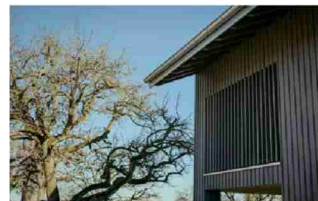




Panneaux solaires, récupérateur d'eau de pluie et chauffage au bois: cette villa est aussi économe en énergie qu'elle est confortable.



ARCHITECTURE VERTE Une fois par mois, nous vous emmenons à la découverte de maisons exemplaires sur le plan énergétique. Cette semaine, visite d'une villa familiale fraîchement construite à Forel-Les Planches (FR).

Un peu de bois et de soleil suffisent à chauffer cette maison passive

CLÉMENT GRANDJEAN ■

C'est une maison à la lasure grise et aux volumes simples, qui se fonde discrètement dans ce hameau fribourgeois que l'on pourrait croire qu'elle a toujours été là. Nous sommes aux Planches, à quelques centaines de mètres du lac de Neuchâtel, où la villa de la famille Marmy vient de pousser entre les fermes séculaires. Si son aspect extérieur, très sobre, est dicté en bonne partie par la nécessité de se fondre dans le paysage de ce bourg agricole – une exigence du Service

cantonal des biens culturels – elle n'en est pas moins un concentré des méthodes les plus actuelles de construction écologique.

Le bois, naturellement

Pour les maîtres d'ouvrage, le choix d'une maison économe en énergie est une évidence: «C'était naturel pour nous de concevoir un projet cohérent sur le plan écologique», explique Sara Marmy. Le couple se tourne vers un bureau qui fait figure de référence suisse dans l'architecture respectueuse de l'environnement: Lutz Archi-



tectes (voir l'encadré ci-contre). Fin 2019, trois ans après les premiers croquis, la maison sort de terre. Certifiée Minergie-P, le label qui garantit la plus haute efficacité énergétique, cette villa familiale repose sur une ossature en bois. «Cela permet, à épaisseur de paroi équivalente, d'être bien plus performant en termes d'isolation qu'en utilisant du béton, note Luc Trottier, architecte chargé du projet. Ici, nous avons misé sur 40 centimètres d'isolation à base de laine de bois.»

Pour construire une maison à basse consommation, l'isolation est le nerf de la guerre: dans ce cas précis, 60% de l'énergie

LA MAISON EN BREF

- **Label Minergie-P.**
- **Construite en 2019.**
- **180 m².**
- **5,5 pièces.**
- **15 m²** de panneaux solaires thermiques en façade.
- **25 m²** de panneaux solaires photovoltaïques en toiture.
- **2 à 3 stères** de bois de chauffage par an.

nécessaire au chauffage de la maison provient simplement de son orientation et de son enveloppe qui conserve la chaleur. Les capteurs thermiques intégrés à une portion de la façade font le reste du travail et chauffent l'eau sanitaire lorsque le soleil brille, tandis qu'un petit fourneau à bois suffit à les remplacer les jours de mauvais temps... Tout en contribuant au charme du grand espace de vie, très lumineux, du rez-de-chaussée. Un choix d'autant plus logique que la famille, qui possède une parcelle de forêt, peut s'y fournir en bois local.

Des contraintes assumées

Qui dit fourneau dit aussi présence obligatoire pour l'alimenter en combustible. «Oui et non, nuance Luc Trottier. Le boiler chauffé par les panneaux thermiques contient 1100 litres d'eau, ce qui permet

d'assurer le chauffage de la maison pendant plusieurs jours, tandis que son isolation éviterait que la température descende sous les 15 degrés même après deux semaines de froid. Cela dit, ce choix entraîne naturellement quelques contraintes pour les propriétaires.» Pour les éviter, les Marmy auraient pu miser sur des systèmes automatisés. Mais cela serait allé à l'encontre de leur volonté de simplicité, ce que les architectes appellent le «low-tech»: moins d'appareils technologiques, c'est moins de risques de pannes et moins de consommation électrique.

L'électricité, justement, provient du toit, où sont installés les panneaux photovoltaïques. Simplicité toujours, pas de batterie pour stocker cette électricité: «On acquiert de nouveaux réflexes, dit Sara Marmy. Comme faire fonctionner les appareils ménagers lors des heures les plus ensoleillées de la journée pour maximiser notre auto-consommation.» Ajoutez à cela un système de récupération d'eau de pluie et vous obtenez une villa presque totalement autonome. Et, surtout, agréable à vivre pour le couple de propriétaires et leurs deux enfants: «Lorsque nous dessinons une maison, nous plaçons toujours le confort au premier plan, assure l'architecte. Aujourd'hui, on peut avoir une maison qui allie qualité de vie et hautes performances énergétiques.»



L'ARCHITECTE

Le bureau fribourgeois Lutz Architectes peut se targuer d'une solide expérience dans la construction écologique: fondé par Conrad Lutz, ce groupe d'une quinzaine d'architectes repousse depuis quarante ans les limites des matériaux et des techniques pour créer les maisons les plus efficaces possible. Directeur associé du bureau, Luc Trottier (*photo*) a collaboré avec ses collègues Myriam Donzallaz et Fabrice Évéquoz sur le projet de la villa des Planches.

+ D'INFOS www.lutz-architectes.ch