovoltaïques et thermiques complètent la production d'énergie.

En plus de la cour, les élèves profitent d'un jardin où se dressent des platanes centenaires. « Les parents peuvent y attendre leurs enfants, ce qui est plus confortable que de rester sur des trottoirs », explique Vania Dormoy, la paysagiste associée au projet. Les 600 éco-lieurs ont aussi des parcelles à leur disposition pour cultiver des légumes. Une autre façon de leur faire partager les valeurs du lieu.