

L'ARGILE, UN MATÉRIAU ENCORE SOUS EXPLOITÉ

L'argile démontre largement son apport bénéfique au sein d'une habitation tant ses vertus sont nombreuses. Or, depuis le début du XXI^e siècle, ce matériau commence seulement à retrouver ses lettres de noblesse dans la construction. Même s'ils sont encore peu nombreux, les entrepreneurs qui optent pour l'argile sont en général convaincus de leur bon choix.



©Argibat

Depuis près de quinze ans, l'argile crue fait son retour dans les habitations, non plus seulement sous forme de briques mais aussi sous forme d'enduits (plafonnage et finition) ou de murs en pisé. Ces techniques avaient été mises de côté après la Seconde Guerre mondiale, période où il fallait reconstruire rapidement. Les produits à prise plus rapide ont alors été préférés : béton, plâtre, etc. Contrairement aux techniques habituelles, il est vrai que la pose d'un enduit d'argile nécessite un temps de séchage plus long. Par ailleurs, les briques de terre crue ne sont pas des éléments constructifs porteurs. Si on ajoute à cela une image «trop ancestrale» ou insuffisamment moderne, on comprend pourquoi l'argile connaît encore une faible intégration sur les chantiers de construction. Il n'en reste pas moins que ses qualités suffisent à compenser ces différents aspects pour justifier son utilisation.

DES QUALITÉS NATURELLEMENT INTRINSÈQUES

Tout d'abord au niveau de l'inertie thermique. Cette inertie est définie par la capacité d'un matériau à stocker de l'énergie et à la restituer par la suite. Plus un matériau est lourd plus

son inertie est élevée. Or la masse volumique de l'argile est de 2000 kg/m³. L'argile peut donc venir compléter une ossature bois pour apporter la masse nécessaire à l'habitation. Il est également possible d'utiliser l'argile pour la construction de murs intérieurs. Grâce à leur masse, les murs conserveront la chaleur d'une pièce et la restitueront lorsque la température baissera. En d'autres termes, la présence d'argile lissera les écarts de température. L'argile est aussi un régulateur naturel de l'humidité de l'air. Un bon taux d'hygrométrie (idéalement 50%) participe au confort des habitants. Or les bâtiments actuels tendent à être particulièrement



©Argibat



©V. Breuls

L'ajout de pigments élargit considérablement les possibilités esthétiques de l'argile.



©V. Breuls

«secs» en période hivernale, au point de nécessiter parfois l'installation de systèmes d'humidification. A contrario, d'autres lieux connaissent des taux d'hygrométrie particulièrement élevés. De par ses propriétés, l'argile est un matériau à changement de phase. Si l'humidité augmente, elle peut absorber l'excédent d'eau et en stocker jusqu'à 50% de son poids. Lorsque le taux d'humidité est faible, l'argile restitue son stock d'eau. Plus la présence d'argile est importante, plus cela se révèle efficace.

L'argile possède encore d'autres caractéristiques : c'est un excellent isolant acoustique qui capte aussi les mauvaises odeurs et réduit la présence d'ondes électromagnétiques. Enfin, l'argile est un matériau sans allergènes connus et elle est certifiée non toxique. À nouveau, il s'agit ici de propriétés naturellement intrinsèques au produit. Parallèlement à toutes ces qualités, les enduits d'argile, les briques de terre crue ou les murs de pisé nécessitent peu

d'énergie «grise». Le bilan énergétique de la transformation de briques de terre crue, qui est de 120 kWh/m³, est très faible comparé aux autres matériaux de construction. On comptera 200 kWh/m³ pour du béton poreux, 450 kWh/m³ pour des blocs de terre cuite (nid d'abeille), 500 kWh/m³ pour du béton, ou encore 700 kWh/m³ pour des blocs de ciment.

DIFFÉRENTS PRODUITS SELON L'UTILISATION

Les briques de terre compressée (BTC) se distinguent des blocs de terre cuite à différents niveaux. Les blocs de terre cuite sont souvent plus rapides et plus faciles à poser. En outre, ils sont capables de porter une structure. Cependant, après leur cuisson, ils perdent tous les bienfaits de l'argile évoqués précédemment. Les BTC, quant à elles, sont principalement utilisées pour réaliser des murs de masse. Il est également possible de monter des murs en pisé. Il s'agit d'un système constructif en terre crue. Celle-ci est coulée dans un coffrage avant d'être compressée par couches successives. Une fois compactée, la terre forme un mélange homogène et solide qui n'a besoin d'aucun soutien. La terre utilisée pour le pisé est généralement locale, récupérée sur les lieux du chantier ou à proximité. Elle doit toutefois avoir une granulométrie variable. En d'autres termes, elle doit contenir des gravillons, de l'argile, du limon et du sable. Quand la terre est trop fine, elle peut alors être amendée avec de la chaux ou du ciment. Ce système est largement répandu à travers le monde. Ainsi, on le retrouve aussi bien en Chine qu'au Maroc ou en Amérique du Sud. Dans nos régions, cette technique refait peu à peu son apparition. Le pisé est un matériau très économique qui réclame peu d'investissement si la terre disponible sur place est convenable. Il demande cependant un certain investissement en termes de main-d'oeuvre. L'argile peut également être utilisée sous forme d'enduits, soit de plafonnage, soit de finition. Les enduits sont réalisés à base d'un mélange d'argile, de sable, de paille et d'eau, et peuvent être appliqués sur tous les supports (briques, blocs, panneaux divers, etc.). C'est la raison pour laquelle ils sont souvent utilisés pour enduire les ballots de paille. Ces enduits se travaillent en plusieurs couches et contiennent de la paille hachée de taille variable pour augmenter la cohésion de la couche et réduire les risques de fissures lors de l'application de couches épaisses. En ce qui concerne les fines couches de finition, de plus en plus de fournisseurs cherchent à proposer des produits avec une esthétique plus moderne, plus proche des finitions «classiques». Aujourd'hui, l'ajout de différents types de pigments offre une gamme plus large en termes de possibilités. Enfin, le schiste obtenu après préparation, séchage, concassage et criblage de l'argile peut également être utilisé comme élément de remplissage d'une paroi creuse, d'un sol ou d'un plafond. Cela permet à la pièce de bénéficier simplement des avantages de l'argile, surtout au niveau de l'inertie thermique.

LES ACTEURS DE L'ARGILE

Malgré ses propriétés bénéfiques, l'argile tarde à se répandre sur nos chantiers de construction. Des entreprises wallonnes comme les Argilières Hins à Saint-Aubain, Argibat à Wanlin ou encore les Terres d'Hautrage ont pourtant fait le pari d'investir dans cette filière. Argibat, par exemple, est né dans le cadre du projet de relance de la Briqueterie de Wanlin.



©E. Birch

Maisons pour des bergers, réalisées avec des murs en pisé (Australie), projet lauréat du Terra Award

Ils ont choisi d'utiliser les installations existantes, précédemment utilisées pour la réalisation de briques de terre cuite, pour ne plus produire que des BTC, abandonnant définitivement la pratique de cuisson. Parallèlement, ils produisent également différents enduits et du schiste de remplissage à base d'argile. L'idée était réellement de développer un projet industriel autour de ces produits. Ils forment également des entrepreneurs à la pose d'enduits d'argile. Parmi les opérateurs de construction, on retrouve par ailleurs la Calestienne, une entreprise de formation par le travail (EFT) qui offre des services dans l'éco-construction. Depuis 2005, ils proposent dans leur programme la mise en oeuvre d'enduits d'argile ou la construction de murs en pisé. On peut encore citer la création du TERRA Award, un prix international lancé à Lyon en 2016, dont le but est d'identifier et de distinguer des projets remarquables de construction en terre. Cette initiative démontre que les professionnels de la terre ont compris que, si cette technique est effectivement répandue dans le monde entier et reconnue pour ses aspects bénéfiques, une promotion importante reste à faire pour que l'argile retrouve une réelle place dans le secteur de la construction.



Bâti C²

Interreg
France-Wallonie-Vlaanderen



Bâti C²



Wallonia Clusters

Article réalisé dans le cadre du projet Bâti C2, avec le soutien du Fonds européen de développement régional.

TEXTE: Virginie Breuls