



Ci-dessus : filet d'habitation qui permet de capter la lumière.

Ci-contre : fenêtre avec cadre en bois.

À gauche : mur monolithique en béton de chanvre.

Allier sobriété énergétique et autosuffisance grâce au low-tech

Adrien Theurillat est ingénieur en énergie. Sa compagne, Julie Hennemann, est architecte EPF. Après un long voyage en voilier, ils ont décidé d'unir leurs compétences pour loger leur famille qui s'agrandissait d'un deuxième enfant. Ils ont alors bâti leur maison, en auto-construction, à Delémont. Le tout en utilisant des solutions low-tech qui pourraient être reproduites à plus large échelle.

PROPOS RECUEILLIS PAR MAXIME CREVOISERAT
PHOTOS: ADRIEN THEURILLAT

– Adrien Theurillat, vous avez imaginé et construit en grande partie vous-mêmes votre maison quasi-autonome avec votre compagne. Qu'est-ce qui vous a motivé à vous lancer dans cette aventure ?

– Ce n'est pas une idée récente. Construire ou rénover une maison, idéalement un petit immeuble, sobre en termes de consommation d'énergie, est un projet qui nous trotte dans la tête depuis plus de dix ans déjà. Le déclic final a sans doute été

l'arrivée de notre premier enfant et notre voyage en mer, au retour duquel l'opportunité de concrétiser cette idée s'est offerte à nous assez naturellement.

Aujourd'hui davantage préoccupés par l'avenir de la génération de nos deux filles, il nous paraît essentiel de bousculer les codes fortement ancrés dans un monde dont les bases reposent beaucoup trop sur l'énergie fossile. Les effets de nos activités commencent à considérablement se voir malgré les appels de lanceurs d'alertes depuis plusieurs décennies. Aujourd'hui, la sobriété est sur les lèvres de chacun et va s'imposer à nous sans notre accord. Cela peut être plus ou moins douloureux si nous n'y mettons pas de l'optimisme !

– J'imagine que c'est une grande fierté d'avoir conçu et réalisé un tel projet. Sans votre formation et celle de votre compagne, ça aurait été possible ?

– Construire son habitat de ses propres mains procure clairement un sentiment de grande satisfaction

et de bonheur. Mais nous avons heureusement été aidés par des amis précieux et tolérants pour certains travaux, comme par exemple l'isolation en chanvre. Ma compagne étant architecte EPF et moi-même ingénieur mécanique et en énergie, nos formations ont clairement été un avantage et complémentaires dans l'aventure. Mais plus que tout, je pense qu'il faut surtout du bon sens, des convictions pour ne pas baisser les bras, et être très manuel il est vrai ! Nous n'avons rien inventé ! Les techniques appliquées dans notre cas existent depuis plus de 30 ans.

– On peut qualifier votre habitation de maison « low-tech ». Pourquoi ce terme semble effrayer les gens ?

– Tous les biens matériels qui nous entourent ainsi que tous nos mouvements sont basés sur les flux physique d'énergie. Le « low-tech » est souvent et malheureusement interprété comme signe de pauvreté. La définition est pourtant claire, basée sur le principe de sobriété,



– Oui, c’est sûr. Notre objectif est d’aller vers une forme d’autonomie et d’indépendance pour que notre maison soit une ressource positive. L’indépendance est essentielle, car si ce n’est pas vous qui produisez ce que vous consommez, quelqu’un d’autre doit le faire pour vous. Vous dépendez alors du système et des coûts qui en découlent. D’où l’importance du métier d’architecte. Si vous construisez la même maison partout, elle ne pourra assurément pas être autonome et donc appliquer des principes de base de sobriété énergétique et de bioclimatique.

Nous sommes dans un pays où il y a plus de locataires que de propriétaires, et les constructeurs et promoteurs respectent les normes en vigueur sans plus d’effort, en construisant souvent au minimum légal. Pour le reste, les charges par exemple, on s’en moque car c’est le locataire qui paie. La facture de ce genre de politique est et sera très salée !

– **Vous avez choisi les matériaux et les techniques vous-mêmes. C’était une façon de réduire au maximum vos besoins ?**

– C’est correct oui. Les matériaux de nos habitats sont essentiels à notre ressenti et notre confort. L’impact de leur extraction doit aussi être judicieusement pondéré. Dans le domaine de la construction comme dans d’autres, on retrouve partout (même dans notre maison) trop de matériaux issus de la pétrochimie. Est-ce que c’est souhaitable ? Est-ce que l’on a le droit de labéliser une bonne partie de ces matériaux issus du fossile comme des matériaux ECO, sous pression de lobbies ? Les prochaines générations auront certainement un avis bien précis sur cette question, lorsqu’il faudra éliminer et recycler ces matériaux.

– **Donc utiliser ce que la nature nous offre, c’était essentiel ?**

– La nature nous a offert gratuitement le pétrole ! Il faut être vigilant. Tout dépend de ce que nous en faisons. Les pays dits « développés » sont totalement dépendants du fossile. Remplacer le fossile par le renouvelable comme certains tentent de nous le faire croire relève de l’utopie. Même si un nouvel Einstein découvre une énergie décarbonée, renouvelable, low-tech, nos modes de vies et l’approvisionnement de tous nos biens matériels nous conduisent à une impasse. →

d’efficacité et de durabilité sans tomber dans l’esprit baba cool. C’est simple, si l’on choisit délibérément de consommer moins, c’est la sobriété, si l’on est contraint à consommer moins, on tombe dans la pauvreté. C’est probablement cela qui rebute les gens et que l’amalgame est facile entre les deux. Malheureusement, ou heureusement c’est selon, la sobriété va tout à fait à contresens de ce que préconise le système. La décroissance, même si beaucoup de gens rejettent encore ce mot, vise une réduction de notre consommation dans tous les domaines, un changement de paradigme complet. Comme tout changement profond, cela fait peur évidemment. C’est pourtant justement l’enjeu qui est enthousiasmant !

– **La grande particularité de votre maison, c’est que tout est fait naturellement ?**

Plus que le calcul des consommateurs et des technologies associées, le choix initial des matériaux est absolument important. Tout est Énergie ! La particularité, c’est bel et bien le ressenti grâce aux matériaux choisis. En optant pour des murs monolithiques isolés en chaux-chanvre, nous laissons notre maison respirer. En dimensionnant et en positionnant judicieusement les ouvertures, nous pouvons alors simplement renouveler l’air en ouvrant périodiquement les fenêtres. C’est archi simple, pour ne pas dire inné, et tellement confortable. L’Humain est un être vivant, qui doit absolument se reconnecter à la Nature, plutôt que de vouloir s’en couper en optant pour des boîtes et machines qui lui font, à défaut de vouloir tout contrôler, justement perdre le contrôle !

– **Une maison sans charge, ça fait rêver...**

UP

UNIVERSITÉ
POPULAIRE
JURASSIENNE

COURS ET CONFÉRENCES

**UP Delémont, Franches-Montagnes,
Porrentruy et Jura bernois**

- ☞ Acquérir les écogestes
- ☞ Améliorer sa communication relationnelle
- ☞ Participer à une meilleure cohésion sociale
- ☞ Développer son bien-être
- ☞ Libérer et cultiver sa créativité

www.passeportcitoyen2030.ch

CONSOMMER MOINS ET MIEUX

**Ateliers pratiques dans les 4 districts :
novembre 2022**

- ☞ Qu’est-ce qu’1 kWh
- ☞ Comprendre ma consommation
- ☞ Définir les mesures les plus efficaces

**Visites d’installations de production
d’énergies renouvelables : Printemps 2023**

Ateliers et visites en collaboration avec
SACEN SA et ses partenaires

Pré-inscription à info@upjurassienne.ch,
objet du courriel: A ++

LES BONS TUYAUX

... en attendant les ateliers
et les visites :

- ☞ Baisser le chauffage de 1°C
- ☞ Dégivrer son réfrigérateur
- ☞ Laver son linge à 30°C
- ☞ Privilégier le programme
ECO du lave-vaisselle
- ☞ Éteindre les appareils complètement
- ☞ Choisir des lampes à LED

BIBLIOBUS

Le Bibliobus propose plus
de 300 livres et films dans
sa collection spéciale
« durabilité » mais aussi
des romans, albums, BD,
des films, des revues,
de la musique et des e-books.

BiblioBus Médiathèque

Secrétariat Central - CP 130 - 2740 Moutier
T 032 492 29 29 - info@upjurassienne.ch
www.upjurassienne.ch - www.passeportcitoyen2030.ch

Baie vitrée orientée au sud.

En ce qui concerne notre famille, nous vivons bien sûr dans cette société organisée et basée sur le fossile. Nous ne sommes pas des marginaux et, comme chacun, nous faisons ce que nous pouvons, essentiellement et égoïstement pour notre porte-monnaie. J'ai toujours été passionné par l'énergie solaire, gratuite et abondante, j'essaie donc d'en tirer le meilleur pour que notre organisation familiale en profite.

- Comment votre maison est-elle chauffée ?

- Le solaire passif, grâce à l'orientation de la baie vitrée sud surmontée de sa casquette solaire, nous permet un apport de chaleur non négligeable en hiver. Durant les périodes où l'on ne chauffe pas comme par exemple aux équinoxes, des protections mobiles telles que des stores occultent la baie vitrée pour éviter l'effet de serre. Au solstice d'été le soleil ne frappe jamais la baie vitrée. Ainsi, même cet été durant la canicule, la température intérieure n'est jamais montée au-delà de 24 degrés alors que dehors, elle avoisinait les 35 degrés voire plus.

En hiver, nous avons une installation solaire thermique ainsi qu'un poêle hydraulique à bûche nous permettant de chauffer lorsque le soleil est absent durant de longues périodes. Cette installation a été réalisée grâce à l'association Sebasol, qui a le grand mérite d'exister et de prouver que cela fonctionne depuis des décennies.

Nos frais de chauffage sont presque nuls, moins d'un stère de bois par an, incluant l'eau chaude sanitaire.

- Vous possédez un système de stockage de l'eau de pluie. Comment ça marche ?

- Oui, l'eau de pluie est utilisée partout dans la maison. Un seul point d'eau « potable » pour la boisson est installé à la cuisine. L'eau de pluie est évidemment bien filtrée, contrôlée et conservée. Un bassin de baignade viendra compléter l'installation prochainement, ce qui nous

permettra d'atteindre l'autonomie complète pour cette ressource de vie. L'eau des douches et des lavabos est une nouvelle fois récupérée, filtrée par un filtre gravitaire simple dans un tonneau de distillerie que j'ai moi-même conçu, puis envoyé à nouveau dans les toilettes pour les chasses. Cela nous a permis de ne pas installer de toilettes sèches et ainsi avoir des toilettes dites « standard ». Bien que ce domaine devrait être une préoccupation mondiale, peu de solutions convaincantes sont disponibles sur le marché. Nous n'étions pas prêts à nous lancer dans un lombricompostage bien que je trouve cela excellent, fonctionnel et justement low-tech. Nous avons fait certains compromis, les toilettes en font partie.

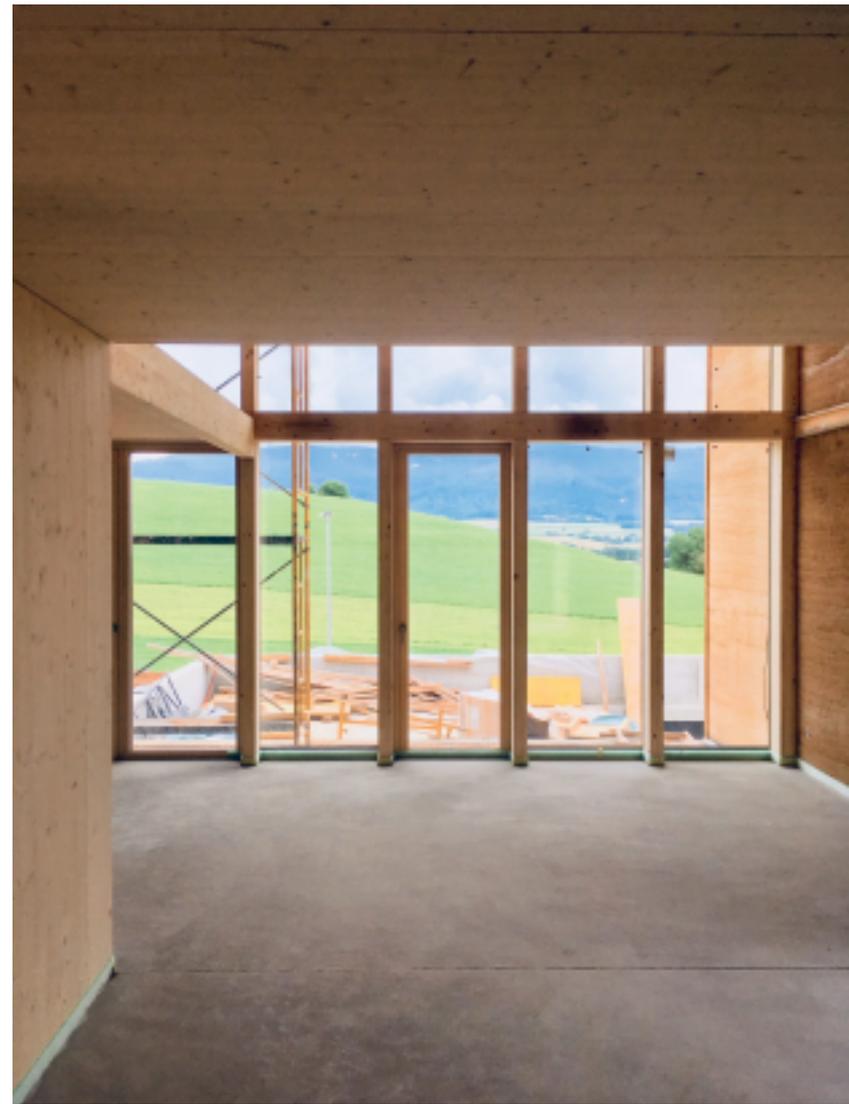
- Votre maison est en énergie positive, ça veut dire que vous pouvez renvoyer au réseau le surplus ?

- Oui, c'est le deal et c'est à mon avis la démarche la plus solidaire, bien que le système de rétribution du courant électrique injecté sur le réseau ne le soit pas. Mais je suis encore naïvement confiant que notre société va bouger. Les pénuries qui se profilent risquent de nous montrer clairement les limites de la solidarité, malheureusement.

- Une habitation comme la vôtre, ça consomme combien d'électricité par année ?

- Si l'on ne prend en compte que les besoins de la maison, on avoisine les 1500 kWh/an. Elle sera un peu plus basse si l'on renonce un jour au congélateur. Et encore plus si l'on fait des efforts contraignants. Nous avons toutefois un petit véhicule électrique et des machines dans l'atelier qui augmentent quelque peu notre consommation annuelle, mais nous essayons au maximum d'autoconsommer ce que nous produisons.

- Votre habitation est quasi autonome. Qu'est-ce qu'il faudrait



pour qu'elle le devienne à cent pour cent ?

- Une batterie, ou autre système, permettant de stocker notre production d'énergie électrique et la restituer au moment de la consommation. Toutefois, pour avoir dimensionné et installé plusieurs systèmes autarciques depuis 2009, déconnectés du réseau électrique national, cela apparaît contre-productif et égoïste vis-à-vis de la collectivité. Il existe bon nombre de démonstrations à ce sujet. Nous avons un des meilleurs réseaux électriques au monde. La topographie de la Suisse nous donne l'opportunité d'avoir des installations pharaoniques de pompes-turbines. Personne, même les riches propriétaires, n'a intérêt à ce que le réseau électrique entre en black-out. Il faut évidemment réduire les besoins de toute la population pour que cela n'arrive pas et atteindre un maximum de souveraineté pour un sujet si stratégique. Bien sûr, comme rien n'a été anticipé, cet hiver sera peut-être compliqué. Et pour le futur, il y a un risque

réel que le système actuel en place nous mette en échec vis-à-vis de cet enjeu. Mais le manque d'énergies fossiles va éveiller nos consciences.

- Vous avez organisé dernièrement une visite de votre habitation. Est-ce que ça a convaincu des personnes qui l'ont visitée de reproduire à leur tour le même type de projet ?

- Oui clairement ! Même si tout n'est pas parfait, notre but a été de créer un prototype reproductible et accessible au plus grand nombre. Sensibiliser, enseigner dès le plus jeune âge sur ce sujet aussi important qu'est l'énergie doit faire partie de notre quotidien comme il est aussi essentiel de respirer. Dans notre cas, c'est l'association Matilda à Lausanne, qui cherche à promouvoir les matériaux biosourcés et les techniques de demain, qui a organisé la visite de notre maison. Essentiellement donc, il s'agissait de personnes du métier, déjà sensibles à ces questions. L'enjeu est maintenant de convaincre les plus réticents !