



La maison passive

Tout savoir sur le nouveau standard

Ces constructions qui préservent l'avenir...

PAR EMILIE DI VINCENZO

A l'heure de construire sa maison, l'aspect énergétique doit être, plus que jamais, pris en compte. En effet, à partir du 1^{er} janvier, la maison passive sera le nouveau standard de la construction au Luxembourg, en avance de deux ans sur l'ensemble des pays européens.

Mais qu'entend-on par maison passive? Le point avec Sophie Brouwers, gérante technique chez CLK Constructions.

Madame Brouwers, quelle définition donnez-vous à la construction passive?

Construire une maison passive est avant tout construire une maison agréable à vivre; confortable, car on y est au chaud, à l'abri des courants d'air, comme dans un cocon; peu chère à l'utilisation, vu les coûts énergétiques très faibles; et enfin, bien orientée, pour profiter un maximum du soleil lorsqu'on en a le plus besoin en hiver, et de la fraîcheur en été. Pour arriver à ce résultat, il faut s'entourer d'experts dès la conception des plans de sa future maison. Il s'agit d'anticiper au maximum.

Quel est le premier élément à considérer?

Le bâtiment doit s'intégrer à son environnement, il faut profiter du relief et de l'orientation du terrain. Mais il est tout aussi important de s'adapter aux besoins de chacun d'entre nous pour l'aménagement intérieur de l'habitation. Il s'agit donc de créer le meilleur compromis entre la fonctionnalité des pièces et l'orientation du terrain. L'architecte a dès lors un rôle clé à jouer lors de la conception.

On parle également beaucoup d'écologie dans la construction. Une maison qui est pensée pour être la moins polluante possible durant la phase de construction puis d'habitation. Qu'en pensez-vous?

Oui, c'est un sujet à la mode. La maison passive s'inscrit déjà dans cette démarche au vu de la faible pollution engendrée dans la phase d'habitation. Nos habitations font la part belle aux énergies locales – géothermie, pompes à chaleur, solaire, etc. Personnellement, j'aime ces sources d'énergie, car elles permettent facilement de se détacher complètement du réseau gaz/pétrole, dont nous dépendons fortement dans l'économie mondiale. Quelques panneaux photovoltaïques, quelques batteries (dont le marché se développe fortement), et voici votre maison qui vit en autarcie.

Qu'en est-il lors de la phase de construction?

Je recommande toujours à nos clients de faire attention aux fenêtres. Il en existe de qualité vraiment différente et peu comparable. Si le vitrage est important, le cadre, tout autour, l'est encore plus. En effet, il peut être bien deux fois moins isolant que le vitrage lui-même. Et lorsqu'on sait qu'une fenêtre est entre cinq à dix fois moins isolante que le mur, cela laisse à réfléchir. On pourrait penser qu'un triple vitrage bien isolant pourrait compenser des faiblesses du cadre. C'est

sans compter que la chaleur du soleil ne passe pas non plus lorsque le vitrage est trop bien isolé. On est donc doublement perdant. L'étanchéité à l'air des menuiseries est également un point crucial pour la réussite d'une maison passive. Trois joints d'étanchéités au niveau du cadre ne sont certainement pas de trop.

En termes de matériaux isolants, que recommandez-vous?

Au risque de paraître à contre-courant, je pense que les façades isolantes ont encore de beaux jours devant elles. Elles combinent les avantages de leurs composants: un mur en béton robuste et une isolation extrêmement performante permettant de réduire l'épaisseur du mur. De plus, contrairement aux pensées préconçues, des études indépendantes réalisées par le Centre scientifique et technique de la construction démontrent que, pour une performance énergétique identique, c'est le mur en polystyrène expansé qui a le plus petit impact sur l'environnement. L'impact sur l'environnement est moindre, que ce soit pour la production ou la fin de vie. C'est une des rares études qui ne se contente pas d'analyser le matériau brut, mais également toute la méthode de fixation et de construction. Quand on sait le nombre de kilomètres de ruban adhésif utilisé dans certaines maisons en bois, on réalise combien c'est important.

Une maison passive respecte trois principes fondamentaux: une bonne orientation, ventilation et isolation. Quel est l'aspect le plus important pour s'y sentir bien?

Ces trois aspects sont certes très importants pour se sentir bien dans une maison, mais il y a un autre paramètre que l'on oublie souvent trop vite: l'inertie. La gestion de la chaleur doit être particulièrement étudiée afin que la température ne soit ni trop haute en été, ni trop basse en hiver. Il est toujours agréable quand la tem-



Sophie Brouwers, gérante technique chez CLK Constructions.

(PHOTO: EMILIE DI VINCENZO)

pérature est la même dans toutes les pièces.

Pour y arriver, il faut bien envelopper la maison, éviter les ponts thermiques, mais aussi une bonne inertie des matériaux. J'aime à rappeler pourquoi on aime tant les vieilles maisons de pierres: leur masse importante garde la fraîcheur en été et la chaleur en hiver. Nos maisons actuelles doivent garder suffisamment de masse pour

lisser les températures fluctuantes de nos régions.

Quel mode de chauffage est le plus adapté?

La pompe à chaleur air/eau offre un bon rapport qualité/prix et ne demande qu'un entretien léger. Sa capacité de production est adaptée aux maisons passives. Certains clients optent pour des forages et panneaux solaires

qui sont de bons choix également. Le chauffage au sol basse température va presque de pair.

Les technologies les plus avancées aujourd'hui optimisent au mieux bon nombre de paramètres comme la température intérieure, le contrôle et la régulation à distance du système de chauffage avec son smartphone. La maison connectée rentre également dans les mœurs et permet aussi d'économiser l'énergie.

Comment sait-on qu'une maison est réellement passive?

Une maison passive respecte les isolations prévues dans le passeport énergétique et est contrôlée au niveau de son étanchéité à l'air après construction. La maison est mise sous pression et l'étanchéité est mesurée par un expert. Afin de ne pas confondre le passeport énergétique qui est réalisé lors du permis de bâtir et celui tel que réalisé, le gouvernement a modifié la réglementation. A partir du 1^{er} octobre 2016, un cachet sera ajouté sur le passeport énergétique pour indiquer s'il a effectivement été construit comme indiqué.

Construire passif pour tout le monde, cela va-t-il changer quelque chose?

Le standard minimum actuel selon la réglementation est la maison basse énergie. Une maison passive consiste en un peu plus d'isolation et d'étanchéité à l'air. Pour le moment, le léger surcoût d'isolation se compense largement par les primes, c'est pourquoi nos clients construisent presque tous passif. Pour CLK, cela ne changera donc pas grand-chose, car nous construisons ainsi depuis de très nombreuses années. Tous nos corps de métier se sont formés et ont acquis les compétences nécessaires.

Pour le client, une maison passive représente un double avantage: non seulement les frais de fonctionnement sont réduits, mais, en plus, son habitation représentera une réelle plus-value à la revente.



A partir du 1^{er} janvier, la maison passive sera le nouveau standard de la construction au Luxembourg. Voici un projet de maison passive à Imbringen de la société CLK, qui a adopté ce mode de construction écologique depuis de nombreuses années.

(PHOTO: CLK, CONSTRUCTEUR DE MAISONS PASSIVES)