



Une maison bioclimatique à Riquewihr

Un particulier s'est lancé avec le constructeur Bio Espace dans la construction d'une maison écologique à Riquewihr. Plan, orientation, choix des matériaux, isolation, énergies, système de chauffage et de ventilation... : un concept écologique, du sous-sol au toit !

Paul est-il un doux rêveur sensible à l'environnement depuis longtemps, et qui souhaitait mettre en pratique ses convictions ? Pas seulement : pour lui, consommer moins d'énergie et choisir des matériaux sains et qui préservent la planète pour construire sa maison, c'est accessible à tous aujourd'hui...

Un plan bien pensé

La maison de Paul est sur trois niveaux de 75 m², avec sous-sol, pièce commune et cuisine au 1er, trois chambres et deux salles de bain sous le toit. La compacité de la maison, conçue en hauteur, et son orientation particulièrement ouverte au sud la préparent à profiter des beaux jours, tout en étant abritée des excès climatiques : grands froids... et grandes chaleurs.

Quasiment pas d'ouvertures au nord, une toiture en auvent sur les nombreuses fenêtres au sud : la maison est faite pour profiter au maximum des beaux jours de l'hiver et de l'inter-saison, tout en gardant de la fraîcheur l'été.

Une maison sur-isolée thermiquement, mais « respirante ».

Construite en ossature bois sur son socle de béton abritant le sous-sol, la maison de Paul a été montée en quelques jours, dans la continuité de la tradition alsaciennes des maisons à colombages. Les poutres de bois de Forêt-Noire sont minces, solides et parfaitement sèches, ce qui a évité tout traitement du bois. La structure est bardée à l'extérieur de panneaux de laine de bois, un aggloméré aux qualités isolantes exceptionnelles tout en étant perméables à la diffusion de vapeur d'eau, saine pour les habitants et recyclable (marque Pavatex, produit d'origine suisse). Sur la photo, cet isolant est en cours de crépissage à l'extérieur.

Les fenêtres sont à double vitrage (avec gaz argon) et en bois (origine France, fabrication à Kehl). Les coffres à volets sont rendus hermétiques grâce à des panneaux de poly-

uréthane, seule concession non écologique de Paul qui n'a pas trouvé d'autre solution pour ce cas. La structure bois de la maison reçoit l'ensemble des câblages (blindés pour éviter toutes pollutions électromagnétiques) et circuits d'eau et d'électricité entre les poutres, avant isolation. Celle-ci se fera avec de la ouate de cellulose, posée humide ou insufflée sèche sur 40 cm d'épaisseur entre le placo intérieur et le bardage extérieur. Une qualité isolante élevée et respirante pour un confort sain dans la maison...

Une maison sans chauffage central !

L'enveloppe de la maison ainsi bien calfeutrée, on se passera de chaudière, de plancher chauffant ou de radiateurs, la mise en température étant assurée par la ventilation - VMC double-flux- qui puise l'air grâce à un puits canadien. Pour cela est posé un tuyau de céramique de 20 cm de diamètre, enterré à trois mètres et courant sur 60 mètres autour de la maison. Cette VMC tempère la maison l'été et la réchauffe l'hiver. Elle évacue l'air vicié intérieur, en récupère les calories qu'elle réintroduit dans la maison. Près de 90% des calories émises par l'effet de serre, l'activité des personnes, l'eau chaude, ou juste la cuisson des aliments sont ainsi récupérées et recyclées. Et le

tout est tempéré par le puit canadien. Pour ajouter quelques kW/h l'hiver, un poêle à granulés de bois installé dans le salon, et dont le conduit est central, apporte à la fois chaleur et convivialité.

Eau et électricité : l'autonomie

L'eau de pluie est récupérée dans une citerne enterrée de 10.000 litres, creusée en même temps que les fondations. L'eau est destinée à trois usages : l'arrosage du jardin, les toilettes et les sanitaires. Un système de filtration nettoie cette eau pour l'usage sanitaire et potable à un robinet (celui de la cuisine). La facture d'eau ne comprendra que le traitement des eaux usées.

L'eau est chauffée selon les besoins par des panneaux solaires thermiques posés plein sud sous les fenêtres de l'étage. L'électricité produite par 18 m² de panneaux photovoltaïques, est vendue à EDF, selon la réglementation, à 58 ct le kW/h et Paul rachète l'électricité dont il a besoin à 14 ct. Financièrement, la maison est autonome en énergie !

Bio-Espace

est un constructeur de maisons spécialisé dans la conception et la réalisation de toutes opérations de constructions éco-biologiques. Créée par Rémi Florian il y a vingt ans déjà, composée de maîtres d'œuvre, d'ingénieurs et de biologistes de l'habitat, l'équipe assure des missions de conseil en HQE, établit des diagnostics environnementaux, et forme des artisans et des particuliers à la démarche de qualité de vie dans l'habitat.

Renseignements et publications sur www.bio-espace.com, Tél. 03 89 73 71 93 à Bergheim.

On peut découvrir Bio-Espace à la foire Eco-Bio d'Alsace à Colmar (1^{er} au 5 mai 08).

Les chiffres-clés de la maison de Paul

150 m² habitables.
18 m² de panneaux photovoltaïques, 6 m² de panneaux solaires thermiques (eau chaude sanitaire).
Capacité de la réserve d'eaux pluviales : 10 m³.
Consommation d'énergie 46 kWh/m² shon/an toutes énergies incluses, soit nettement en-dessous de la définition française de la maison dite « passive » (79 kWh/m² shon/an)
Coût au m² : 1945 € ttc

