



LEGRAND DOSSIER

La maison Crac'House est essentiellement éclairée grâce à des lampes fluocompactes. Plus économes en énergie, elles disposent d'une durée de vie comprise entre 5 et 15 000 heures.

Crac'House

C'est l'histoire d'une maison située à deux pas du golfe du Morbihan en Bretagne, répondant à une démarche écocitoyenne. Elle préfigure à sa manière l'habitat de demain. Mise en lumière de ces spécificités qui la rendent si responsable.

L'ISOLATION THERMIQUE

Plume, laine de bois, de mouton ou de roche, ouate de cellulose, textile Méthisse, paille... L'offre en choix de matériau pour l'isolation périphérique est très large lorsqu'il s'agit d'une maison à ossature bois : il s'agit de trouver le bon compromis entre efficacité et coût. Ici, le mélange entre 150 mm de laine de bois et 50 mm de laine de verre répond au pari. Le matériau sélectionné doit être capable de garder la chaleur du lieu en hiver et d'amortir les températures quand elles montent très vite l'été. La finition intérieure de la maison est aussi cruciale car elle doit être naturellement respirante. Haro sur la peinture, le vernis ou le placo, et bienvenue au contreplaqué de peuplier présent partout dans la maison, au bardage douglas à l'extérieur et à la membrane sans PVC sur la toiture. Les concepteurs de l'habitation souhaitaient une surface très vitrée, ouverte sur l'extérieur pour faire entrer la lumière. Afin de maintenir une bonne thermicité, il est nécessaire de bien exposer la maison et de procéder à quelques aménagements intelligents : de simples rideaux protecteurs pour les nuits d'hiver ou des stores à capteurs solaires s'adaptant toute l'année au gré des rayons.





LES TOILETTES SECHES A LOMBRICOMPOSTAGE

Les réticences vis-à-vis des toilettes sèches sont principalement dues à un blocage culturel. Pourtant, elles atténuent la pollution liée aux déjections. En effet, elles ne consomment pas d'eau et il est donc possible de récupérer les excréments pour en faire du compost. D'abord utilisées dans les refuges et les zones isolées, elles rencontrent aujourd'hui une franche adhésion dans les pays nordiques et deviennent une alternative raisonnable aux toilettes chimiques. Cette méthode écologique de valorisation et de transformation des déchets biodégradables en engrais naturel est fondée sur la culture de lombrics de compost. Les déchets sont placés avec les vers dans un récipient appelé lombricomposteur au sein duquel est reconstitué un milieu favorable. Les vers se nourrissent des déchets qu'on leur apporte, leurs déjections s'accumulent et constituent le lombricompost. A l'usage et visuellement, ces toilettes sèches s'avèrent peu contraignantes et réellement écologiques.

Les toilettes sèches du fabricant Ecodoméo ne sont plus seulement réservées aux endroits inadaptés aux toilettes classiques, mais sont devenues un choix.



La maison a fait l'objet d'une approche thermique globale, via l'intervention d'un ingénieur thermicien, ainsi que d'un travail important d'étanchéité à l'air.

LE CHAUFFAGE

Le système de chauffage repose sur une pompe à chaleur air/eau. Elle est constituée d'une unité extérieure puisant des calories dans l'air, même au cœur de l'hiver, pour ensuite les renvoyer vers l'unité intérieure. Cette dernière reçoit les calories et les injecte dans les circuits de chauffage central et d'eau chaude. Quand la température extérieure tombe sous les deux degrés, un poêle à bois 14 kW prend le relais, ce qui arrive en moyenne vingt jours par an... La chaleur apportée par le solaire passif lié à l'importante surface vitrée de la maison n'est pas anecdotique non plus. La dalle de béton au sol a également la propriété de récupérer les calories du soleil entrant : une heure d'ensoleillement, et ce sont trois degrés de gagnés dans la maison !

LA PHYTO-EPURATION

Ce système installé dans le jardin permet de traiter les eaux usées en les dirigeant vers des filtres plantés d'espèces végétales soigneusement sélectionnées. Ingénieux et efficace, il utilise le pouvoir épurateur des plantes aquatiques. En effet, les bactéries aérobies transforment les matières organiques en matières minérales assimilables par les plantes. En retour, les plantes aquatiques fournissent de l'oxygène aux bactéries, par leurs racines. L'eau subit d'abord un prétraitement pour éliminer les plus grosses particules et éviter le colmatage des tuyaux de distribution. Puis elle passe dans différents bassins remplis de substrat drainant de galets, de graviers, de pouzzolane et de plantes, qui servent de support aux bactéries et aux autres micro-organismes. Ces derniers transforment la matière organique présente dans les eaux usées. Les plantes aquatiques développent des racines et des rhizomes qui envahissent rapidement le substrat. Ceux-ci permettent au milieu de rester bien oxygéné et de conserver une bonne aptitude à la filtration. L'exposition de l'eau à des rayons ultraviolets complète ce traitement par leur action stérilisante.

Côté jardin, le terrain est non fertilisé et non végétalisé. La présence d'un puits d'eau naturellement potable et l'absence de raccordement au réseau public permettent aux occupants de profiter de leurs propres ressources.



LEGRAND DOSSIER



Martine Harlé,

“L'écoconstruction, une philosophie”

Martine Harlé, son mari Jean-Charles et leurs trois enfants, vivent dans une maison singulière, proche de la rivière, dans le village de Crac'h en Bretagne. Cette designer d'environnement, passionnée d'écologie, a conçu un logement qu'elle imagine “proche de l'habitat de demain, empreint de bon sens, autonome et “responsable”.

Quelle est la genèse de ce projet de maison ?

Dix ans ont été nécessaires pour mûrir une réflexion globale autour de la maison à laquelle nous aspirions, et un an de construction pour la faire sortir de terre. Le plus long et compliqué a été de venir à bout des textes et autres réglementations opaques qui permettent de mettre sur pied une maison autonome. Un véritable parcours du combattant, qui nécessite beaucoup d'envie et d'opiniâtreté. Au départ, nous avons pensé à la réhabilitation, mais il était difficile de mener à bien le projet d'une habitation “responsable” dans ce cadre. C'est alors que nous avons découvert un terrain au milieu d'une clairière, un peu à l'écart du bourg, idéal pour y construire une maison au fonctionnement autonome. En plus, nous étions face à de réelles contraintes d'urbanisme car nous n'étions pas autorisés à nous raccorder à la station d'épuration de la zone, cette dernière étant non conforme. C'est donc finalement grâce à un arrêté préfectoral que nous avons acquis cette autonomie !

Parlez-nous de la philosophie générale de la maison.

Elle est intimement liée à cette contrainte d'autonomie et à notre envie de vivre dans un lieu “responsable”. J'ai toujours vécu près de la mer, et dans cette culture “bateau” qui est la mienne on agit sur son habitat, il en découle des responsabilités, notamment celle d'être le moins impactant possible sur l'environnement. Le parti pris de base serait de ne pas construire du tout, ou bien avec le moins de matière possible. Construire écologique est pour moi un non sens. Je préfère parler d'écoconception et d'écoconstruction, c'est une posture presque philosophique. Les toilettes sèches sont un bon exemple : c'est un peu contraignant mais économe, écologique et surtout engageant. La démarche et la réflexion

autour de la maison sont passionnantes à mener car cela nous place au centre du projet dont nous sommes les acteurs.

Quel conseil donneriez-vous ?

Quand on se lance dans un tel projet, il faut s'intéresser à l'habitat bioclimatique : tirer le meilleur avantage du rayonnement solaire, de l'inertie thermique des matériaux et du sol ainsi que de la circulation naturelle de l'air. Respecter des principes simples de construction est primordial, notamment au niveau de l'orientation et des ouvertures : privilégier le sud pour capter gratuitement un maximum de lumière et de chaleur, protéger et limiter les dégagements au nord afin de minimiser les déperditions thermiques.

Après un an dans votre maison, quel est le bilan ?

Question budget, nous avons réussi à nous maintenir à moins de 1 200 euros TTC le mètre carré, avec un niveau de performance thermique important et de prestation globale élevée (chauffage par le sol, herméticité à l'air...) Après avoir vécu un an dans cette maison et effectué quelques réglages, le bilan est positif, et à la hauteur de nos attentes, en termes de qualité de vie notamment. Mais il faut garder en tête que la nature même du projet fait qu'il ne sera jamais abouti. Il existe toujours des champs d'amélioration, concernant la gestion des énergies par exemple. J'aimerais aussi pouvoir être en phase avec une démarche de partage, plus citoyenne. Face à la nécessité de construire plus de logements, j'ai toujours pensé que la mutualisation était la clé. Le mode collaboratif permet de partager les coûts de construction et certains usages au quotidien. D'ailleurs, Crac'House est pensée comme un module multipliable. Notre terrain peut en effet encore accueillir deux maisons comme la nôtre.



Alexandre Favé,

“Travailler sur la notion d’impact”

Crac’House est née de l’envie d’une famille au regard averti. Elle est aussi le fruit d’un dialogue avec l’architecte Alexandre Favé. Celui-ci a dû travailler autour d’un cahier des charges précis dont la colonne vertébrale était de “percevoir la verticalité des arbres”.

Comment définiriez-vous votre démarche en tant qu’architecte ?

Je pense que le métier d’architecte vise précisément à traduire les situations, leur donner une certaine visibilité, pour aboutir à une construction qui réponde au mieux aux enjeux contextuels et aux attentes du maître d’ouvrage. C’est le contexte assumé qui génère la singularité de la forme. Nous cherchons, encore et toujours, à répondre à la question finalement nécessaire de l’habitation écologique, dans un courant de contingences variées, en interrogeant les savoir-faire et leur aptitude à s’adapter à la problématique qui nous est offerte. Cette dernière se nourrit, en premier lieu, du contexte géographique et de l’usage que l’on souhaite en faire, puis de la manière dont on va y parvenir : l’aspect constructif. Au final, l’un et l’autre doivent raisonner pour le mieux. Le métier d’architecte ne consiste pas à déplorer un contexte inadapté, mais bien de travailler avec cette matière première, au regard d’un programme donné.

Comment s’est passée votre première rencontre avec Martine Harlé ?

J’ai su que nous allions entrer de façon assumée et réciproque dans la richesse de la complexité du projet, avec pour objectif commun d’aboutir simplement à une maison : la leur.

Quelles sont les grandes spécificités de cette maison ?

Elle est implantée sur un très beau terrain, une petite prairie, située en bordure d’une zone naturelle arborée, à l’écart de la rue et de ses commodités. L’accès difficile au terrain imposait un dispositif constructif plutôt léger, en phase avec la très forte présence de la nature environnante. Celle-ci

appelait à un dialogue imposé, et en même temps il ne s’agissait nullement de tenter une approche mimétique d’un point de vue formel, qui aurait été vaine. Nous nous sommes donc orientés assez rapidement vers une construction rationnelle qui s’est adaptée aux besoins, aux vues, à l’ensoleillement. Cette organisation structurelle affirmée est aussi une sorte de résistance mesurée à son environnement, d’entente cordiale. C’est une forme de respect, qui se traduit par l’utilisation de matériaux simples, d’une technologie mesurée et adéquate, peu impactante non pas parce que la maison se juxtapose à son environnement, mais plutôt car elle essaie de s’en inspirer. Nous avons travaillé sur la notion d’impact en tentant de composer avec cet environnement, en l’adaptant et en nous y accommodant nous-mêmes.

Aujourd’hui, la maison est achevée : êtes-vous satisfait du résultat ?

Pour un architecte, il est peut-être toujours trop tôt pour se satisfaire du rendu d’un projet constructif. Néanmoins, je crois savoir la satisfaction de cette famille à investir cette maison, et cela est toujours un moment fort.

Cet habitat représente-t-il pour vous une évocation de la “maison de demain” ?

J’espère qu’il évoquera, plus tard, une “maison de son temps” ! Pour moi, c’est simplement une habitation d’aujourd’hui, aboutie grâce à une démarche exemplaire, celle d’un projet mené en concertation avec tous les intervenants ; clients, entreprises, mairie, Service départemental de l’architecture et du patrimoine du Morbihan, ainsi que l’ensemble des services, dans le respect des compétences de chacun.

