

L'auto-éco construction

Pierre-Gilles Bellin

© Groupe Eyrolles, 2009
ISBN : 978-2-212-12401-9

EYROLLES



Autoconstructions de paille raffinées et bon marché

Voici 2 exemples d'autoconstructions en paille, bois et terre, qui ont deux mérites : le premier, qui semble paradoxal pour cet ouvrage, est celui d'une certaine complexité, laquelle montre que l'autoconstruction n'est pas incompatible avec une recherche architecturale poussée ; l'autre est que les coûts ont été maîtrisés, les maisons ayant été bâties pour 900 € le mètre carré (rappelons que le coût de la construction en parpaings est de 1 300 € le mètre carré début 2009). Dans les deux cas, cependant, la phase charpente et pose du soubassement a été réalisée par des professionnels, ou en autoconstruction très assistée.



Notez ici la façade penchée, seule partie du bardage qui a été posée par les charpentiers eux-mêmes. Toutes les eaux usées seront épurées sur le site lui-même.

Les panneaux solaires thermiques, pour la production d'eau chaude, ont été posés sur le sol, une solution d'installation et de gestion plus simple et plus sécurisée. La position du ballon d'eau chaude, au-dessus des panneaux, permet de se passer d'une pompe pour son alimentation (l'eau chaude, plus légère que l'eau froide, amorce elle-même le circuit). Ces panneaux ont coûté 8 000 €, hors crédit d'impôt.

Une très grande maison en paille

Elisabeth et Jean-Michel, respectivement institutrice et éleveur, ont bâti cette maison de 200 m² à mi-pente d'une petite colline. La charpente a été préparée et montée par un charpentier agricole, qui a aussi dressé les plans nécessaires au dépôt du permis de construire. Comme cet habitat leur permettait de se rapprocher de leurs animaux, les autoconstructeurs ont obtenu l'autorisation de bâtir en zone agricole, donc non constructible. Pour les pilotis, essentiels en raison de l'humidité du terrain, un ami maçon est venu leur prêter main forte : à ce stade, le respect des horizontalités et verticalités est essentiel et il ne faut rien laisser au hasard. Puis les charpentiers sont venus.

Les autoconstructeurs ont fait tout le reste (ou presque) eux-mêmes : l'essentiel du bardage, le remplissage en bottes de paille, les enduits, les mélanges terre-paille là où les bottes de paille n'ont pas été utilisées, l'électricité, la plomberie, les planchers, les plafonds. Un travail de deux ans et demi, dans le cadre d'un budget de 180 000 €, soit 900 € le mètre carré : un prix particulièrement bas si l'on considère la complexité de la maison, avec ses angles coupés et ses façades non conventionnelles.

Ils ont mené ce gros chantier en plus de la gestion de leur ferme, soit les week-ends et les jours fériés. Mais le travail, s'il a été considérable, est toujours resté dans des limites raisonnables : très rarement plus de 8 h d'affilée, des repas réguliers – surtout à midi –, et un temps de sommeil respecté !

Le premier bassin de la phyto-épuration : c'est là que se déverseront les eaux blanches de la maison (salle de bains + cuisine). Les w-c seront des toilettes sèches.





Détail du bardage : remarquez les dalles OSB, sous la gouttière.



Autre procédé de fabrication pour le mur en terre qui fait face : un mélange terre-paille dans un moule en dalles OSB que l'on accroche aux poteaux verticaux et que l'on fait monter au fur et à mesure de la construction. Le plancher est fait de dalles OSB, sur lesquelles on a placé des tasseaux qui recevront ensuite les lattes du parquet.



Ouverture au sud pour la maison. Elisabeth et Jean-Michel ont mis en vente leur ancienne demeure paysanne construite dans un style traditionnel, aux murs épais mais aux ouvertures rares, et difficile à chauffer.

Comment conduire la lumière naturelle dans les parties obscures de la maison ?
La solution : les fenêtres intérieures.



Pour couler ces poteaux de béton, on peut utiliser des moules circulaires (en vente chez les fournisseurs de matériaux), après y avoir introduit ce qu'il faut de « ferraille » pour armer le béton. Il y a une cave qui, au cours des travaux, s'est remplie d'eau entrée... par les gaines électriques. On y a remédié en perçant celles-ci avant qu'elles pénètrent le mur.

L'arrondi autour de la grande baie a été réalisé en bottes de paille (90 cm x 45 cm x 35 cm, posées à plat), recouvertes de 3 couches de terre : une couche d'argile de rebouchage (une « barbotine » très liquide de 0,5 cm d'épaisseur) ; une couche de corps d'enduit (terre + paille + copeaux + sable) ; une couche de finition (barbotine épaisse, avec moins de terre et plus de sable que les précédentes).



Au cœur de l'habitat, un poêle de masse fait en briques de terre crue qu'ont pressées eux-mêmes Elisabeth et Jean-Michel grâce à une presse fournie par l'association Empreinte (voir page 119). La terre des briques est une terre pure, prise à fleur de sol et tamisée grossièrement : faites en novembre, utilisées en février, les briques ont été complètement sèches en mars-avril.

Un ouvrier spécialisé a fabriqué lui-même le poêle, recevant une rémunération de 5 500 € en chèques emploi-service (dans le meilleur des cas, un poêle de masse traditionnel coûte une dizaine de milliers d'euros).