

Retour en grâce du béton dans la maison

Ce matériau à haute capacité thermique est plébiscité pour les constructions à « énergie positive »

Habitat

Pas une semaine sans qu'un constructeur annonce le lancement d'une nouvelle maison « basse consommation » ou à « énergie positive ». En brique, en bois ou en béton, avec isolant intérieur ou extérieur, tous les professionnels sont sur le pont pour arriver à produire des maisons à énergie positive.

Au mois de septembre, Chamois Constructeurs a inauguré à Sillingy (Haute-Savoie), la première maison en béton à « énergie positive à inertie », correspondant à la réglementation thermique qui sera en vigueur en 2020. Une maison qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Comment ? « En utilisant l'inertie du béton », explique Didier Demercas-El, PDC du groupe.

L'inertie technique d'un bâtiment est sa capacité à stocker de la chaleur ou de la fraîcheur dans ses murs et ses planchers. Plus l'inertie

est forte, plus la construction se réchauffe et se refroidit lentement. Le béton est l'un des matériaux qui présente la plus grande capacité thermique – deux fois et demie supérieure à celle du bois de charpente et quatre fois à celle de la terre cuite. En hiver, il absorbe la chaleur de la journée et la restitue la nuit, par conduction. L'été,

Une empreinte environnementale variable

Contrairement à certaines idées reçues, l'empreinte environnementale des constructions nouvelles en béton n'est pas très différente de celles laissées par les autres matériaux (bois, brique ou monomur). C'est la zone climatique (continentale, tempérée ou océanique) où est construit le bâtiment qui constitue le principal facteur discriminant, selon une étude réalisée en 2009 par le Centre d'information sur le béton (Cimbéton) avec l'ensemble des filières de

il accumule la fraîcheur de la nuit, et fait baisser la température de quelques degrés. « Ce qui permet d'éviter les pointes de température », explique Bernard Sesolis, directeur de Tribu Energie.

Les constructeurs ont donc joué à la fois sur la forte densité du matériau et sur l'isolation en doublant, voire en triplant les murs de

matériaux de construction (ciments, béton, terre cuite, bois, isolants...) et présentée au Salon Batimat à Paris, jeudi 5 novembre (mamsisonconcrete.com). Le cabinet Tribu Energie et la société EcoBlain, qui ont participé à cette étude, ont pris en compte les différents étages du cycle de vie d'un bâtiment sur cent ans, depuis l'extraction des matières premières, la production, le transport, le fonctionnement... Jusqu'à sa déconstruction.

la structure, un mur extérieur en aggloméré de béton, un mur intérieur en béton et, entre les deux, un espace de 20 ou 25 centimètres d'isolation. Le premier permet de résister aux chocs et au temps, c'est le premier temps d'inertie. Le second résiste à l'humidité, aux variations brutales de température et aux bruits extérieurs, à la charge, et même aux secousses sismiques. Entre les deux, l'isolation assure une résistance au froid.

Pour parvenir à un haut niveau de performance énergétique, la maison est équipée de capteurs photovoltaïques, de capteurs thermiques et utilise la géothermie naturelle. Pour le chauffage, une pompe à chaleur ou une chaudière à condensation permet d'améliorer les performances pour arriver à ce que cette maison produise plus d'énergie qu'elle n'en consomme.

« Il s'agit là d'un prototype, explique le constructeur, et nous allons nous en servir comme labo-

ratioire pour améliorer encore nos performances. » La commercialisation devrait commencer dans quelques mois.

Longtemps lié à la reconstruction de l'Europe après guerre, le béton revient donc sur le terrain de l'innovation, pour la construction mais aussi comme matériau de décoration d'intérieur.

« Lettres de noblesse »

« C'est un matériau qui vieillit bien et s'intègre parfaitement dans les très minérales », déclare Philippe Bona. C'est un matériau de la modernité dont certains ont abusé qui est devenu péjoratif – on parle de côte bétonnée, reconnaît l'architecte, alors qu'il existe des ouvrages en béton magnifiques : le pont de Normandie, le viaduc de Millau, le siège du Parti communiste, le place du Colonel Fabien, à Paris, conçu par Oscar Niemeyer... » « C'est un matériau qui doit et peut retrouver ses lettres de noblesse, estime également l'architecte

Aldric Beckmann, qui a réalisé récemment un bâtiment en béton brut de décoffrage, teinté en maron, boulevard Masséna, dans le 13^e arrondissement de Paris. On peut faire beaucoup de choses avec ce matériau, que ce soit en lisse ou rugueux. On peut le teinter avec des pigments. »

À l'intérieur de l'habitat, les sols en béton ciré ou les murs recouverts de fines plaques de béton reviennent en force et de plus en plus de constructeurs jouent avec les 3B (béton, brique, bois) pour améliorer le confort de l'habitat ou personnaliser les lieux. Certains n'hésitent pas à jouer avec le métal et le verre, pour donner un « esprit industriel ». ■

Martine Picouet

Sur le Web

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : Ademe.org, Syndicat national du béton prêt à l'emploi : Smbp.org, Centre scientifique et technique du bâtiment : Cstb.fr

21^E FORUM Le Monde LE MANS
Qui sont les animaux ?

