

# L'habitat durable

## *un choix d'avenir*

**Si l'ombre de la crise a touché le bâtiment, les constructeurs et architectes spécialisés dans le développement durable n'ont pas de soucis à se faire. Alors comment se lancer dans un projet d'habitat durable ? Quels matériaux choisir ? Est-ce plus cher qu'une maison traditionnelle ?**

Par **Pauline Lumeau** Photos **Sébastien Laval**

**L**e concept de développement durable vise à assurer un confort et une vie sans compromettre le développement des générations futures. L'écologie hante les esprits depuis longtemps. Déjà dans les années 1960, une poignée de particuliers s'étaient lancés dans la construction de maisons bioclimatiques pensant qu'un changement dans leur mode d'habitat pouvait être une solution face au risque de l'augmentation constante du CO<sup>2</sup>. Ils réalisaient souvent les plans eux-mêmes et faisaient appel à des artisans, extrêmement peu nom-

La maison en construction de Fabien Russeil et Delphine Desplebain.



breux à être formés à ces techniques dites «durables»<sup>1</sup>. Mais le concept de développement durable prend toute son importance avec le protocole de Kyoto signé en 1997. Dès lors, ces éco-constructeurs se multiplient. Pour Jocelyn Fuseau, architecte établi à Bressuire, précurseur d'une «architecture durable» dans la Vienne, le début des années 2000 marque un changement dans l'environnement professionnel des architectes. S'il y a quarante ans, le développement durable ne correspondait, pour les architectes, qu'à une approche technique passant par la pose de panneaux solaires sur les toits, il coïncide désormais, pour certains d'entre eux, à une autre manière de travailler, à envisager un habitat que l'on peut qualifier de «durable».

*«L'habitat durable correspond à trois manières de penser la maison : avant, pendant et après, explique Jocelyn Fuseau. Avant, parce que la maison doit engendrer le moins d'énergie grise<sup>2</sup> possible. Pendant, car elle doit être économe en énergie. Après, parce qu'elle ne doit pas être un danger pour les générations futures. La gestion des déchets est tout aussi importante que le reste. Nous l'avons trop bien vu avec le plomb et l'amiante présents dans les maisons du début du xx<sup>e</sup> siècle et dont nous tentons de nous débarrasser aujourd'hui.»* La notion de santé est donc un aspect majeur de cette forme d'habitat qui propose des matériaux les plus sains possibles.

Fabien Russeil et Delphine Desplebain ont décidé de se lancer dans la construction d'une maison bioclimatique il y a cinq ans. Après de nombreuses recherches sur les techniques et matériaux, ils ont trouvé à Quinçay, après

1. En 2002, le CNDB (Comité national pour le développement du bois) a mis en place une formation d'accompagnement au concept MBOC (Maisons bois outils concepts). Aujourd'hui, une dizaine de professionnels sont spécialisés dans la construction de maisons en ossature bois dans la région. Entre 300 et 400 entreprises le sont en France.

2. Énergie nécessaire à la fabrication et au transport des matériaux.

deux ans de prospection, un terrain orienté nord-sud, loin de la future ligne LGV et de toute antenne relai. «Le bioclimatisme n'est qu'un aspect de l'habitat durable. On parle de maison bioclimatique passive, rappelle Jocelyn Fuseau. Il s'agit de réfléchir à l'orientation de l'habitat afin de limiter le chauffage de la maison, donc de faire des économies d'énergie.»

La maison du couple possède une surface habitable de 112 m<sup>2</sup>. Ils n'ont donc pas dû faire appel à un architecte puisque l'intervention de celui-ci est obligatoire si le SHON (surface hors œuvre nette) de la maison est supérieur à 170 m<sup>2</sup>. Pourtant, Fabien Russeil et Delphine Desplebain ont travaillé avec Jocelyn Fuseau : «Prendre un architecte nous a permis de faciliter la

*mise en œuvre de l'habitat et de déposer un permis de construire. Nous étions plus à la recherche de performances bioclimatiques que d'esthétisme.»* Jocelyn Fuseau nous éclaire : «En réalité, ce sont les normes et les nécessités du bioclimatisme qui conduisent à parler d'une architecture durable et donc d'un style. On ne fait plus du beau pour faire du beau. L'habitat durable engendre des volumes simples, des maisons compactes et modestes dans leurs formes pour favoriser l'économie d'énergie. Ce sont ces formes qui génèrent un nouveau style architectural. La notion et le style durables prennent leur sens s'ils conduisent à parler du confort de l'habitat. Cette architecture est plutôt une philosophie générale du projet et une qualité qui touche

*aussi les autres sens : confort acoustique, ambiance chaude, rayonnement, confort thermique, odeurs de certains matériaux, toucher, santé dans l'habitat, un bien-être subtil qui dépasse de beaucoup l'unique beauté visuelle.»*

De plus en plus d'architectes réfléchissent à cette notion. Toutefois, ce n'est pas encore la majorité même si les jeunes diplômés semblent être les plus impliqués. «Les architectes sont tiraillés entre un désir esthétique, des exigences bioclimatiques et la connaissance des matériaux», explique Alain Langer, constructeur de maisons en ossature bois et créateur de l'entreprise Auxances Bois Création à Quinçay. «En tant que constructeur spécialisé, nous leur apportons de réels conseils sur le matériau bois.»

Comme les architectes, les artisans commencent tout juste à réfléchir et à être formés sur la notion de durabilité. Fabien Russeil et Delphine Desplebain se sont débrouillés seuls pour le suivi du chantier. «Les

*artisans ne sont pas tous sensibilisés à ce genre de techniques et de matériaux et manquent souvent de formation dans ce domaine, continue le propriétaire. Notre charpentier n'avait jamais utilisé de ouate de cellulose.»* S'il existe encore quelques réfractaires (de plus en plus rares et plutôt proches de la retraite) qui refusent de connaître les nouveaux procédés, la majeure partie des artisans sont sensibles à l'habitat durable et essaient de faire évoluer ses techniques. Toutefois, seule une minorité croissante d'artisans, souvent jeunes, sont de véritables militants.

### PROSCRIRE LES BOIS EXOTIQUES

Le plan de la maison du couple est de forme rectangulaire. Les façades ouest, nord et est sont en briques monomur (briques creuses à petites alvéoles verticales favorisant un confort thermique, une adaptabilité à l'hygrométrie et une résistance mécanique). La façade sud a une ossature bois, un matériau qui, dans l'imaginaire collectif, est souvent associé à ces maisons dites durables. En effet, le matériau s'impose dans les trois phases évoquées précédemment. La provenance du bois tient une place importante dans la qualité environnementale de l'habitat. Coupé en Amazonie et arrivé après un long et coûteux transport, ce bois perd en effet la plupart de ses propriétés écologiques. Les architectes et constructeurs préfèrent utiliser des essences locales. En Poitou-Charentes, ils ont la plupart du temps recours au mélèze du Limousin et au pin des Landes pour les bardages, à l'acacia pour les terrasses et les parquets, au chêne et au douglas pour les menuiseries, ainsi qu'au frêne et au hêtre pour les escaliers. L'utilisation du bois exotique est en chute libre. Si leur usage est nécessaire, ils doivent être certifiés FSC et PEFC<sup>3</sup> en gage de leur origine durable.

Mais attention, le bois n'est pas la solution miracle. Si une fois coupé, il continue de stocker le gaz carbonique dont l'arbre a eu besoin pour pousser et lutte ainsi contre l'effet de serre, il ne joue aucun rôle dans l'inertie thermique. En d'autres termes, il n'emmagasine pas la chaleur alors qu'une maison bioclimatique est par définition un habitat qui la restitue lorsqu'il n'y a plus de soleil. La qualité principale du bois est sa propriété isolante. On l'utilise alors comme enveloppe extérieure de la maison. L'habitat est dit en ossature-bois.

A l'intérieur, la chaleur sera stockée par d'autres matériaux introduits dans le mobilier (bar de cuisine, banquettes...) et dans les cloisons. On utilisera alors la pierre, la terre cuite et surtout l'argile. «L'argile est un des matériaux les mieux adaptés à l'habitat durable. Il consomme peu d'énergie grise, stabilise la chaleur de la maison et ne nuit pas à la santé de ses habitants», explique l'architecte. Si l'éco-construction s'avère nécessaire lorsque l'on parle d'habitat durable, les éco-procédés, techniques relatives au chauffage, à

La brique monomur, constituée de petites alvéoles, favorise le confort thermique.



3. Forest Stewardship Council et Pan European Forest Certification



**Le poêle de masse en pierre stéatite de Tulikivi accumule la chaleur.**

l'eau, à l'éclairage qui limitent la consommation d'énergie, ne le sont pas. Toutefois, on peut penser qu'ils sont complémentaires. Récupérateur d'eau de pluie, puits canadien ou puits provençal, chauffage solaire thermique, technique solaire photovoltaïque, ventilation de mécanique double flux, poêle hydraulique à granulés, chaudière à bois... , difficile de s'y retrouver dans toutes ces nouvelles techniques. *«Il est très important de savoir qu'il n'y a pas de solution toute faite, nous éclaire Laurent Chivot, trésorier de l'Association pour la cohérence environnementale en Vienne (Aceve). A chaque maison son éco-procédé adéquat.»*

Dans leur nouvelle maison, Fabien Russeil et Delphine Desplebain ont choisi d'installer un chauffe-eau solaire et un chauffage poêle de masse. *«Ce chauffage ne nous coûtera rien car nous brûlerons des palettes en bois que l'on peut trouver n'importe où», assure Fabien Russeil.* Pour ces investissements, le couple a profité de crédits d'impôts et d'une subvention de 500 € du Fonds régional d'excellence environnementale Poitou-Charentes mis en place par la Région et l'Ademe.

La plupart des éco-procédés sont subventionnés ou sources de crédits d'impôts. Depuis novembre, la Région Poitou-Charentes propose même le *«microcrédit énergie verte à 0 %»* pour l'isolation et l'acquisition d'équipements utilisant des énergies renouvelables. Toutefois, le projet de loi de finances envisage de supprimer le crédit d'impôt pour les pompes à chaleur air/

air qui, d'ailleurs, n'ont jamais fait l'objet de subvention de la part de la Région Poitou-Charentes<sup>4</sup>. Jocelyn Fuseau renchérit : *«La pompe à chaleur n'est pas le meilleur des éco-procédés. Elle coûte cher (environ 20 000 €) et produit trop de chauffage par rapport aux besoins d'une maison bioclimatique. Trop technique, elle risque de poser des problèmes de maintenance dans les années qui viennent.»*

Laurent Chivot ajoute : *«Les éco-procédés sont plus ou moins chers et les crédits d'impôts proposés par les collectivités ont un effet négatif sur la baisse de leur prix. En effet, la démocratisation de leur utilisation devrait conduire à une diminution de leur coût. Ce n'est pas le cas.»* Mais le frein le plus important à ces nouvelles techniques est l'investissement que les propriétaires doivent faire aujourd'hui même s'ils sont conscients des économies qu'ils feront par la suite. *«Ces éco-procédés ou énergies renouvelables doivent venir après une bonne isolation qui à elle seule fera gagner à l'habitat 30 % à 40 % d'économie d'énergie à la maison par an.»* *«Se faire construire une maison dite durable, conclut Jocelyn Fuseau, n'est pas plus cher qu'une autre maison car elle est compacte (possède moins de murs) et bien orientée (moins d'énergie dépensée). Le coût moyen d'une construction "banale" est de l'ordre de 1 200 à 1 600 € TTC/m<sup>2</sup> habitable. Ce qui est coûteux, ce sont les éco-procédés mais ils ne sont que des tiroirs*

4. Entre 2004 et 2007, la Région Poitou-Charentes a financé, en partenariat avec l'Ademe, l'installation de 4 477 chauffe-eau solaires individuels ou collectifs, 459 chaufferies bois et 287 installations photovoltaïques.

*optionnels.»* Combien de temps va vivre une maison en bois ? A en croire Jean Nouvel, «*une maison durera autant de temps qu'on l'aimera*». On peut d'ailleurs encore voir les traces de maisons du XIII<sup>e</sup> et du XIV<sup>e</sup> siècle dans nos villes et villages. Si l'on veut transmettre cette architecture aux générations futures, la notion de plaisir et de qualité de bâtiment semble essentielle. Dans une vidéo réalisée au Pavillon de l' Arsenal à l'occasion de l'exposition «Habitat = Durable», l'architecte Matthias Sauerbruch déclare : «*Il faut que le bâtiment soit beau si on veut que les générations futures en prennent soin.*» L'habitat durable aurait la même durée de vie qu'une autre maison, plusieurs centaines d'années, jusqu'à sa démolition. «*On peut toutefois supposer qu'il faudra changer le bardage bois pour celles qui en ont, complète Jocelyn*

**Bardage en douglas pour la façade à ossature bois exposée au sud.**



Fuseau. *On ne démolit pas une maison parce qu'elle s'écroule mais parce que l'on change de mode de vie. La durée de vie d'une architecture durable ne dépend donc pas de sa solidité.*» En France, 5 % des maisons neuves sont construites en bois. Dans dix ans, ce chiffre devrait être de 20 %. Dans cinquante ans, ces maisons seront la trace d'une époque, les objets d'un patrimoine. L'habitude nous conduira-t-elle à accepter ces nouvelles formes architecturales ? Sans doute mais à condition qu'elles s'intègrent dans leur environnement. Les lois sur les secteurs anciens ou protégés en sont les garants. «*Ces zones sont protégées car elles portent des qualités patrimoniales et une identité régionale*, explique Manon Hansemann, Architecte des bâtiments de France pour le nord de la Vienne. *Pour s'y implanter, l'habitat dit durable doit respecter l'harmonie locale. Notre travail n'est pas de proscrire les bardages en bois mais de veiller à l'intégrité d'un style. Un chalet québécois ou une maison de Louisiane n'aurait aucun sens dans une région comme la nôtre. Dans le nord de la Vienne, par exemple, un bardage en bois devra être mis en référence à un élément local : les bâtiments agricoles.*»

#### HABITAT COLLECTIF À DÉVELOPPER

L'architecture durable doit prendre en compte son environnement et s'adapter à chacune de ses propriétés tout comme n'importe quelle architecture et ce, en respectant les différentes normes HQE (haute qualité environnementale). Intéressant de plus en plus de particuliers, d'architectes et d'artisans, elle n'est pas encore très utilisée par les pavillonneurs au niveau régional. On trouvera tout au plus une maison en bois installée au cœur d'un lotissement.

Les collectivités, quant à elles, sont de plus en plus soucieuses du problème et souhaitent donner l'exemple car faire une économie d'énergie dans sa maison ne réduit que relativement son impact écologique si l'on multiplie ses trajets en automobile. En effet, le choix du lieu de construction de sa maison est capital. «*Nous sommes aujourd'hui face à une véritable problématique d'urbanisme durable*, souligne Pascal Bernard, chef du service paysages - habitat durable à la Région Poitou-Charentes. *Notre enjeu est de lutter contre l'étalement urbain et de limiter les déplacements des habitants pour diminuer les gaz à effet de serre.*» Quinze mille logements neufs sont construits dans la région tous les ans. Treize mille d'entre eux sont des maisons individuelles. La remise en cause de notre forme d'urbanisme semble donc une nécessité si les efforts faits par la population pour leur maison se veulent en accord avec leur impact écologique. Habitats collectifs économes en énergies ? Cités durables ? Les collectivités commencent à se pencher sur la question dans notre région. ■

## Un éco-hameau à Mazières-en-Gâtine

**A** Mazières-en-Gâtine dans les Deux-Sèvres, au lieu-dit Monbail, deux couples, Françoise et Bernard Levesque, Hélène et Stéphane Fourtet, se sont lancés dans un projet d'éco-hameau afin de mettre en commun leur envie de vivre dans un esprit respectueux de l'environnement.



Sebastien Laval

### MILLE MAISONS EN BOIS

La Région Poitou-Charentes annonce le lancement d'un Plan régional en faveur des bois pour les années 2009-2013 pour gérer durablement les ressources forestières et reconquérir les paysages de la région, pour structurer et développer la filière bois, pour favoriser une croissance verte (valoriser 400 000 tonnes de bois dans la construction bois, l'énergie, l'ameublement, la tonnellerie ; réaliser un prototype de la maison Bois à basse consommation énergétique à moins de 80 000 € ; créer la SCIC auto-construction Poitou-Charentes pour des maisons-bois en auto construction à moins de 100 000 € et à basse consommation énergétique). Par ailleurs, « Mille maisons en bois économes en énergie » doivent être construites d'ici 2010. Depuis 2006, la Région a financé 446 maisons bois (282 maisons bois économes en énergie pour des ménages accédant à la propriété et 164 maisons bois économes en énergie au sein de logement sociaux).

[www.poitou-charentes.fr](http://www.poitou-charentes.fr)

Françoise et Bernard Levesque s'inscrivent dans une démarche écologique depuis une trentaine d'années. Aujourd'hui, ils franchissent une nouvelle étape. «Un éco-hameau est un lieu de partage et de solidarité humaine, explique Françoise. Il permet de travailler ensemble à la réduction de notre empreinte écologique et offre un cadre multi-générationnel. En vieillissant, nous avons senti le besoin de nous rapprocher de personnes qui ont la même démarche que nous. Ainsi, nous souhaitons retrouver l'essence des villages d'autrefois.»

Leur projet s'étale sur 7 ha répartis en neuf parcelles d'environ 550 m<sup>2</sup> et sur un terrain de copropriété de 6 ha. «Pour réduire notre impact sur l'environnement, nous avons choisi de réaliser trois groupes de trois maisons. Sur les 6 ha restants, seuls 2 ha sont constructibles. Nous envisageons d'y bâtir une maison commune. Le reste, un coteau, un bois et un ruisseau, pourra servir à faire de l'élevage.»

Pour l'instant, les travaux n'ont pas commencé et les deux couples cherchent encore sept familles qui souhaiteraient venir s'installer. S'ils ont opté pour des maisons de paille, chacun sera libre de choisir les matériaux à condition, bien évidemment, qu'ils soient respectueux de l'environnement. Toutefois, les toilettes sèches et un système de récupération des eaux de pluie semblent une obligation. «Notre éco-hameau profitera de l'électricité, de l'eau et du téléphone. Nous ne pouvons pas y vivre en totale autonomie mais nous voulons tendre vers une autosuffisance.»

[www.colibris-lemouvement.org](http://www.colibris-lemouvement.org)

## L'Aceve conseille

**L'**Association pour la cohérence environnementale en Vienne a été créée en octobre 2006 dans le canton de Vouillé. Elle organise des conférences débats sur la maison passive, des soirées cinéma à Neuville-de-Poitou, réalise des chroniques radiophoniques quotidiennes sur Styl'FM (89.7), participe à des salons (Habitat, Bien-être, Respire...) et intervient en milieu scolaire... L'Aceve sensibilise à la citoyenneté environnementale, à l'éco-habitat et à l'éco-rénovation. «La maison est un formidable outil de sensibilisation

### A VOIR

Jusqu'au 23 janvier 2009 à Poitiers, à la Maison de l'Architecture : «De l'arbre au système constructif» et «Construire durablement en Haute-Normandie». 05 49 42 89 79

Jusqu'au 17 mai 2009, l'Espace Mendès France de Poitiers présente l'exposition «Energies et habitat». On y découvre les grands principes de l'énergie et leurs utilisations d'hier et d'aujourd'hui mais aussi des éléments de décision pour mieux construire, réhabiliter, chauffer, éclairer son habitat. 05 49 50 33 08

Les 21 et 22 mars, le Printemps des énergies renouvelables, portes ouvertes chez les porteurs de projets à visée écologique (particuliers et collectivités). Programme sur le site de la Région.

### HABITAT NATUREL

Installée à Valdivienne, dans le sud de la Vienne, la rédaction d'*Habitat naturel* sort son 24<sup>e</sup> numéro. Lancé en 2005 par Gwenola Doaré, ce magazine traitant des constructions écologiques et des nouvelles technologies nous emmène en janvier à la découverte d'un refuge autonome de haute montagne et propose un dossier sur les isolants naturels.

à l'environnement, note le trésorier. Par elle, nous pouvons aborder les méthodes d'achats (du meuble à l'alimentation), les énergies renouvelables, l'eau, les déchets...»

L'Aceve a sorti en 2004 un annuaire des professionnels de l'habitat écologiques du canton de Vouillé. Grâce à l'aide la Région, elle souhaite élargir cette initiative à l'ensemble du Poitou-Charentes.

[www.aceve-environnement.org](http://www.aceve-environnement.org)  
courriel : [aceve@free.fr](mailto:aceve@free.fr)