

Chanvre et BTP

Intérêts environnementaux

- Besoins en matériaux renouvelables
- Stockage du CO2 : Constructions **Zéro Carbone** et **Carbone +**
- Consommation d'énergie : Au-delà des constructions à énergies passive

Matériaux renouvelables

- Les besoins en matériaux renouvelables
 - Le projet d'un grand acteurs du BTP d'exploiter des gisements de granulats d'origine marine montre les besoins (et difficultés) du secteur (France : 6T/an/habitant de granulats)
 - Les polémiques suscitées par ce projet ont mis en évidence les impacts des prélèvements de matières difficilement renouvelables dans le BTP
 - L'utilisation du chanvre, facilement renouvelable par nature, apporte une réponse

Stockage de CO₂

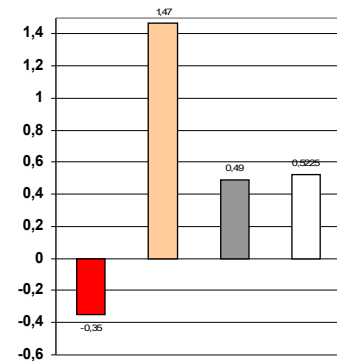
• Constructions «Zéro Carbone »

- La fabrication de la majorité des matériaux de construction implique des dégagements significatifs de CO₂
- Les matériaux tels que les bétons de chanvre stockent durablement du CO₂ et permettent des constructions présentant un bilan carbone global neutre

• et construction « Carbone +»

- L'évolution des performances énergétiques des constructions (=> Maison passive ou BBC/Bâtiment Basse Consommation) entraîne une augmentation importante des quantités de matériaux (Isolation) et par conséquent des dégagements de CO₂ liés à la fabrication de la majorité de ces matériaux
- La « performance carbone » des bétons de chanvre permet, au contraire, d'augmenter le stockage de carbone en même temps que la performance thermique
- **Le chanvre permet de construire avec un bilan carbone négatif**

Changement climatique
pour 1m² de mur / 1 an de vie
(kg équivalent CO₂/an)



Dégagement de CO₂ de différents matériaux présentant une résistance thermique similaire (2.36 à 2.5 m².K/W):

- Betons de chanvre
 - Brique monomur 37cm
 - Bloc béton+isolation PSE
 - Béton cellulaire 30cm
- Source : ACV chanvre et Base INIES

Consommation d'énergie

Au-delà des constructions à énergie passive

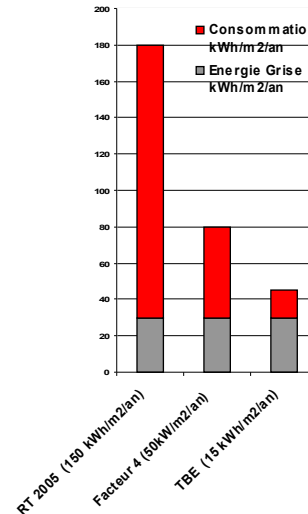
- **Abaisser la température de confort thermique et diminuer la consommation d'énergie**
 - A isoperformance thermique théorique on constate que les utilisateurs vivent avec une température inférieure de l'ordre de 2°C pour un même confort
 - La consommation constatée est de 30% inférieure à la consommation théorique : (Montholier Rapport final page 111 : 83 KWh/m² au lieu de 120KWh/m²)
 - Le surcoût de construction lié au chanvre (50€/m²) est récupérable en 10 ans (maison de 100m²)

Consommation d'énergie

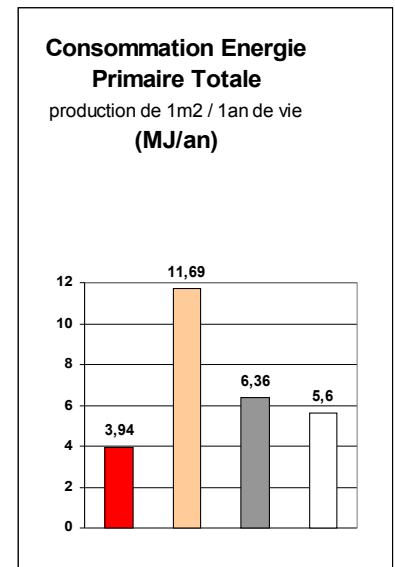
Au-delà des constructions à énergie passive

• Diminuer la consommation d'énergie grise

- La part d'énergie grise rentre pour 20% dans la consommation globale des constructions (constructions conventionnelles)
- Grâce à l'amélioration des performances la consommation d'exploitation diminue de façon significative et la part d'énergie grise croît de façon importante
- Pour améliorer la consommation globale des bâtiments il faut donc réduire la part d'énergie grise en utilisant des matériaux économes, comme les bétons de chanvre



Evolution de la consommation d'énergie des bâtiment en fonction des performances énergétiques



Besoins en énergie grise de différents matériaux présentant une résistance thermique similaire (2.36 à 2.5 m².K/W):

- Betons de chanvre
- Brique monomur 37cm
- Bloc béton+PSE
- Béton cellulaire 30cm

Source : ACV chanvre et Base INIES

Consommation d'énergie

Au-delà des constructions à énergie passive

- **Répondre durablement aux impératifs d'amélioration thermique du parc immobilier existant**
 - Pour faire face aux nécessité d'économie d'énergie du secteur Résidentiel Tertiaire il faut impérativement améliorer significativement les performances du parc immobilier existant
 - Les techniques utilisées doivent (recommandations de la DGUHC):
 - Respecter le confort d'été
 - Être compatible et respecter le bâti existant (mise en œuvre, épaisseur, gestion de l'humidité, ...)
 - Être durable
 - La rénovation de la Maison Diocésaine (Chalons en Champagne) montre qu'il est possible de répondre à ces attentes avec un enduit isolant chanvre :
 - **Respect du bâti**
 - **Durabilité des performances**
 - **Consommation : 80KW/m2/an**
(Label Effinergie : 104KW/m2/an)



Maison Diocésaine de Chalon en Champagne
Prix Observer 2006
Architectes : Atelier Méandre

Etat du parc Résidentiel français comparé à des bâtiments thermiquement performant
(Sources La Conception Bioclimatique" S Courgey et JP Oliva)

