



Neuf années après leur emménagement Marine et Loïc nous ré-ouvrent les portes de leur maison bioclimatique en chanvre banché.

## IL FAIT BON VIVRE DANS LA MAISON DIAMANT

**I**nstallés à une quarantaine de kilomètres au nord de Nantes, Marine et Loïc savourent tous les jours le confort de leur habitation en chanvre banché. Lové dans la campagne de Mouzeil, en Loire-Atlantique, leur nid est construit sur une base octogonale. Largement ouverte sur l'extérieur, la maison a été dessinée il y a 10 ans par les architectes Roseline Le Bras et Maria Tavares du cabinet d'architecture Oxala (premier article sur cette maison dans LME n°33). Et elle a plutôt très bien vieilli. Rencontre avec les heureux propriétaires...

### Comment avez-vous choisi votre système constructif?

Nous voulions une maison avec des matériaux naturels, efficace d'un point de vue thermique, confortable et durable dans le temps. Nous avons passé deux ans à arpenter les salons, visiter des chantiers, rencontrer des particuliers et des professionnels. Nous souhaitions une maison lumineuse, agréable à vivre et à regarder. Côté matériaux, le chanvre banché, puis projeté nous semblait intéressant pour la respiration des murs, pour la régulation de l'hygrométrie, pour sa capacité d'isolation et d'inertie. Cela nous plaisait aussi d'adopter une technique innovante, avec des matériaux naturels, mise en œuvre par des artisans locaux. Côté chauffage, en plus d'un poêle en stéatite vous avez opté pour un système un peu particulier...

Nous récupérons l'air chaud situé juste au-dessous de la couverture pour le propulser, via un petit ventilateur, vers des gaines qui passent en boucles dans le sol du rez-de-chaussée. Posées sur une épaisseur de sable de 15 cm, ces gaines sont recouvertes de 50 cm de sable. Cela crée une masse sur laquelle a été posée une dalle chaux/sable armée de bambou. Une petite chape a ensuite été coulée pour harmoniser le niveau du sol, habillé de carreaux de terre cuite posés par nos soins.



Cette masse de 150 tonnes est flottante, il n'y a pas de contact direct avec les fondations (en béton armé) isolées. Je ne peux pas définir précisément ce que rapporte cette installation. Les sondes que j'ai posées (à 80 cm dans le sol) indiquent 22°C en fin d'été et 16°C en fin d'hiver. Ce sont les seuls indicateurs nous permettant d'avoir des éléments concrets sur l'efficacité de ce système. Le confort général de la maison y est forcément lié! Avec notre poêle de masse de 400kg nous chauffons toute la maison (nous avons aussi deux petits radiateurs d'appoint auprès des ordinateurs). Grâce aux matériaux à forte inertie thermique, nous avons une température ambiante très agréable avec de faibles variations. Nous consommons en moyenne 6 stères de bois par an comprenant essentiellement du bois de palette et de frêne fait sur place.

### Et pour chauffer l'eau, comment faites-vous?

Pour mettre en place notre système de récupération de la chaleur, nous avions besoin de toute la surface sud de la toiture, qui est plutôt étroite. De plus, il y a 10 ans, l'équipement en solaire thermique était très cher. Nous avons donc décidé de nous en passer. Et nous avons deux petits ballons électriques pour chauffer l'eau. L'un de 150 litres dans la salle de bain, et un autre de 15 litres dans la cuisine. Nous sommes par contre 100% autonomes côté gestion de l'eau et ne sommes pas raccordés au réseau, même si tout est en place pour le faire si besoin. Quatre cuves de béton, qui totalisent un volume de 16000 litres,

ont été enfouies dans la cour, à l'ouest de la maison. Pour l'eau de consommation, nous avons deux filtres à sédiments de respectivement 10 et 5 microns. Ainsi qu'un filtre à céramique et charbon actif. Les analyses que nous avons faites sont tout à fait positives du point de vue de la potabilité. Nous sommes autonomes aussi au niveau du retraitement, avec un système par phytoépuration que nous avons construit nous-mêmes, et des toilettes sèches à compost avec une trappe d'ouverture depuis l'extérieur pour faciliter la vidange. Tout cela fonctionne parfaitement bien et nous contente pleinement.

### Avez-vous dû refaire des travaux, depuis votre emménagement?

Les combles ont d'abord été isolés en laine de mouton brute, que nous avons achetée pour 350€ à notre voisin agriculteur. Nous l'avons cardée nous-mêmes et y avons ajouté des copeaux de cèdre récupérés chez un voisin sculpteur. Mais leur action anti-insectes a été de courte durée et des mites sont apparues au bout de deux à trois ans. Nous avons alors décidé de tout descendre, et de mettre à la place de la ouate de cellulose, doublée de panneaux de fibre de bois de 2cm. Nous savions que ce faible risque de mites existait, mais au moment de la construction, nous tenions à poser ce matériau très local. Nous nous sommes résolus à retirer la laine de mouton et en avons profité pour rajouter des prises et des spots qui nous manquaient à

« Nous avons passé deux ans à arpenter les salons, visiter des chantiers... »

l'étage. Au final, nous avons une meilleure isolation et amélioré la maison!

### Comment vous y sentez-vous?

Chaleur, odeurs, vibration des matériaux, on s'y sent vraiment bien ! Grâce à son architecture qui laisse facilement pénétrer la lumière, nous avons une sensation d'être dehors en étant dedans et profitons pleinement de notre grand terrain boisé! Si c'était à refaire, nous réutiliserions des matériaux de ce type. Nous sommes pleinement satisfaits d'avoir mis tout notre cœur et beaucoup d'énergie pour réaliser tout cela! Comme les murs en briques de terre compressée ou le sol en terre cuite... ou encore les enduits intérieurs que nous avons pris le temps de faire l'année dernière. Il y a un vrai plaisir à évoluer dans un intérieur que l'on a imaginé et façonné de ses mains. ■

Texte et photos Nolwenn Weiler

La maison est autonome en eau grâce à l'eau de pluie et les eaux usées sont traitées sur place par phytoépuration.

### La maison en détails

- Début des travaux : fév. 2004. Emménagement : janv. 2005
- Superficie : 150 m<sup>2</sup>
- Charpente et ossature bois en douglas + chanvre banché et projeté.
- Autoconstruction : isolation combles, système de récupération de la chaleur, BTC (fabrication et pose), pose terre cuite, cloisons lambris et Fermacell®, peintures et enduits intérieurs, récupération eau de pluie, phytoépuration, aménagements extérieurs.
- Maison autonome en eau (stockage eau pluviale 16 m<sup>3</sup> + filtres à sédiments 5 et 10 microns + filtre céramique + filtre à charbon actif).
- Chauffage par récupération d'air chaud sous toiture + poêle à bois Scan-line modèle Octo (11 kW).
- Budget : environ 1 300 € TTC/m<sup>2</sup> (sans le terrain)
- Consommation électricité : 550 €/an.
- Consommation bois : 6 stères/an.