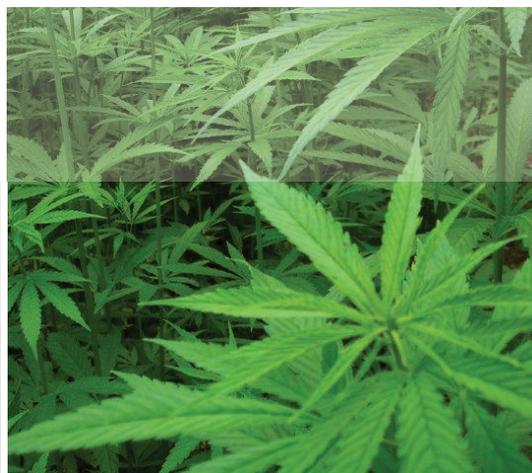


Le Chanvre Poitevin®

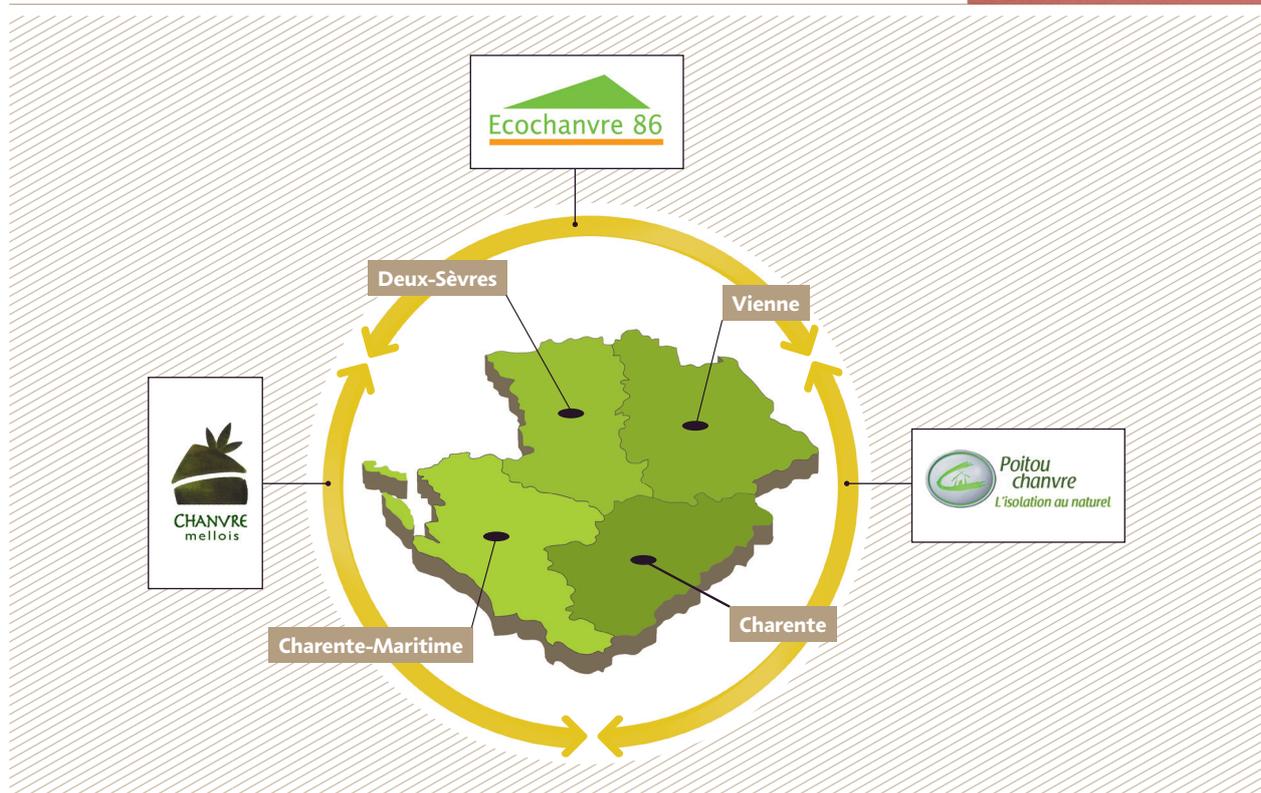
pour le BÂTIMENT



- Isolation thermique et phonique* 
- Sain, naturel et recyclable* 
- Produit et transformé localement* 
- Régulateur hygrométrique* 
- Sensation de confort* 

Trois structures de production et de transformation du Chanvre en région Poitou-Charentes fédérées par le Cluster Eco-Habitat ont œuvré pour mettre en avant les qualités du CHANVRE POITEVIN® en éco-construction. En partenariat avec CESA (Chaux et Enduits de Saint-Astier), ce projet collaboratif « Soutien à la filière Chanvre pour le Bâtiment » (2011-2013) a été soutenu financièrement par la Région Poitou-Charentes et le FEDER. ■

Ce guide d'application est le fruit de ce travail collectif. Il s'adresse à tous les acteurs sensibilisés à l'éco-construction qui souhaitent mettre en œuvre des produits à base de chanvre dans le Bâtiment.



■ Qu'est-ce que le CHANVRE POITEVIN® ?

UNE APPELLATION COMMUNE de produits en chanvre pour le Bâtiment (chènevotte, laine), issue d'une volonté entre Chanvre Mellois, Ecochanvre 86 et Poitou Chanvre de caractériser et de valoriser le chanvre dans ses applications Bâtiment. ■

■ CESA : un partenaire de choix du CHANVRE POITEVIN®

CESA fabrique des chaux naturelles pures et des liants formulés à base de chaux depuis plus de 120 ans.

Proche des produits naturels et respectueux de l'environnement, CESA développe depuis de nombreuses années son concept d'éco-construction à base de Chaux/Chanvre. Acteur majeur reconnu dans l'éco-construction, son savoir-faire et son expérience acquise au fil du temps leur ont permis d'optimiser et de valider leurs travaux. ■

Sommaire

04 LES BÉTONS DE CHANVRE ET CHAUX

Applications en enduit isolant 04

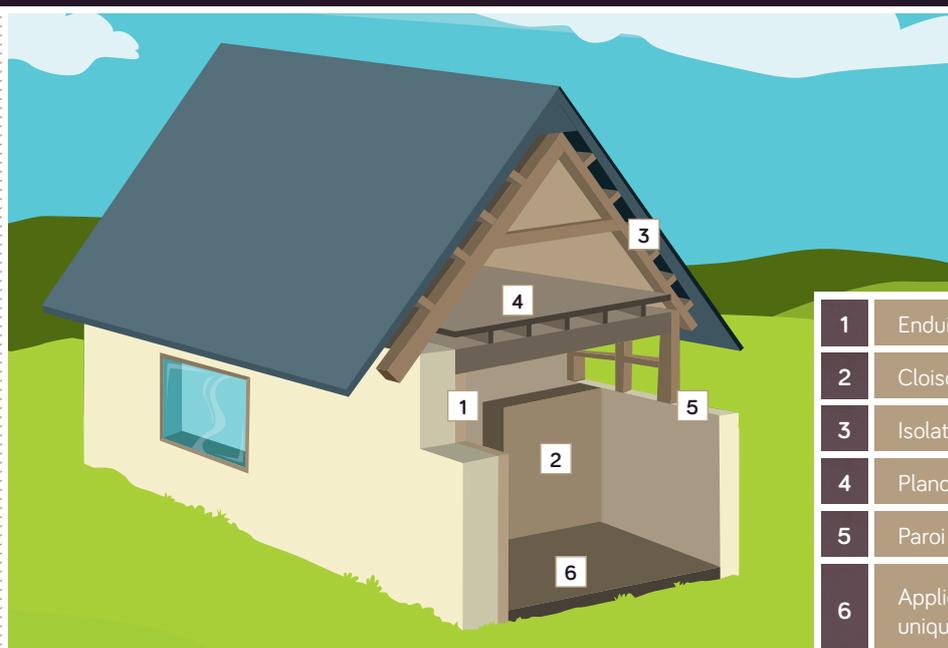
Applications en isolation de sol 06

Applications en colombages et murs banchés 08

11 LES LAINES DE CHANVRE EN VRAC

LE CHANVRE POITEVIN® POUR QUELS USAGES ?

Source : Sativa Pertica



1	Enduit mural isolant ou décoratif
2	Cloison intérieure
3	Isolation sous toiture
4	Plancher ou plafond
5	Paroi extérieure avec ossature bois
6	Application en isolation de sol uniquement sur éléments porteurs

RÉALISATION D'ENDUIT ISOLANT EN CHAUX/CHANVRE À L'INTÉRIEUR

1 Préparation du chantier

LE SUPPORT sera sain, propre et sec. Les vieux enduits dont l'adhérence au support sera inférieure à 0,3 MPa seront systématiquement dégradés, et le support nettoyé dans le cas où l'on conservera ces enduits anciens. Des essais de résistance à l'arrachement devront être entrepris.

Sur ce support préalablement humidifié, il sera de préférence réalisé un gobetis d'accrochage.

DOSAGE : 1 volume de Batichanvre® pour 2 volumes de sable ou 1 sac de Batichanvre® pour 7 seaux de sable.

2 Enduit chaux/chanvre : Des solutions sur mesures !

QUELQUE SOIT LA FORME ET LA FINITION d'enduit à réaliser, le mélange se fera selon le protocole suivant :

1. Introduire l'eau en totalité et le liant choisi (Batichanvre® ou Tradéco®) en sac, et laisser malaxer jusqu'à ce que le mortier soit de consistance homogène et de couleur régulière (5 à 15 minutes).
2. Laisser malaxer quelques minutes pour obtenir un lait de chaux homogène.
3. Additionner le chanvre décomprimé, si conditionné
4. Le mélange ainsi obtenu doit être gras et onctueux.

A

ENDUIT CHAUX/CHANVRE SANS FINITION RAPPORTÉE

	2 sacs Tradéco® 2 x 25 kg
+	
	100 litres
+	
	55 à 65 litres d'eau
=	
UN ENDUIT « COULEUR » NATURELLE	

Consommation indicative au m²/5 cm d'épaisseur en fonction du serrage :

- 1 sac de Tradéco®
- 50 litres de CHANVRE POITEVIN®.

Après un temps de séchage de 60 à 90 jours, il pourra être réalisé sur cet enduit isolant un badigeon à la chaux naturelle.

B

ENDUIT CHAUX/CHANVRE SANS FINITION RAPPORTÉE

	2 sacs Batichanvre® 2 x 25 kg
+	
	100 litres
+	
	55 à 65 litres d'eau
=	
UN ENDUIT NÉCESSITANT UNE FINITION RAPPORTÉE	

Consommation indicative au m²/5 cm d'épaisseur en fonction du serrage :

- 1 sac de Batichanvre®
- 50 litres de CHANVRE POITEVIN®.

Après un temps de séchage de 60 à 90 jours, il pourra être réalisé sur cet enduit isolant soit une finition en enduit à la chaux, soit un badigeon à la chaux naturelle avec pigments naturels.

3 Conseils de mise en œuvre

L'ENDUIT sera appliqué sur le gobetis après 24h à 48h de séchage :

- Appliquer le mortier à la taloche, à la truelle, ou à la main (gants de protection obligatoire), par passes successives de 2 à 3 cm avec un temps d'attente de 20 à 90 minutes entre chaque passe.
- Pour un même panneau, la totalité de l'épaisseur sera réalisée dans la journée. Dans le cas contraire, avant de continuer le lendemain ou 2 à 3 jours plus tard maximum, la surface considérée sera préalablement légèrement grattée pour assurer la bonne adhérence des passes restantes à réaliser. La dernière passe donnant l'aspect définitif (2 cm) peut être réalisée quelques jours plus tard avec du CHANVRE POITEVIN® fin.
- Dans ce cas, la couche précédente sera préalablement grattée afin d'assurer une bonne accroche.
- Cette dernière passe devra être serrée et pourra être talochée et lissée sauf pour la solution B ^B qui demande une finition rapportée. ■

4 Les finitions possibles sur enduit chaux/chanvre



Après un temps de séchage pouvant aller de 60 à 90 jours, il pourra être réalisé sur cet enduit isolant une finition rapportée :

A. Un Badigeon à la chaux naturelle. ^A ^B

B. Un Enduit Pelliculaire de type stuc. ^A ^B

C. Un Enduit semi-épais. ^A

Cet enduit s'effectuera soit en Tradéco®, Téréchaux® ou Chaux Colorée®. Les surfaces ainsi réalisées ne devront pas dépasser 20 m², des joints de fractionnement devront être disposés en conséquence. L'épaisseur finie de cet enduit sera de 5 à 7 mm maximum.

Type de finition pour l'enduit rapporté ^B :

1. Talochée : Téréchaux® au dosage de 1 sac pour 12 seaux de sable.
2. Grattée : Soit en Tradéco® au dosage de 1 sac pour 11 seaux de sable.
Soit en Téréchaux® au dosage de 1 sac pour 10 seaux de sable.
Soit en Chaux Colorée® au dosage de 1 sac pour 7 seaux de sable.

Les murs ne devront en aucun cas être soumis à des remontées d'eau capillaire. Dans le cas contraire un traitement adéquat devra être réalisé afin de résoudre ce problème.

L'enduit de chanvre terminé devra impérativement rester au sec. Épaisseur conseillée 3 à 8 cm maximum.

Les locaux ainsi enduits devront être ventilés au maximum afin de favoriser le séchage de l'enduit Chaux/Chanvre. Dans le cas où les locaux enduits ne pourraient pas être ventilés ou dans le cas de locaux occupés, la mise en place d'un déshumidificateur sera nécessaire afin d'évacuer plus rapidement l'eau en excès dans l'enduit.

5 Caractéristiques techniques

CES RÉSULTATS sont fonction de la mise en place du mortier (tassement) et du liant utilisé. Les meilleures performances sont obtenues avec le Tradéco® et pour un séchage complet. Les performances obtenues avec Batichanvre® sont intermédiaires entre les Règles Professionnelles d'exécution d'ouvrage en béton et mortier de chanvre ⁽¹⁾, et celles obtenues par Tradéco®.

PERFORMANCES	Densité sèche ρ (Kg/m ³)	Résistance à la compression à 90 jours (MPa)	Module d'élasticité à 90 jours (MPa)	Conductivité thermique à 90 jours λ (W/m/K)
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	-	> 0,3 MPa	> 20 MPa	-
Enduit CHANVRE POITEVIN®	600 à 800	1 MPa	> 80 MPa	0,17 à 0,20

PERFORMANCES	Résistance thermique pour 10 cm d'épaisseur R (m ² .K/W)	Perméabilité à la vapeur d'eau (kg/m ² s ⁻¹ .Pa ⁻¹)	Coeff. de résistance à la diffusion à la vapeur d'eau - μ (-)	Classement européen de réaction au feu
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	-	ND	ND	ND
Enduit CHANVRE POITEVIN®	0,5 à 0,6	2,5 à 3	6 à 8	A2 - s1, d0

(1) Établies par Construire en Chanvre et acceptées (Juillet 2012) par la Commission Prévention Produits (C2P) au sein de l'Agence Qualité Construction (AQC).

ND = Non Déterminé au titre des Règles Professionnelles.

RÉALISATION DE BÉTON CHAUX/CHANVRE

EN ISOLATION DE SOLS

Densité environ 400 kg/m³



[...] La stabilité mécanique de l'ensemble est assurée par l'élément porteur (et non pas par le béton de chanvre). Par conséquent la forme de béton de chanvre ne peut pas être considérée comme un dallage au sens du DTU 13.3. (dallage). [...]

Extraits des Règles Professionnelles d'exécution d'ouvrages en béton et mortier de chanvre - Version 2, Juillet 2012.

1 Préparation du chantier

À L'ÉTAGE - Le béton de chanvre sera réalisé sur le plancher bois existant (verser 2 cm environ de chanvre pur, saupoudrer de chaux pour réaliser l'écran anti-humidité) ou sur des panneaux de particules (anti-humidité) sans interposition de film plastique, de plaques isolantes ou de matériaux étanches.

Dans le cas de combles non-aménageables et où les poutres ont un entraxe inférieur à 30 cm, on peut déposer le plancher existant et poser à la place un lattis métallique de type Nergalto ou un métal déployé protégé contre la corrosion et d'un poids supérieur à 900 g/m².

Une première couche de 5 cm sera réalisée avec seulement 30 litres d'eau par gâchée, on terminera par 10 cm supplémentaires au dosage recommandé ci-contre.



Ne pas disposer de film étanche sur le plancher bois.

EN TERRE-PLEIN, SUR HÉRISSEON - Le hérisson n'est pas un élément dit « porteur ». Cette solution n'est plus validée par les Règles Professionnelles. (Version 2, Juillet 2012) ■

3 Conseils de mise en œuvre

LA FORME DE BÉTON DE CHANVRE sera mise en place, soit en une fois, dressée et talochée pour garder le maximum d'isolation thermique et acoustique, soit par couches successives de 5 cm d'épaisseur, égalisées au râteau. Les couches successives pourront être compactées (soit par foulage au pied soit par damage), dans ce cas la forme sera plus résistante à la compression, mais perdra de ses performances acoustique et thermique. La couche finale sera tirée à la règle et talochée, les tolérances d'exécution sont de 10 mm de flèche maximum sous la règle de 2 m. ■

2 Dosage



Consommation indicative : avec 1 m³ de CHANVRE POITEVIN® et 10 sacs de Batichanvre® on réalise environ 950 litres de béton en place, en fonction du tassement (soit pour 1 m³ de béton en place : 1 050 litres de chènevotte de CHANVRE POITEVIN® et 10,5 sacs de Batichanvre®.)

DANS UN MÉLANGEUR Introduire le chanvre dans le mélangeur et l'humidifier par pulvérisation jusqu'à ce qu'il change de couleur (il devient plus sombre). Ajouter le Batichanvre® par saupoudrage et continuer à humidifier pour obtenir un mélange homogène (temps de mélange 5 à 10 minutes).

DANS UNE BÉTONNIÈRE Introduire l'eau (35 litres) et le Batichanvre®, laisser mélanger 3 à 5 minutes (le lait ainsi obtenu doit être homogène et sans grumeau) puis ajouter le chanvre décompressé et laisser malaxer afin d'obtenir un mélange homogène qui aura une consistance « de miettes agglomérées ». Ne pas laisser le mortier tourner dans la bétonnière.

DANS LES DEUX CAS de préparation, on veillera à obtenir un mélange homogène afin d'avoir un béton aéré dans lequel les particules de chanvre sont uniformément enrobées par le liant sans formation de « boulette ». ■

Après deux jours de séchage, les bétons seront ré-humidifiés par pulvérisations modérées matin et soir pendant les quatre à cinq jours suivants, ou à défaut ils seront recouverts d'un film plastique, dégagé de la forme de 10 cm minimum pendant sept à dix jours.



4 Caractéristiques techniques



L'épaisseur du béton de chanvre est de 10 cm minimum sur un plancher intermédiaire.

CES RÉSULTATS sont fonction de la mise en place du mortier (tassement). Les meilleures performances sont obtenues avec un tassement modéré et pour un séchage complet. ■

PERFORMANCES	Densité sèche ρ (Kg/m ³)	Résistance à la compression à 90 jours (MPa)	Module d'élasticité à 90 jours (MPa)	Conductivité thermique à 90 jours λ (W/m/K)
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	-	> 0,3 MPa	> 15 MPa	-
Béton de CHANVRE POITEVIN® en isolation de sol	400 à 550	0,4 à 0,5 MPa	> 15 MPa	0,09 à 0,1

PERFORMANCES	Résistance thermique pour 35 cm d'épaisseur R (m ² .K/W)	Perméabilité à la vapeur d'eau (kg/m ² s ⁻¹ .Pa ⁻¹)	Coeff. de résistance à la diffusion à la vapeur d'eau - μ (-)	Classement européen de réaction au feu
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	-	ND	ND	ND
Béton de CHANVRE POITEVIN® en isolation de sol	3,5 à 3,9	3,5 à 5	4,5 à 5,5	B _{FI} - s1

(1) Établies par Construire en Chanvre et acceptées (Juillet 2012) par la Commission Prévention Produits (C2P) au sein de l'Agence Qualité Construction (AQC).

ND = Non Déterminé au titre des Règles Professionnelles.

5 Revêtement sur la forme en béton de chanvre

Application de béton de chanvre sur lattis.

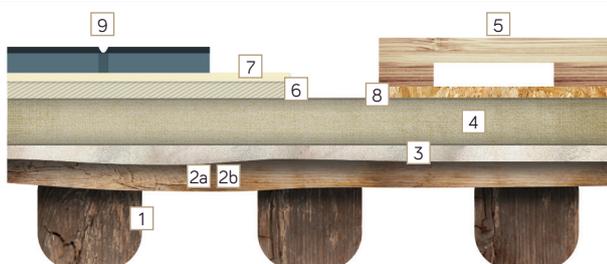


[...] Certains revêtements de sol nécessitent la mise en place d'une chape afin de répartir les efforts liés à l'usage. On rappelle que les locaux concernés par ce document sont des locaux de classe P2 au plus (Classement UPEC). [...]

Extraits des Règles Professionnelles d'exécution d'ouvrages en béton et mortier de chanvre - Version 2, Juillet 2012.



SCHEMA DE PRINCIPE DE REVÊTEMENT POSSIBLE : EXEMPLE ILLUSTRÉ SUR PLANCHER BOIS



1. Poutre
- 2a. Plancher (coffrage perdu) – 2b. Panneau de particule ou lattis
3. Écran anti-humidité (si nécessaire) – 4. Béton de chanvre
5. Solive + Parquet ou parquet flottant directement sur 8
6. Chape de répartition à la chaux
7. Autolissant (si nécessaire)
8. Sous-couche résiliente (panneau en fibre de bois, etc.)
9. Carrelage (ou moquette)

APRÈS UN SÉCHAGE COMPLET d'au moins 30 jours en été et 45 jours en hiver en fonction de l'épaisseur et des conditions climatiques (temps de séchage donné pour 10 cm), la couche isolante pourra être recouverte soit :

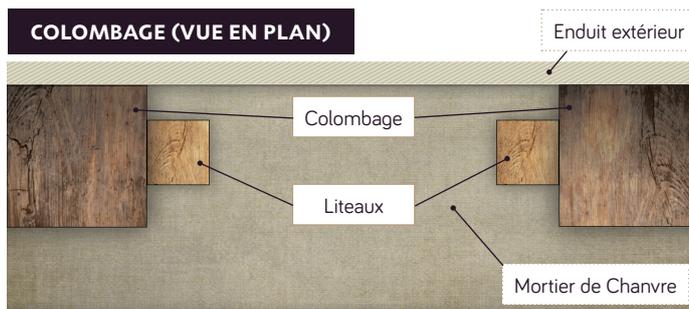
- Par un carrelage ou un revêtement souple sur une chape de répartition à la chaux de 4 cm d'épaisseur (minimum) dosée entre 300 et 350 kg de chaux par mètre cube de sable 0/3 à 0/5 mm.
- Par un revêtement souple sur autolissant.
- Par un plancher sur une chape à la chaux ou un autolissant. ■

RÉALISATION DE COLOMBAGES ET DE MURS BANCHÉS EN CHAUX ET CHANVRE

1 Préparation du chantier

! Le mur en béton de chanvre doit être obligatoirement réalisé sur un soubassement avec une garde au sol d'au moins 20 cm. Une rupture de capillarité doit être mise en place entre le soubassement et le béton de chanvre.

COLOMBAGE (VUE EN PLAN)



COLOMBAGE

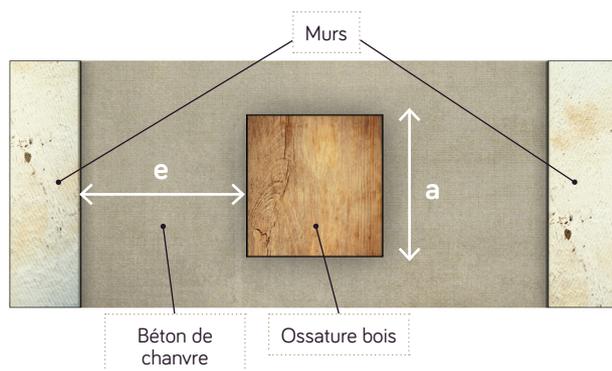
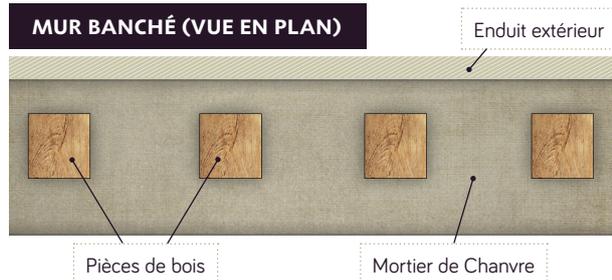
PRÉVOIR LA POSE d'un linteau ou tasseau cloué au milieu du colombage. Les surfaces ainsi traitées ne devront pas dépasser 60 cm en largeur (ou prévoir des tasseaux horizontaux tous les 50 cm) et pas plus d'un étage pour la hauteur soit 2,5 à 3 m². Le colombage devra être recouvert à l'intérieur par le béton Chaux/Chanvre (un recouvrement d'une épaisseur de 5 cm des pièces de bois de largeur inférieure à 6 cm et d'au moins



Nous déconseillons de réaliser des colombages apparents sur les deux faces (interdiction totale si une des faces donne sur l'extérieur). Pour l'intérieur, si pour des raisons d'esthétiques, de place, etc., un tel colombage devait être réalisé, il appartient au maître d'œuvre de prendre toutes les précautions utiles permettant d'assurer une bonne solidité de l'ensemble (pose de grillage, lattes, rainure, etc.).

8 cm pour les pièces de bois de largeur supérieure à 6 cm devra être réalisé). Une réservation de 15 mm à 20 mm devra être prévue à l'extérieur pour la réalisation des enduits. ■

MUR BANCHÉ (VUE EN PLAN)



MURS BANCHÉS

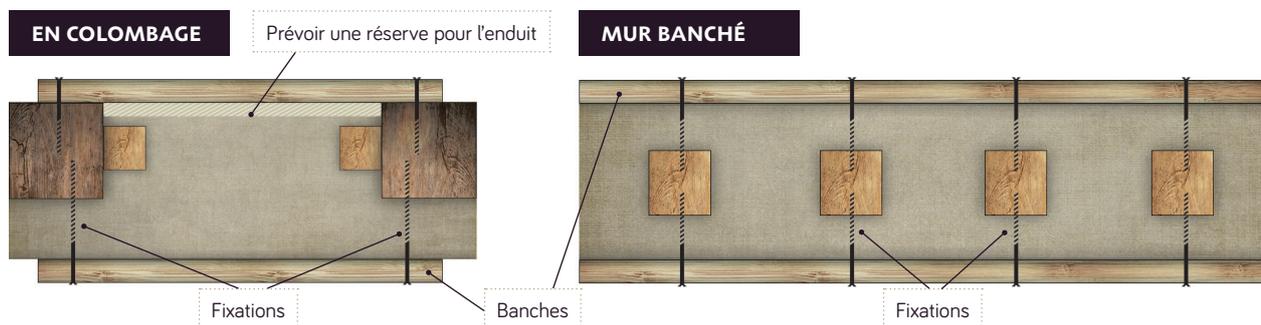
PRÉVOIR LA POSE de pièces de bois, celles-ci seront noyées dans le mortier Chaux/Chanvre avec un recouvrement minimum (voir tableau ci-dessous). Dans le cas où un enduit serait réalisé sur le banché de chanvre, les surfaces enduites ne devront pas excéder 9 m², des joints de fractionnement devront être disposés en conséquence et le banché de chanvre devra avoir une résistance suffisante pour supporter la pose d'un enduit. ■

TABLEAU D'ÉPAISSEUR D'ENROBAGE

Épaisseur de la pièce de bois (a) en cm	4	6	8	10	12
Recouvrement (e) en cm	7	8	9	10	11

2 Mise en place des banches

POSER LES BANCHES de chaque côté de l'ossature en laissant la place nécessaire entre l'ossature bois et les banches (voir schéma ci-dessous). Hauteur des banches 60 cm à 1 m. Maximum une hauteur de banche. ■



3 Dosage

DANS UN MÉLANGEUR : Introduire le chanvre dans le mélangeur et l'humidifier par pulvérisation jusqu'à ce qu'il change de couleur (il devient plus sombre). Ajouter le Batichanvre® ou Tradéco® par saupoudrage et continuer à humidifier pour obtenir un mélange homogène (temps de mélange 5 à 10 minutes).

DANS UNE BÉTONNIÈRE : Introduire l'eau et le Batichanvre® ou Tradéco®, laisser mélanger 3 à 5 minutes (le lait ainsi obtenu doit être homogène et sans grumeau) puis ajouter

Le diagramme illustre le dosage des ingrédients pour 1 m³ de mortier. Il est divisé en quatre sections : 1. '1 sac Tradéco® 25 kg' (avec une image du produit). 2. 'ou' (dans un cercle blanc). 3. '1 sac Batichanvre® 25 kg' (avec une image du produit). 4. '100 litres' de 'CHANVRE POITEVIN®' (avec une image du produit). 5. '30 à 35 litres d'eau' (avec une image d'un seau). Des symboles '+', 'ou' et 'x' indiquent l'ajout et les alternatives.

Consommation indicative : pour 1 m³ en place, les quantités nécessaires seront de 1 050 litres de CHANVRE POITEVIN® et 10,5 sacs de Batichanvre® ou Tradéco®.

le chanvre décompressé et laisser malaxer afin d'obtenir un mélange homogène qui aura une consistance « de miettes agglomérées ». Ne pas laisser le mortier tourner dans la bétonnière.

DANS LES DEUX CAS de préparation, on veillera à obtenir un mélange homogène afin d'avoir un béton aéré dans lequel les particules de chanvre sont uniformément enrobées par le liant sans formation de « boulette ». ■

4 Conseils de mise en œuvre

LE MORTIER DE CHANVRE sera déversé par couches successives de 15 à 20 cm. Le tassement devra être soigné contre les banches et autour des pièces de bois. Remplir la première hauteur de banche puis fixer la seconde hauteur qui sera emplie sur au moins 20 à



25 cm, alors la 1^{ère} hauteur de banches pourra être enlevée par glissement latéral (le temps pendant lequel le mortier devra rester entre banches ne pourra être inférieur à 20 minutes).

Après 2 jours de séchage, les murs banchés et colombages seront ré-humidifiés par pulvérisations modérées matin et soir pendant les 4 à 5 jours suivants, ou à défaut ils seront recouverts d'un film plastique pendant 7 à 10 jours.

- Si nécessaire, les parties supérieures ou d'accès difficile seront réalisées par remplissage manuel avec une banche d'un seul côté.
- Dans le cas de colombage où il sera difficile de créer avant la pose du mortier la réservation nécessaire à l'enduit, le mortier Chaux/Chanvre devra être immédiatement compacté après la pose de la banche pour obtenir la réservation de 1,5 à 2 cm.
- Dans le cas de difficultés à mettre en place les réservations nécessaires à la réalisation des enduits, ceux-ci pourront être réalisés en surépaisseur par rapport au bois. ■

5 Finitions en enduits et badigeons

La cohésion (taux d'adhérence) du banché de chanvre devra être d'au moins 0,3 MPa pour pouvoir recevoir un enduit de finition. Surface de 3 m² maximum pour les colombages et 15 m² maximum pour les murs banchés.

Après séchage, 30 jours minimum en été et 45 jours en hiver et protection obligatoire du mortier Chaux/Chanvre, les enduits ou badigeons pourront être réalisés.

À L'EXTÉRIEUR

Réaliser 2 couches comme suit :

1. Humidifier le béton Chaux/Chanvre.
2. Réaliser un gobetis au Batichanvre®.
Dosage : 1 sac de BATICHANVRE®/7 seaux de sable.
Épaisseur de 3 à 5 mm.
3. Laisser sécher : 4 à 7 jours minimum.
4. Réaliser la finition.

- **Finition talochée lissée** : elle sera réalisée uniquement en Téréchaux® au dosage de 1 sac pour 12 seaux de sable. La mise en couleur pouvant être assurée par un badigeon coloré.

- **Finition talochée époncée** :
Téréchaux® dosage 1 sac pour 12 seaux de sable.
Chaux Colorée® dosage 1 sac pour 7 seaux de sable.

- **Finition grattée** :
Téréchaux® dosage de 1 sac pour 10 seaux de sable.
Chaux Colorée® dosage de 1 sac pour 7 seaux de sable. ■

À L'INTÉRIEUR

Il pourra être réalisé : soit un badigeon à la Chaux Naturelle, soit un enduit (voir précautions pour les surfaces) avec Téréchaux®, Decorchaux® ou Chaux Colorée®. ■

Ces travaux demandent une protection à l'eau de pluie.

La pose d'un joint périphérique entre les bois du colombage et le mortier Chaux/Chanvre sera réalisé si nécessaire afin d'éviter des pénétrations d'eau éventuelles.

Les ouvrages terminés ne doivent pas être en contact permanent avec de l'eau sous forme liquide.

La réalisation d'enduit sur des surfaces supérieures à 15 m² pour les murs banchés Chaux/Chanvre n'est pas prévue dans ce document car sujette à fissuration.

6 Caractéristiques techniques

Ces résultats sont fonction de la mise en place du mortier (tassement). Les meilleures performances sont obtenues avec un tassement modéré, pour un séchage complet et avec le liant Batichanvre®. ■

PERFORMANCES	Densité sèche ρ (Kg/m ³)	Résistance à la compression à 90 jours (MPa)	Module d'élasticité à 90 jours (MPa)	Conductivité thermique à 90 jours λ (W/m/K)
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	–	> 0,2 MPa	> 15 MPa	–
CHANVRE POITEVIN® Batichanvre® / Tradéco®	400 à 550	0,4 à 0,5 MPa	> 15 MPa	0,09 à 0,1

PERFORMANCES	Résistance thermique pour 35 cm d'épaisseur R (m ² .K/W)	Perméabilité à la vapeur d'eau (kg/m ² s ⁻¹ .Pa ⁻¹)	Coeff. de résistance à la diffusion à la vapeur d'eau - μ (-)	Classement européen de réaction au feu
Seuil des Règles Professionnelles ⁽¹⁾	–	ND	ND	ND
CHANVRE POITEVIN® Batichanvre® / Tradéco®	3,5 à 3,9	3,5 à 5	4,5 à 5,5	B - s1, d0

(1) Établies par Construire en Chanvre et acceptées (Juillet 2012) par la Commission Prévention Produits (C2P) au sein de l'Agence Qualité Construction (AQC).

ND = Non Déterminé au titre des Règles Professionnelles.

LES LAINES DE CHANVRE EN VRAC

1 Description

LA LAINE DE CHANVRE POITEVIN® est la partie fibreuse de la tige de chanvre dépourvue de la chènevotte. Elle est issue du tri mécanique des constituants de la tige de chanvre après broyage à sec ou défibrage. Elle est conditionnée en ballots de 16 à 70 kg selon le fournisseur. ■



Laine de chanvre sur rampant.

2 Utilisation et mise en œuvre

LA LAINE DE CHANVRE EN VRAC peut s'utiliser pour l'isolation :

- De plancher sur vide sanitaire.
- De plancher plafond entre deux étages.
- En combles perdus.
- En plafond rampant.



Précautions d'usage : les performances thermiques de la laine de chanvre et sa durabilité sont fonction de sa densité et donc de sa mise en œuvre sur le chantier (tassement).

La laine de chanvre en vrac peut être appliquée en pose manuelle ou par pulseuse. ■

UTILISATION	Isolation de plancher sur vide sanitaire	Isolation de plancher plafond entre deux étages	En combles perdus	Isolation de rampants
Pose à la main	Possible	Possible	Possible	Possible
Pose par pulseuse	Possible	Impossible	Possible	Impossible

3 Caractéristiques techniques

LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES des laines en vrac sous l'appellation CHANVRE POITEVIN® dépendent du mode de mise en œuvre et du fournisseur. Il s'agit de valeurs moyennes obtenues à partir de séries de mesures réalisées sur des échantillons en laboratoire.

LAINES EN VRAC	100 % de fibre de chanvre, traces de chènevotte			
Masse volumique - ρ (kg.m ⁻³)	25 à 31			
Conductivité thermique ⁽¹⁾ - λ (W/m.K)	0,037 à 0,038			
Épaisseur - e (mm)	150	200	250	300
Résistance thermique moyenne - R (m ² .K/W)	4	5,33	6,67	8
Épaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur S_d (m)	0,28	0,38	0,47	0,57
Coeff. de résistance à la diffusion à la vapeur d'eau - μ (-)	Compris entre 1 et 2			
Sorption/désorption	L'expression des courbes issues des mesures d'isothermes de sorption/désorption indique une grande capacité à stocker/déstocker la vapeur d'eau.			

(1) Valeurs obtenues par extrapolation.

LE CHANVRE EST UNE MATIÈRE VÉGÉTALE, les propriétés du produit transformé sont donc fonction des conditions météorologiques, de récolte et des pratiques de chaque producteur (degré de rouissage). ■

LE PRÉSENT GUIDE

est un recueil de conseils de mise en œuvre,
élaboré par les producteurs picto-charentais sous
l'appellation CHANVRE POITEVIN® en partenariat
avec CESA (Chaux et Enduits de Saint-Astier).

■ Ont participé à la rédaction de ce guide



CHANVRE MELLOIS

La Baratinière
79500 Saint-Vincent-la-Châtre

Tél. : 05 49 29 21 71

Contact
chanvre.mellois@orange.fr
<http://www.chanvre-mellois.com>

M. Emmanuel Ingrand

Tél. : 06 77 10 60 12



ECOCHANVRE 86

Lieu dit de
La Ferrandière
86540 Thure

Contact
ecochanvre86@hotmail.fr
<http://www.ecochanvre86.fr>

M. François Michaud

Tél. : 06 23 83 44 29



POITOU CHANVRE

La Vergne
79500 Melle

Tél. : 05 49 07 70 03

Contact
info@poitou-chanvre.com
<http://www.poitou-chanvre.com>

M. Jean-Luc Boutin

Tél. : 06 07 08 18 71



CHAUX & ENDUITS DE SAINT-ASTIER (CESA)

La Jarthe
24110 Saint-Astier

Tél. : 05 53 54 11 25

Contact
cesa@c-e-s-a.fr
<http://www.c-e-s-a.fr>

■ À noter

LES MESURES sur les différentes formulations de bétons et sur les échantillons de laine de CHANVRE POITEVIN® présentées dans ce guide, sont issues du Projet collaboratif « Soutien à la filière Chanvre pour le Bâtiment » porté par le Cluster Eco-Habitat et accompagné financièrement par la Région Poitou-Charentes et le FEDER.

LES ESSAIS ONT ÉTÉ MENÉS :

- Pour les laines, par le LaSIE (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement) de l'Université de La Rochelle.
- Pour les bétons, par l'équipe HydrASA de l'IC2MP (Institut de Chimie des Milieux et Matériaux de Poitiers) et l'Institut P' de l'Université de Poitiers, conformément aux spécifications issues des Règles Professionnelles.

L'OUVRAGE « Les Règles Professionnelles d'exécution d'ouvrages en béton et mortier de chanvre » - Juillet 2012- établi par Construire en Chanvre, est le seul document de référence accepté par la C2P (Commission Prévention Produits) avec suivi de retour d'expériences.

Pour de plus amples informations :

www.sebtp.com

LES DONNÉES TECHNIQUES et conseils de mise en œuvre présentés dans cet ouvrage ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sauraient engager la responsabilité de leurs auteurs.

Ce document comporte 12 pages et constitue un tout indissociable. La reproduction et/ou l'exploitation partielle du contenu de ce document sans la demande expresse et préalable auprès de ses auteurs est interdite.

Avec le concours financier de la Région Poitou-Charentes et du FEDER.