



C'est en France, à la fin des années «80», que le chanvre est devenu un matériau de construction et d'isolation. Le chanvre possède de nombreuses qualités d'un point de vue environnemental. Sa culture, grâce à son caractère rustique, nécessite très peu d'intrants.

Bénéficiant d'une aura médiatique due à ses cousins psychotropes (*Cannabis sativa* et *Cannabis indica*), mais surtout du besoin croissant d'isolants alternatifs aux laines minérales, le chanvre a acquis depuis la fin des années «90» une place de tout premier plan dans le domaine de l'éco-construction.

Une fois le chanvre récolté, la filasse est séparée de la chènevotte, c'est-à-dire de la structure rigide de la tige.

La chènevotte possède une structure extrêmement poreuse, ce qui lui confère un pouvoir isolant intéressant.

En vrac, sous forme de copeaux, elle peut être déversée ou soufflée entre les chevrons de la toiture ou entre les solives d'un plancher.

La chènevotte peut être mélangée à la chaux aérienne ou hydraulique et à l'eau pour composer un béton léger, un enduit isolant ou des briques.

## COMMENTAIRES

Les variétés cultivées aujourd'hui en France ont des teneurs en THC (Tétrahydrocannabinol) extrêmement faibles.

En 2008, le taux de THC devait être inférieur à 0,2 % conformément à la réglementation européenne (règlement CE n°1782/2003 du Conseil du 29/09/2003 modifié, règlement CE n°796/2004 de la Commission du 21/04/2004 modifié). Les variétés éligibles sont inscrites en annexe 2 du règlement 796/2004 modifié.

## APPLICATIONS

- Chènevotte non traitée : Chapes isolantes, bétons légers, enduits et bloc préfabriqués. Isolations murs par l'extérieur, toitures en rampants, combles, toitures terrasses ;
- Chènevotte traitée aux silicates : Isolation intérieure, planchers, murs à ossature bois, toitures en rampants et combles ;
- Chènevotte bituminée : sous couches de chapes flottantes ou de parquets.

## AVANTAGES

- Très bon régulateur hygrométrique (idéal pour murs en pierre ou en terre cuite) ;
- Ressource renouvelable ;
- Bilan comme fixateur de CO<sub>2</sub> très largement positif ;
- Matériau 100% naturel, recyclable et biodégradable (non traité ou bituminé) ;
- Pas de dégagements toxiques en oeuvre et en cas d'incendie ;
- Valorisation d'un sous-produit du chanvre ;
- La culture du chanvre permet de régénérer les sols ;
- La minéralisation rend la matière organique insensible aux moisissures.

## INCONVÉNIENTS

- À ce jour, peu de professionnels travaillent ce matériau ;
- Les produits bituminés empêchent les parois de perspirer et dégagent du sulfure d'hydrogène en cas d'incendie.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Densité :
  - Vrac : 90 à 110 kg/m<sup>3</sup>
  - Vrac bituminé : 130 à 210 kg/m<sup>3</sup>
- Conductivité thermique ( $\lambda$ ) :
  - Vrac : 0,048 à 0,055 W/m.°C
  - Vrac bituminé : 0,060 à 0,080 W/m.°C
- Capacité thermique (S) :
  - Vrac : 198 kJ/m<sup>3</sup>.°C
  - Vrac bituminé : 234 à 378 kJ/m<sup>3</sup>.°C
- Classement au feu : E
  - Vrac : M2
  - Vrac bituminé : E
- Coefficient de résistance à la vapeur d'eau ( $\mu$ ) : 1 à 2
- Énergie grise : pas d'info

## IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Le chanvre possède de nombreux intérêts agronomiques : <sup>(1)</sup>

- Bonne tête d'assolement. Il constitue un bon précédent pour les céréales car, son cycle cultural étant court, il libère le sol tôt (récolte à partir de mi-septembre en France) ;
- Plante «nettoyante». Elle exerce une concurrence forte vis-à-vis des adventices. Cette culture ne nécessite donc pas d'herbicides et laisse le sol propre pour la culture suivante ;
- Améliore la structure du sol. Grâce à son système racinaire profond, elle ameublisse le sol. Elle apporte également une quantité importante de matière organique (2 à 3 t/ha) ;
- Ne nécessite ni fongicides, ni insecticides. Il n'existe pratiquement aucun parasite, ni aucune maladie nuisible au chanvre ;
- S'adapte bien à des terres de qualité moyenne et à des climats variés grâce à son cycle court.

L'énergie grise du bloc de chanvre (énergie nécessaire à l'ensemble de la fabrication d'un produit) est inférieure à tous les autres matériaux isolants dans la masse (un rapport 4 par rapport à la brique terre cuite et 3 par rapport au béton cellulaire), tout en ayant un bilan CO<sub>2</sub> négatif (stockage de CO<sub>2</sub>).

<sup>(1)</sup> Ministère de l'agriculture et de la pêche, étude des caractéristiques environnementales du chanvre par l'analyse de son cycle de vie.