

SYSTÈME CONSTRUCTIF

Quand la pierre s'allie au polyuréthane

Dans un produit hybride, les performances de la pierre naturelle sont boostées par une isolation en mousse de polyuréthane qui sert aussi à solidariser les blocs de pierre.

Une demande d'Appréciation technique d'expérimentation (Atex) est en cours pour ce produit hybride qui allie pierre chinonaise et mousse de polyuréthane. « Parmi les 1200 formulations de mousse polyuréthane existantes, nous avons pu choisir une formule spécifique qui solidarise les blocs de pierre et isole la construction », explique Franck Montangon, responsable du développement chez Pierre Bois Habitat. Sur le premier chantier réalisé avec les modules baptisés Pierre Bio Mur, les blocs mesurent 40 cm d'épaisseur, 60 cm de hauteur et 120 cm de largeur. Ils pèsent 230 kg et affichent une résistance thermique (R) de 6,9 m².K/W. « Pour répondre aux exigences de la construction passive, il est possible de passer l'épaisseur d'isolant de 15 à 17 cm et de réduire l'épaisseur du parement », précise le responsable. Sur le chantier de maison individuelle de plain-pied réalisé à Saint-Avertin (Indre-et-Loire), les 139 m² ont été réalisés en un temps record puisque les travaux, débutés en janvier 2013, se sont achevés six mois plus tard. « Le calepinage a été réalisé en amont et certains murs ont été construits en ossature bois afin de faciliter le passage des gaines et la réalisation des ouvertures », précise Franck Montangon. La mise en œuvre des blocs a été réalisée par deux compagnons à l'aide d'une grue. Le jointoiement entre pierres s'effectue de façon traditionnelle avec un joint chaux/plâtre, tandis que la même formule de mousse expansive est utilisée dans la zone médiane. « Ce qui résout à la fois la question de l'étanchéité à l'air et celle des ponts thermiques », assure le responsable avant de préciser que cette construction a obtenu le label BBC-Effinergie 2005.

Développer un réseau régional

Trois brevets ont été déposés : l'un sur le module et deux autres qui concernent l'application d'un parement de 3 cm d'épaisseur en isolation thermique par l'extérieur pour des opérations de rénovation.

L'objectif pour l'entreprise est de mettre en place un réseau dans une dizaine de régions françaises en s'adaptant aux pierres locales : le calcaire est utile à la régulation hygrométrique, les pierres les plus dures sont posées à la base et les plus tendres forment le reste du mur. ■ Julie Nicolas



1. Sur l'un des premiers chantiers réalisés avec les modules « Pierre Bio Mur », deux compagnons aidés d'une grue ont monté les murs en pierre isolée.
2. L'inertie de la pierre permet d'obtenir une température intérieure de 26 °C en été, même quand l'air extérieur atteint 35 °C pendant cinq jours. Les finitions intérieures et extérieures sont les mêmes.
3. Deux brevets ont été déposés sur la déclinaison en isolation thermique par l'extérieur des modules, pour des opérations de rénovation.

