

Muyldermans mise sur le soleil



Les maisons que conçoit Luc Muyldermans, expert en architecture solaire passive, sont d'abord axées sur le bien-être physique et psychologique de ses occupants.

Lucie Dumoulin

Luc Muyldermans et sa femme Lili habitent encore la maison de campagne qu'ils ont achetée quand ils sont arrivés au Québec, en 1981, et dans laquelle ils ont élevé leurs trois enfants. À l'époque c'était une maison de bois, presque centenaire et très mal en point. Son carré original est toujours là, et la devanture est toujours en bois, mais pour le reste, quel changement! C'est qu'au fil des années, elle a servi de laboratoire pour cet ingénieur spécialiste du chauffage solaire.

La maison actuelle comporte notamment une grande serre chauffée exclusivement à l'énergie solaire. Les Muyldermans y cultivent des vignes en permanence et des légumes dix mois par année, en pleine terre! Luc tient ce savoir-faire particulier de son père qui était viticulteur en serres en Belgique. C'est dans ce pays qu'il a grandi et qu'il a reçu, à l'Université de Louvain, sa formation, reconnue au Québec, d'architecte et d'ingénieur (en plus d'approprier la science exacte de la cuisson des frites maison!). Cette formation lui permet de combiner adroitement à la fois l'art, l'humanisme et la technique de l'architecture résidentielle.

Il dirige **Thermtech**, son entreprise, et opère sur deux fronts : comme consultant auprès de sociétés comme **Hydro-Québec**, la **Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)** et comme conseiller auprès d'individus qui veulent concevoir des maisons plus écologiques.



Photos : Thermtech

Diplômé « architecte ingénieur » en Belgique, Luc Muyldermans a longtemps construit des maisons solaires au Québec. Aujourd'hui, il exerce la profession d'ingénieur et se concentre sur la conception de plans de maisons solaires, la gestion des chantiers et la consultation.

Concevoir de l'intérieur

Pour Luc Muyldermans, l'essentiel du travail de conception d'une maison se fait de l'intérieur : quelle atmosphère veut-on créer? De quelle manière et selon quelle orientation les pièces doivent-elles être aménagées pour profiter au maximum de l'énergie solaire? L'aspect esthétique de l'ensemble, tel qu'on le voit de l'extérieur, n'est donc pas une donnée de base mais une conséquence des décisions prises tout au long du processus. « L'aspect esthétique, commente-t-il, découle de l'organisation intérieure et s'élabore au fur et à mesure. » C'est dire qu'aucune maison

Muyldermans ne ressemble à une autre maison Muyldermans : bois rond, poutres et poteaux, moderne, traditionnelle...

« Je travaille toujours en étroite collaboration avec mes clients. Je cherche à les connaître, à identifier leurs besoins, même ceux qu'ils n'expriment pas spontanément. Puis je leur présente différentes manières d'aborder chaque situation, je leur donne des options auxquelles ils n'auraient pas pensé. Après, nous choisissons ensemble. Si ce processus demande de l'ouverture d'esprit de la part des clients, il en demande autant de moi-même : je dois être sensible à leurs préférences et ne pas me

cantonner dans mes goûts personnels. »

Claudette Rodrigue, qui lui a demandé, il y a quelques années, de concevoir et de construire une maison, peut témoigner de cette disponibilité : « Avant de rencontrer Luc, j'avais consulté deux architectes pour mon projet, mais sans succès. C'est lui qui, le premier, a su vraiment saisir mes demandes. Je voulais une habitation qui soit écologique et qui s'accorde aux principes du Feng Shui, ce qui présente parfois de sérieuses contraintes. Mais j'avais aussi mes caprices, comme un abri d'auto sur le côté de la maison, ce dont un architecte avait tenté de me dissuader. Plusieurs demandes, donc, et un budget à respecter. Ensemble, en y mettant le temps, nous y sommes arrivés. Aujourd'hui, je ne peux pas m'imaginer vivre ailleurs tant cette maison me convient! »

Pour l'énergie et l'ambiance

Évidemment, la maison de Claudette Rodrigue est de type solaire passif et construite selon des normes écologiques rigoureuses. Le concepteur, par exemple, ne se gêne pas pour limiter au strict minimum la fenestration du côté nord, même si c'est en façade. Dans ce cas-ci, en plus de la porte, il n'y a que trois ouvertures sur deux étages, dont celle de la chambre à coucher principale. « Non seulement une chambre n'a pas besoin d'une grande lumière (NDLR : c'est même meilleur pour la santé, vous diront les experts du sommeil), mais elle demeure plus fraîche quand elle est située au nord », explique l'ingénieur.

Du côté sud, par contre, on retrouve plusieurs ouvertures sur trois étages, placées de manière à accueillir la lumière naturelle tout en préservant l'intimité des



La maison solaire Feng Shui de Claudette Rodrigue.

occupants. « C'est important, précise Luc, d'avoir accès à la nature environnante, mais il ne faut pas que les gens se sentent projetés vers l'extérieur, ce qui, avec les hivers que nous avons ici, serait inconfortable physiquement et psychologiquement. » D'autre part, les fenêtres d'un mur au sud ne s'ouvrent pas toutes, puisque ce

La maison de Luc et Lili, rénovée pour maximiser les gains solaires, notamment à l'aide d'une serre où l'on cultive du raisin.





Duplex solaire à Longueuil. Notez le mur en pointe pour maximiser le chauffage gratuit du sud-est et du sud-ouest. Les petites corniches ombragent seulement en été, alors que le soleil est plus haut dans le ciel.

n'est pas nécessaire; une fenêtre fixe coûte moins cher et permet plus de vitrage (capteur solaire) en limitant la largeur de la menuiserie.

« Dans une construction conçue selon les normes du solaire passif, poursuit Luc, le soleil fournit le tiers de l'énergie requise pour chauffer. Comme les activités humaines fournissent l'autre tiers, le système de chauffage, quel qu'il soit, n'a qu'à subvenir au reste. » Dans sa propre maison, il n'emploie que le poêle à bois pour chauffer — sauf pendant les absences de plusieurs jours pour lesquelles il doit mettre le chauffage électrique en marche — et ça ne lui prend qu'une « vraie » corde (4' x 4' x 8') de bois par année!

Ce spécialiste du solaire utilise plus rarement des capteurs solaires pour chauf-

fer : « D'abord, c'est encore très cher, et ça n'a qu'une seule fonction. Je préfère avoir recours à divers principes mécaniques qui permettent à la maison de jouer un rôle actif dans le contrôle de la température : masses thermiques pour stocker la chaleur, ventilateur récupérateur d'énergie échangeant l'air et le faisant circuler dans la maison, thermopompes air-eau afin de récupérer les surchauffes solaires et de chauffer l'eau domestique, par exemple. La maison est le capteur solaire. Mais dans tous les cas, il va de soi que son enveloppe doit être performante », c'est-à-dire très étanche et très isolée.

Pour ce qui est de la masse thermique, un plancher en béton — coloré dans la masse ou recouvert de céramique ou autre fini minéral — peut jouer ce rôle. Jamais de

tapis ni de vinyle car, en plus de polluer l'air, ils ne stockent pas l'énergie solaire.

Sans négliger tous les avantages économiques et écologiques d'une maison solaire passive, Luc est particulièrement ravi par la qualité de l'ambiance qu'une telle construction fournit et le confort psychologique qui en découle. « Les gens se sentent tout de suite bien quand la luminosité est bonne. »

L'escalier central fait d'une structure de métal très légère et de marches de bois constitue un des aménagements favorisant la luminosité intérieure que Luc a exploité plus d'une fois. Comme il le fait remarquer, ce type d'escalier unit autant qu'il sépare. Comme il s'amorce au centre de la maison et se termine aussi au centre, il crée diverses zones de vie et sert de passage, sans



La salle à manger de la maison Muyldermans est dotée d'un plancher d'ardoise qui accumule la chaleur des rayons solaires qui le frappe. De même, les rayons infrarouges émis par le poêle à bois en fonte réchauffent une autre masse thermique : le mur de brique.

monopoliser d'espace et sans bloquer la lumière.

Un concepteur qui manie le marteau

Quand ses clients le désirent, Luc prend en charge la gérance de la construction, mettant la main à la pâte pour résoudre des difficultés particulières de chantier. Il a entre autres travaillé pendant de nombreuses années comme menuisier sur ses chantiers de construction.

Cela fait de lui un artisan, assurément. Son bureau, d'ailleurs, est dans le ton puisqu'il est situé dans la grange qui loge poules et moutons, à quelques mètres de sa maison. Avec une grande fenêtre donnant sur les pâturages du côté sud, l'espace rénové est tout blanc. Pas d'affiche à la porte. En plus d'une dessinatrice, sa femme Lili et son fils Benoît, qui termine sa maîtrise en architecture, collaborent aux travaux de Luc. Juste à côté se trouve l'atelier de

Lili, créatrice en arts visuels : c'est la « caverne de Lili-Baba », comme elle dit. Autant il règne un fouillis multicolore ici, autant l'espace de Luc est calme et rangé. L'homme, d'ailleurs, est d'une nature réservée.

La maison évolue

Aujourd'hui dans la jeune cinquantaine, Luc Muyldermans semble heureux dans son travail. Heureux également de vivre dans une région qu'il a choisie pour sa proximité avec Sherbrooke et les activités culturelles qu'on y trouve. « La société québécoise a beaucoup évolué depuis 25 ans et nous avons, Lili et moi, évolué avec elle. Ici, nous avons accès à ce que le monde a de mieux à offrir, mais c'est quand même très vivant et en ébullition constante sur plusieurs plans. »

Joliment biscornue, la maison des Muyldermans ne contient



Dernier ajout à la maison du concepteur Muyldermans : la chambre des maîtres a été élargie pour ajouter de l'éclairage naturel provenant du sud, de l'ouest et du nord. Ces vitrages créent des effets lumineux époustouflants sur le plafond voûté.



pas une once de prétention, mais beaucoup de lumière, de matériaux naturels, de plantes et d'œuvres d'art, ainsi qu'un splendide poêle à bois rouge et un plancher en ardoise dans la pièce principale du rez-de-chaussée qui sert de salle à manger. Le salon est juste au-dessus, côté sud lui aussi. La chambre principale, récemment réaménagée, est d'une douceur étonnante grâce au fini clair et mat des murs, de même qu'à une magnifique fenestration « composée » — assez basse pour qu'on puisse voir à l'extérieur à partir du lit — et grâce aussi aux coins et encoignures qui ont tous été arrondis. « Cette mise en œuvre agrandit la pièce et la rend plus reposante parce que le regard n'est jamais accroché par des arêtes tranchantes. »

Ce cordonnier-là n'est visiblement pas mal chaussé, bien qu'il reconnaisse qu'il serait grand temps de changer quelques fenêtres, dont la performance énergétique ne correspond plus à ce qui se fait aujourd'hui. « Une maison, confie-t-il, ça évolue avec ses occupants et ça demande à être actualisée de temps à autre. »

***Luc Muyldermans, Thermtech inc. :
(819) 838-5203
luc.muyyl@abacom.com***