

## Paroles d'expert

### « Quelle inertie dans une maison d'habitation pour le stockage de calories ? »

Raphaël BOBEDA, énergéticien, concepteur et bâtisseur, agence Architecture NATURELLE

Extrait de : « *La construction écologique : Matériaux et techniques* », Jean-Claude Mengoni, ed. Terre Vivante.

« Même si beaucoup considèrent qu'un sol minéral et des enduits de terre de quelques centimètres satisfont les besoins des maisons basse-consommation, il n'existe pas de valeurs repères pour déterminer la quantité d'inertie nécessaire à la maison individuelle. Raphaël Bobeda, architecte dans l'agence Architecture NATURELLE, décrit cette complexité ainsi :

« Avoir par exemple 20 tonnes de masse minérale constituées par un mur de *refend* ne donnant pas sur la pièce de vie, un escalier en béton dans une circulation aveugle, ou autres, n'a que très peu d'intérêt. On peut aussi distinguer plusieurs « modes de fonctionnement » en ce qui concerne l'inertie-stockage :

- un mode journalier : on va capter en journée puis reconstituer le soir et la nuit. Quelques centimètres d'épaisseur de matière suffisent, une cloison lourde fait l'affaire, des briques de parement, du béton... ;
- un mode hebdomadaire : là, on charge grâce aux *apports passifs* une dalle épaisse ou un mur lourd par exemple, sur plusieurs jours, de manière que la chaleur restituée la nuit soir moindre que celle captée pendant la journée, ce qui fonctionne pendant les intersaisons et permet de passer des périodes de quelques jours sans soleil ;
- un mode longue-durée, intersaisonnier, qui nécessite de très fortes masses stockantes, de l'ordre de la centaine de tonnes par habitation, et qui permettra de stocker/lisser les apports solaires sur de très longues périodes.

Nous sommes là dans des cas de figure très différents, qu'il serait impossible de synthétiser sous la forme d'une seule grandeur. La solution est de passer par la simulation thermique dynamique, qui reste un outil souvent imparfait en ce qui concerne l'appréhension de l'inertie, mais qui peut déjà nous donner quelques indications. Mais cette solution passe surtout par une vision globale de la construction : orientation, apports solaires, apports internes, éléments inertiels, surface d'échanges possibles, climat local, caractéristiques des parois externes...Un métier à part entière ? » »