Mode constructif

Choisir avec discernement

Les modes constructifs sont variés. Au-delà des performances techniques et des coûts, le choix d'un mode orientera plus ou moins votre projet vers une architecture durable, permettant de réduire l'empreinte écologique de la construction.

Le mode constructif : le squelette

S'il existe plusieurs possibilités de matériaux pour construire une maison, le mode constructif qui sera choisi va influer techniquement sur la construction : c'est un exemple de ces allers-retours à faire entre les différentes étapes de votre projet de maison. Le 1er choix sera entre :

- Construction lourde : béton, parpaing, brique alvéolaire*, pierre*
- Construction légère : métal, bois*

(* Matériaux écologiques)

Ces matériaux ont une mise en œuvre, un éco-bilan et des coûts différents. Ils influent aussi sur le temps de construction : par exemple une structure légère est généralement plus rapide à construire car il y a moins de temps de séchage.

Concernant leur aspect, il faut savoir que généralement ces matériaux de structure ne se voient pas : ils sont recouverts d'isolation, d'enduit ou de bardage.

Différentes briques de construction © lKamil Durana | Dreamstime.com

Le coût global

Il est important de considérer le coût de la construction mais aussi le coût futur lié à l'usage du logement : c'est ce que l'on appelle le « coût global ».

Si les isolants naturels sont souvent plus onéreux que les laines minérales, vous ferez des économies par la baisse de consommation de chauffage et éviterez de recourir à une climatisation l'été. Le choix d'un isolant doit prendre aussi en compte l'ensemble de ses caractéristiques (isolantes et techniques : sa capacité à gérer l'humidité, sa résistance à la vapeur d'eau, le temps de déphasage, etc.) mais aussi le contexte (orientation, nature de la pièce, etc.).

Et le budget ?

Pour la construction, la maçonnerie reste souvent la moins onéreuse. Cependant il faut toujours considérer le projet de manière globale : par exemple l'utilisation de briques alvéolaires permet de faire des économies sur l'isolation...

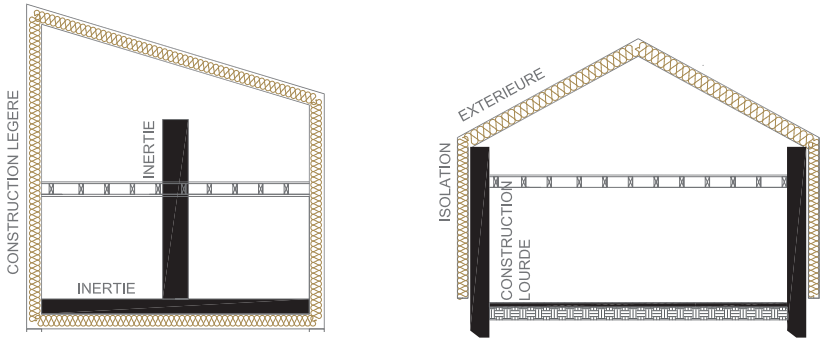
L'inertie et le confort thermique d'été

L'isolation est bien connue. L'inertie l'est moins : c'est la capacité du bâtiment à accumuler dans sa masse fraîcheur ou chaleur (selon la saison) et d'éviter ainsi les fortes variations de température.

Chacun a pu faire l'expérience de la fraîcheur conservée en été par les murs massifs d'une maison ancienne en pierre. Néanmoins cette dernière est difficile à chauffer en hiver car peu ou pas isolée).

À contrario, les bâtiments actuels, correctement isolés, assurent un bon confort d'hiver mais ont un confort thermique d'été souvent médiocre : la température interne de l'air suit de peu les variations de l'extérieur et l'isolation, posée le plus souvent à l'intérieur, ne permet pas au mur de jouer son rôle de régulation.

Il s'agit donc de trouver l'équilibre entre isolation et inertie.



Les bons duos entre isolation et inertie © CAUE 79

Assurer l'équilibre entre isolation et inertie

Pour une construction lourde en maçonnerie, l'isolation est faite par l'extérieur des murs pour garder leur masse dans le volume interne.

Pour une construction légère, type ossature bois, l'inertie est assurée en épaississant la dalle du sol et en créant une masse intérieure lourde, par exemple une cloison pleine.

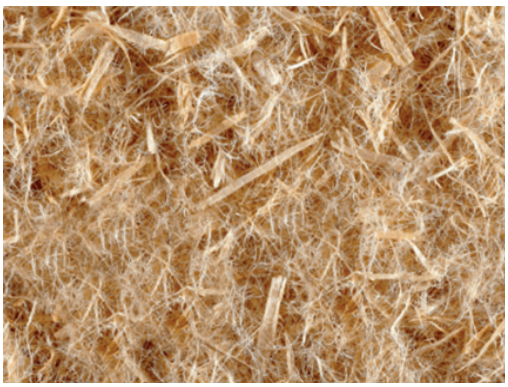
Les isolants naturels

Il existe de nombreux isolants naturels issus de matériaux reconstitués ou non comme la paille, la fibre de bois, le liège, la ouate de cellulose, le chanvre... Ils sont très performants pour le confort thermique d'été et d'hiver. Certains ont un coût avantageux comme la paille ; néanmoins les murs seront beaucoup plus épais.

Concernant l'auto-construction

Devenir auto-constructeur permet de participer activement au projet, d'apprendre de nouvelles techniques et de réaliser des économies. Cependant, avant d'entreprendre un projet d'auto-construction, un temps d'étude sera nécessaire.

La construction est régie par de nombreuses règles et documents techniques (DTU). Ceux-ci définissent précisément comment procéder éléments par éléments. Comme une entreprise, l'auto-constructeur sera responsable de l'ouvrage pendant dix ans.



Fiibre de bois en vrac

La terre, un matériau ancien à redécouvrir

Si l'usage de la terre cuite est le plus courant dans nos régions, les qualités constructives de la terre crue sont aujourd'hui revalorisées. Très bon isolant thermique (elle conserve la chaleur mais aussi la fraicheur) et acoustique, la terre permet également de gérer le taux d'humidité de l'air ambiant. Cette matière largement disponible, renouvelable et recyclable (puisque non transformée) présente un bilan environnemental particulièrement intéressant qui motive la mise en place de filières locales depuis plusieurs années.

Maison avec terre crue © Pascal Greboval

Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE 79)

- L'ensemble des fiches est téléchargeable sur le site caue79.fr.
- Les architectes du CAUE 79 sont aussi là pour vous conseiller. RDV par courriel à caue@caue79.fr ou par téléphone au 05 49 28 06 28