



## Etude et réalisation de votre maison en structure bois avec une isolation naturelle en paille.

La technique de construction d'une maison en poteaux et poutres permet d'incérer des bottes de paille dans l'ossature bois. La paille est un excellent isolant naturel, ce type de construction naturelle redevient d'actualité au moment où le réchauffement de la planète fait prendre conscience à l'humanité qu'il est indispensable de revenir vers des modes naturels d'isolation.

### Petit historique de la construction en bottes de paille :

La construction en paille est née aux Etats-Unis vers 1800 avec l'invention de la presse à ballots de paille. La première maison en bottes de paille a été construite dans le Nebraska. La construction en paille a eu un grand succès dans le sud-ouest des Etats-Unis où le bois est rare. En 1938 la première maison à deux niveaux est construite. Entre les années 50 et 80, la paille est remplacée par les produits industriels standards. Vers la fin des années 70, regain d'intérêt du matériau dans les milieux alternatifs américains. En 1982, étude sur la résistance au feu, comportement à l'humidité, aux pouvoirs isolants. En 1984, véritable engouement grâce à l'article d'une maison en paille à ossature bois publié dans une revue qui suscita la construction de nombreuses maisons en paille dans toutes les régions des états Unis ainsi qu'au Canada. En 1991, au Nouveau Mexique, la première maison à ossature bois et remplissage en paille bénéficie d'un permis de construire, d'une assurance et d'un prêt bancaire. Dix autres permis de construire suivirent dans la même année. Au Nouveau Mexique, Arizona, Californie et au Canada, les premières réglementations régissant la construction en paille firent leur apparition. Extrait de « construire en paille aujourd'hui » édition terre vivante

**En France :** L'éveil est un peu tardif mais l'on peut noter quelques exemples intéressants : La maison Feuillet à Montargis est une maison en paille à ossature bois de 100 m<sup>2</sup> qui a été construite en 1921, (petite parenthèse nous avons environ 50 ans de recul pour les maisons en parpaings ciment). Après trois changements de propriétaires, cette maison est toujours en excellent état. En 1979, au Larzac une maison contemporaine en paille ossature bois a été construite.

Chez nos voisins : Depuis le début de l'année 2006, l'Allemagne a obtenu des réglementations permettant aux entreprises de garantir leur travail et ainsi d'obtenir des autorisations pour des lieux recevant du public. En Hollande, en Suisse, en Angleterre, la construction en paille a suscité beaucoup d'intérêt. La France comme souvent est en retard mais ce type de construction charme de plus en plus de personnes, mais c'est souvent réservé à l'auto construction.

### Pour les pessimistes :

#### Le feu

La combustion est alimentée par l'oxygène. Dans un matériau compressé comme la paille, il y a suffisamment d'oxygène pour être un très bon isolant mais pas assez pour favoriser la combustion. Exemple concret : Essayez d'allumer un annuaire téléphonique il va prendre difficilement contrairement à la feuille de journal que vous froissez pour allumer votre feu. Les tests au feu de l'ASTM (National Research Council of Canada) ont permis de constater qu'un mur de paille enduit est un excellent pare feu : il peut résister pendant plus de 4 heures. Il faut 34,5 minutes à 843°C pour que les flammes transpercent un mur de paille nu. Malgré cela le feu ne se propage pas à l'ensemble du mur. Pour une forte compression (densité de 100 kg/m<sup>3</sup>).

En France, pour une maison individuelle, les matériaux doivent résister au feu pendant un quart d'heure. Avec le matériau paille protégé par des enduits nous sommes très largement au-dessus de la norme.

Ce qu'il faut savoir : Au cours d'un incendie, ce ne sont pas généralement les flammes ou la chute d'éléments qui provoquent la mort mais les émanations de composés organiques volatiles des matériaux industriels (PVC, colles, moquette ...).

### **Les rongeurs et insectes :**

Dans les murs en paille, les bottes sont comprimées les unes contre les autres ; les interstices sont plus petits que dans un mur double avec un isolant conventionnel. Si le mur en paille est habillé d'un enduit parfaitement jointif le risque d'installation de petits rongeurs ou d'insectes est très faible. La paille n'est pas plus vulnérable que les autres matériaux isolants utilisés habituellement.

L'humidité :

La paille a montré qu'elle résiste très bien dans les milieux humides. De nombreux matériaux isolants sont très sensibles à l'eau. Comme nous le disons souvent, il faut « de bonnes bottes et un bon chapeau ». Si la paille est mise dans des conditions optimum il n'y a pas de risque de pourriture. La paille est constituée de cellulose, de lignine et de silice, puis une couche de cire très fine et légèrement hydrofuge assure une légère protection de la paille.

