

## CONSTRUCTION



Les ballots sont posés, comprimés, puis enduits.



Après la maison passive, la maison basse énergie, voici l'ossature de la maison positive. En bois, paille et enduits de terre.



# Enduits, paille et poutres

*Du bois, de l'argile et de la paille pour construire des maisons de qualité. C'est Paille-Tech.*

● Dominique WAUTHY

La volonté de Philippe Leboutte et de son équipe de Paille-Tech est d'offrir sur le marché des maisons préfabriquées à structures en bois remplies de paille comprimée. Le tout enduit d'argile sur les faces intérieures des murs ; l'extérieur étant garni d'un panneau en bois pour accueillir un bardage ou tout autre type de recouvrement. Un panneau de 6 mètres de long pèse quelque 2,5 tonnes. Quatre jours de montage à quatre personnes, une grue et trois semi-remorques sont donc nécessaires pour

monter et fermer un bâtiment qui pourrait aussi comporter à l'avenir des murs courbes.

La préfabrication à l'abri des intempéries permet de soigner l'ergonomie du travail, le souci des détails, le tout pour atteindre les meilleures performances énergétiques. Elle réduit également la durée du chantier sur le site. Les châssis pourraient également être placés directement en atelier.

« Nous proposons également des toitures préfabriquées sur mesure, isolées par des ballots de paille de 46 cm sur 36 cm. Nous avons réalisé notre première couverture en novembre 2009 », explique Philippe

Leboutte. La jeune entreprise, basée à Floreffe dans le namurois, est fière des deux programmes de recherche obtenus à la Région wallonne. Les normes de la construction en bois sont évidemment largement respectées, la résistance au feu a notamment été soumise à de nombreux tests.

« Tout existe dans l'ossature bois, à l'avenir nous laisserons les spécialistes se charger de cette production à l'extérieur de notre entreprise. Notre spécialité est la mise en œuvre de la paille couplée à celle des enduits de terre. »

On atteint avec ce procédé de fabrication, tou-

### EXPRESS

#### ► Maison positive, certes

Contrairement à la maison « conventionnelle » où une énorme quantité d'énergie est nécessaire à la fabrication des matériaux (par ex : cuisson des briques), à leur mise en œuvre et leur transport (fabricant-grossiste-négociant-entrepreneur), la maison positive de Paille-Tech évite de gaspiller toutes ces énergies dites « grises ». Notamment grâce à un approvisionnement via des filières courtes (tous nos fournisseurs de matières, bois,



paille, et terre sont wallons).

#### ► Pas de buée aux vitres

La terre est un fabuleux régulateur hygrométrique : pas besoin d'humidificateur sur les radiateurs ou de ventilation double flux haut de gamme pour garantir le meilleur confort, pas de buée sur les fenêtres ou les miroirs, pas de gorge irritée par un air trop sec... La terre, grâce à ses échanges hygrométriques permanents avec l'air, utilise naturellement une technologie de pointe que l'industrie essaie de recréer synthétiquement : du stockage énergétique par changement de phase, la transformation de vapeur d'eau en eau liquide et l'inverse... Il suffit d'imaginer l'énergie né-

cessaire à la transformation complète en vapeur de 1 l. d'eau pour se rendre compte de l'impact énergétique que cela représente... Pas loin de 2 kW/h d'énergie latente (autant en chauffage qu'en climatisation) sont stockés dans une maison modeste grâce à ce principe.

#### ► Microcavités confortables

La terre a aussi des qualités acoustiques exceptionnelles, ce qui est dû entre autres à ses microcavités qui enferment les sons, et par conséquent atténuent la réverbération et donnent à l'espace ce caractère reposant. Certains matériaux industriels, produits dans le but de répondre à cette problématique, ne sont pas plus performants que la terre.

# Main verte

## Riches cendres de bois



- Replantez votre sapin de Noël, s'il était en conteneur. Réadaptez-le doucement aux températures froides extérieures. Conservez-le à une dizaine de degrés pendant une semaine avant de le sortir définitivement.
- Utilisez les cendres de votre poêle à bois pour enrichir le sol de vos plates-bandes ou potager. Excellentes également au pied des arbres fruitiers, ces cendres à épandre avec parcimonie toutefois (quelques poignées au m<sup>2</sup>) sont par contre nocives pour les plantes acidophiles (azalées, rhododendrons, éricacées...).
- Plantez justement des bruyères d'hiver (Érica carnea) en terrain acide.
- Profitez de l'hiver humide pour faire une provision d'eau de pluie. Rappelez-vous de la sécheresse persistante du printemps dernier.
- Déplacez les graminées que vous souhaitez mettre dans un autre endroit.■



## Écologique Confort accru et factures réduites

- Les panneaux porteurs servent aussi bien à la réalisation des murs que du toit. Ces éléments, plus lourds que les ossatures remplies de cellulose ou autre isolant, permettent d'apporter de l'inertie thermique.
- Les matériaux naturels (bois, terre, paille) mis en œuvre par Paille-Tech garantissent un habitat sain (qualité de l'air intérieur), performant (critères maison passive), économe (factures énergétiques réduites à néant) et écologique (très faible impact environnemental, excellent bilan carbone).
- Le confort intérieur est aussi dû à l'absence de substances volatiles et aux propriétés de régulation hygrométrique des enduits de terre.■

jours en développement, une isolation renforcée comparable à celle des bâtiments passifs ; mais en produisant nettement moins d'énergie grise. La quantité d'énergie utilisée est en effet réduite au minimum et les matériaux utilisés sont naturels et recyclables ; la maison stocke du carbone, celui contenu dans le bois et la paille, au lieu d'en produire.

L'enduit de terre utilisé est spécifique aux réalisations de Paille-Tech ; la matière première vient d'une exploitation florennoise. La paille aussi est locale ; les ballots sont posés et comprimés pour obtenir une parfaite isolation et faciliter ensuite la pose d'enduits. La couverture du toit peut être aussi naturelle, avec des tuiles en bois par exemple.

«Le carnet de commande pour 2012 est déjà bien rempli. À terme, nous voulons mettre en route une unité de production automatisée au maximum et reproductible.»

Le prix d'une construction de qualité avec ce procédé 100 % naturel est équivalent à celui du traditionnel. Mais ici, plus besoin de technolo-

gie sophistiquée pour ventiler ou chauffer la maison. Respirantes et régulatrices d'hygrométrie, les matières premières utilisées assurent un confort thermique et acoustique incroyable.

Et Philippe Leboutte de conclure : «*Nous aimons parler de nos constructions en utilisant le terme maison positive, en référence à la maison passive, et aux économies d'énergie que ce principe constructif induit. Mais la maison positive va plus loin, pour respecter plus de critères de durabilité. La maison positive est sobre, profite des technologies naturelles, tient compte de l'impact environnemental des matériaux, garantit un habitat sain, repose sur une économie locale et sociale.*» ■

>PAILLE-TECH : 6, rue de la Glacerie, 5150 Franière. 081 44 07 39 [www.pailletech.be](http://www.pailletech.be)



vouloir produire de la paille ; pour les mêmes raisons, la production de CO<sub>2</sub> est nulle voire faible, mais en plus, la paille a consommé du CO<sub>2</sub> lors de sa croissance et ne le relâchera que lorsqu'elle pourrira. La paille stocke donc du CO<sub>2</sub> pendant toute sa durée de vie en tant que matériau de construction, tandis que sa destruction et son recyclage se passent d'explications. Les performances en terme d'isolation permettent d'utiliser la paille pour la réalisation de maisons passives.■

## ► Champ électrique réduit

Nous commençons seulement à percevoir l'impact des nuisances des ondes électromagnétiques basse fréquence auxquelles nous sommes exposés. Selon une étude publiée par la firme Claytec, la terre est un des matériaux les plus efficaces pour lutter contre ce type de pollution.

## ► Maison passive en plus

La paille est un sous-produit de l'agriculture. L'utilisation de la paille a donc un impact nul à l'extraction, une énergie grise faible voire nulle, étant donné que cette production existe indépendamment du fait de

## Taille et bouture

- Bouturez vos framboisiers en prélevant des morceaux de tiges garnis de 2 ou 3 yeux et placez-les en terre en laissant le bourgeon terminal en dehors.
- Plantez des arbres fruitiers hors des périodes de fort gel.
- Taillez les pommiers et les poiriers palissés.
- Brossez l'écorce de vos arbres, pour supprimer les lichens qui s'y sont développés.
- Contrôlez les attaches des tuteurs.
- Si vous possédez un vieux fruitier qui ne porte plus, au lieu de l'abattre, vous mettez en place à son pied au printemps une plante grimpante comme un rosier ou un chèvrefeuille.■

