

# L'utilisation des isolants biosourcés dans les projets de construction au Québec



Christiane Bérubé  
23 octobre 2024



**Nature fibres**  
PERFORMANT DE NATURE

## À propos de Nature fibres



Nature fibres est la première entreprise en Amérique du Nord à se spécialiser dans la production industrielle d'isolant de fibres de chanvre.

Mission: Fabriquer et distribuer des produits isolants biosourcés de haute performance ayant un impact positif sur l'environnement et la santé des gens.



## Profib Mat

Matelas isolant thermique et acoustique de fibre de chanvre



Homologation de conformité au CNB

Fabriqué à Val-des-Sources (Québec)

Provenance des fibres: France

## Profib Cell

Isolant thermique et acoustique à souffler (cellulose fibre de bois)



Conforme à la norme CAN/ULC S703-09

Fabriqué à Gatineau (Québec)

Fibres de bois du Québec FSC

# Pourquoi utiliser des isolants biosourcés?

---



Diminuer l'empreinte carbone des bâtiments



Renouvelable et durable



Rôle de régulateur d'humidité = confort



Non toxique et non-irritant



Insonorisant

# Profib Mat

Homologation de conformité à la Partie 9 du CNB 2015 et 2020:

- Combustible
- 3 étages et moins
- Moins de 600 m<sup>2</sup>
- Construction en bois
- Murs et plafonds hors sol

Demande de mesures équivalentes ou différentes (RBQ)

-Partie 9 (3 étages et plus de 300m<sup>2</sup>) :

formalité administrative

-Bâtiments hors Partie 9:

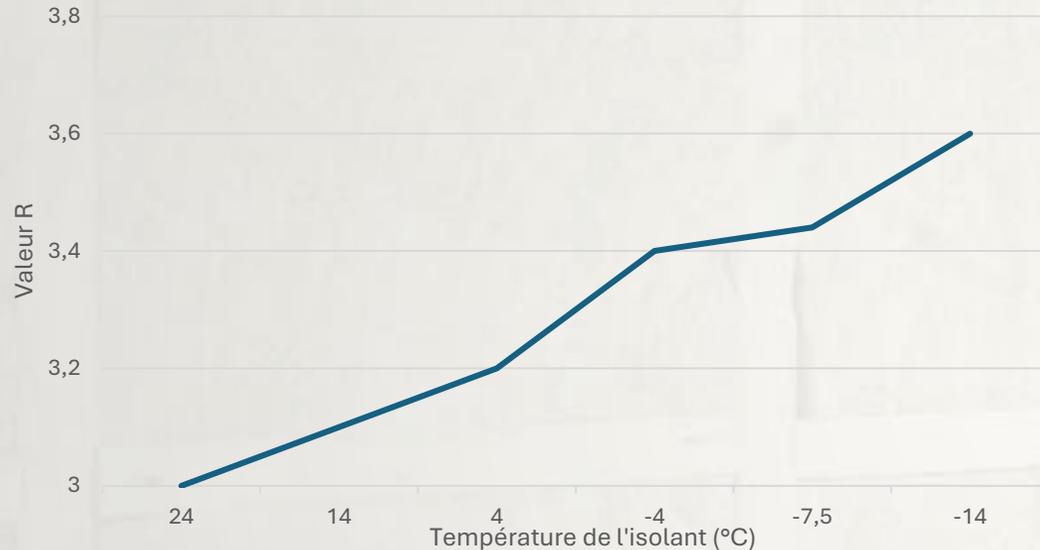
évaluation requise: prévoir une demande en début de projet



# Profib Mat

Valeur R selon la température

Ref. ASTM C518



R3,7 atteint à -22 ° Celsius.

Carbone biogénique négatif

Potentiel de réchauffement climatique: **0,68 kg éq. CO<sup>2</sup>**  
pour 1m<sup>2</sup> avec une résistance thermique de 1 RSI

La valeur R est une référence importante pour calculer la résistance thermique, mais elle n'est plus le seul élément à considérer.

La régulation hygrométrique

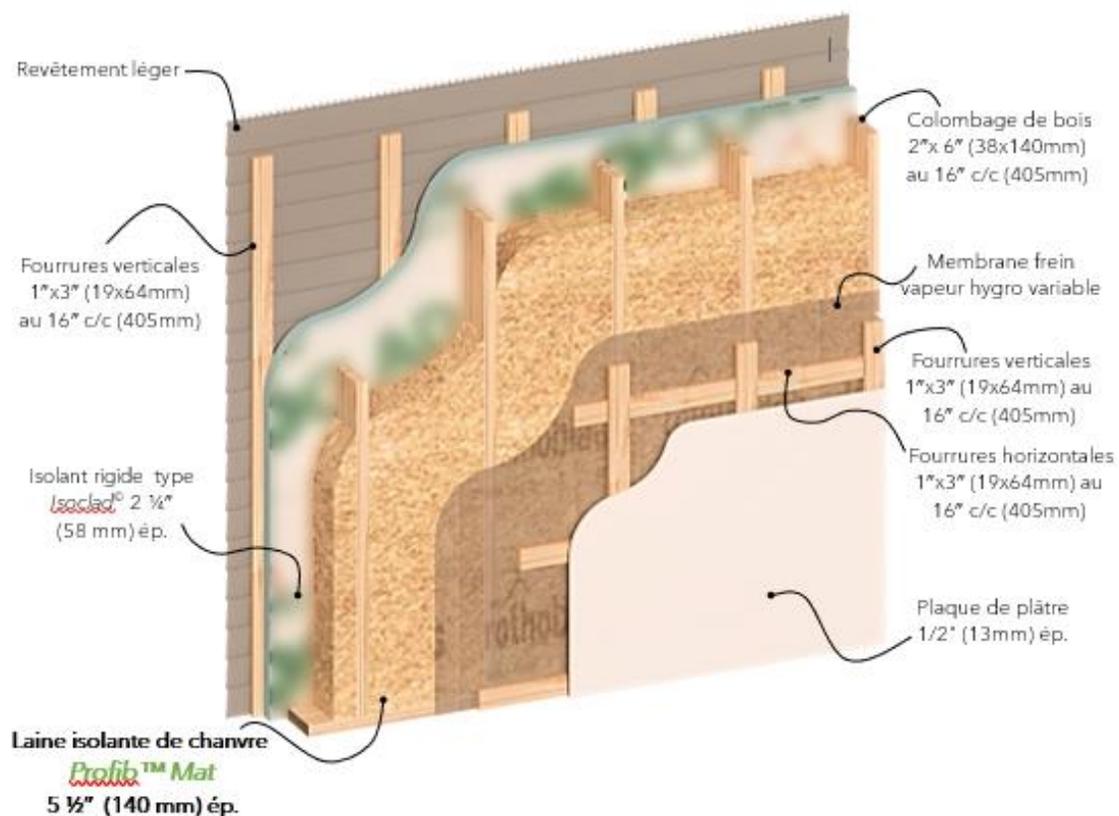
Les fibres de chanvres sont perméables à la vapeur d'eau. Elles régulent les flux de vapeur résultant des différentes températures intérieures et extérieures. La température et le taux d'humidité relative à l'intérieur sont donc optimaux.

Le déphasage thermique

Le temps nécessaire pour qu'une variation de température à l'extérieur du bâtiment se manifeste à l'intérieur. Surtout constaté pour les transferts de chaleur. Le déphasage d'un matériau permet d'éviter que la chaleur pénètre dans un bâtiment et en ressorte trop rapidement.

Le chanvre contribue à augmenter ce temps.

## COMPOSITION MUR EXTÉRIEUR TYPE 1 – REVÊTEMENT LÉGER



### COMPOSITION MUR EXTÉRIEUR TYPE 1

Résistance thermique totale :  $RS_{hor}$  : 5,09 ( $R_{Tot}$  28,88) ou 4,40 ( $R_{Tot}$  24,95)

Résistance thermique effective :  $RS_{E}$  : 4,45 ( $R_E$  25,26) ou 3,76 ( $R_E$  21,35)

	RÉSISTANCE THERMIQUE RSI (R)
Film d'air extérieur	0,03 (0,17)
Revêtement souple extérieur	0,14 (0,79)
Fourrure verticale 1" x 3" au 16" c/c	0,18 (1,02)
Isolant rigide <b>Isoclad</b> ® 2 ½" ou 3" ou <b>Isobrace</b> ® 1 9/16" ou 2 3/16" (RSI des plus petites épaisseurs)	1,6 (9,08) ou 0,91 (5,15)
Montant 2" x 6" au 16" c/c	-
Laine isolante de chanvre <b>Profib™ Mat</b> 5 ½" (R 16)	2,76 (15,67)
Membrane frein vapeur intelligente *	-
Fourrure horizontale 1" x 3" au 16" c/c **	0,18 (1,02)
Fourrure verticale 1" x 3" au 16" c/c **	0,18 (1,02)
Plaque de plâtre ½"	0,08 (0,45)
Film d'air intérieur	0,12 (0,68)

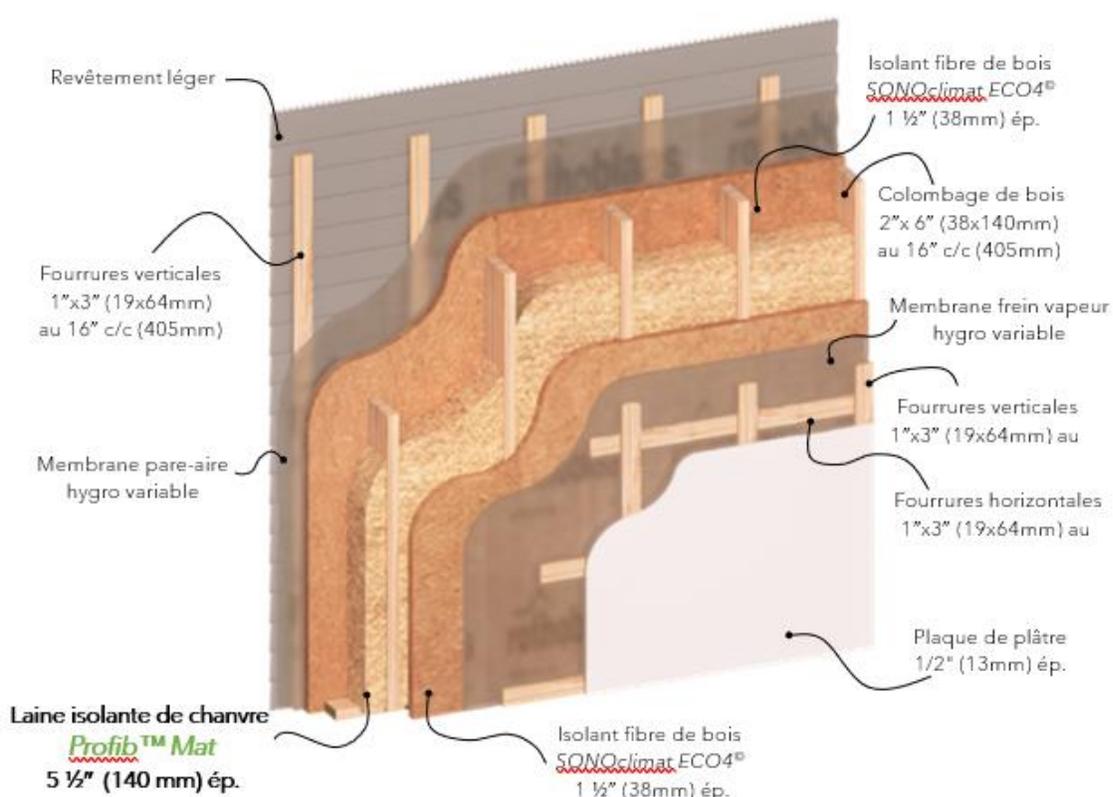
\* Ou tout autre produit comparable et certifié au Canada

\*\* Possibilité d'opter pour une seule rangée de fourrure horizontale 2" x 3" au 16" c/c

### RÉSISTANCE THERMIQUE

RSI (R)

## COMPOSITION MUR EXTÉRIEUR TYPE 3 – ÉCOLOGIQUE



### COMPOSITION MUR EXTÉRIEUR TYPE 3

Résistance thermique totale :  $RS_{hor}$  : 4,89 ( $R_{Tot}$  27,76)

Résistance thermique effective :  $RS_{E}$  : 4,25 ( $R_E$  24,13)

	RÉSISTANCE THERMIQUE RSI (R)
Film d'air extérieur	0,03 (0,17)
Revêtement souple extérieur	0,14 (0,79)
Fourrure verticale 1" x 3" au 16" c/c	0,18 (1,02)
Membrane pare-air intelligente *	-
Isolant rigide <b>fibre de bois SONOclimat ECO4®</b> 1 ½" (R4)	0,7 (4,05)
Montant 2" x 6" au 16" c/c	-
Laine isolante de chanvre <b>Profib™ Mat</b> 5 ½" (R 16)	2,76 (15,67)
Isolant rigide <b>fibre de bois SONOclimat ECO4®</b> 1 ½" (R4)	0,7 (4,05)
Membrane frein vapeur intelligente *	-
Fourrure horizontale 1" x 3" au 16" c/c	0,18 (1,02)
Fourrure verticale 1" x 3" au 16" c/c **	0,18 (1,02)
Plaque de plâtre ½"	0,08 (0,45)
Film d'air intérieur	0,12 (0,68)

\* Ou tout autre produit comparable et certifié au Canada

# Profib Mat

## Livraison et entreposage

Entreposer au sec et à l'abri des intempéries

Prévoir la réception (palettes)

## Découpe

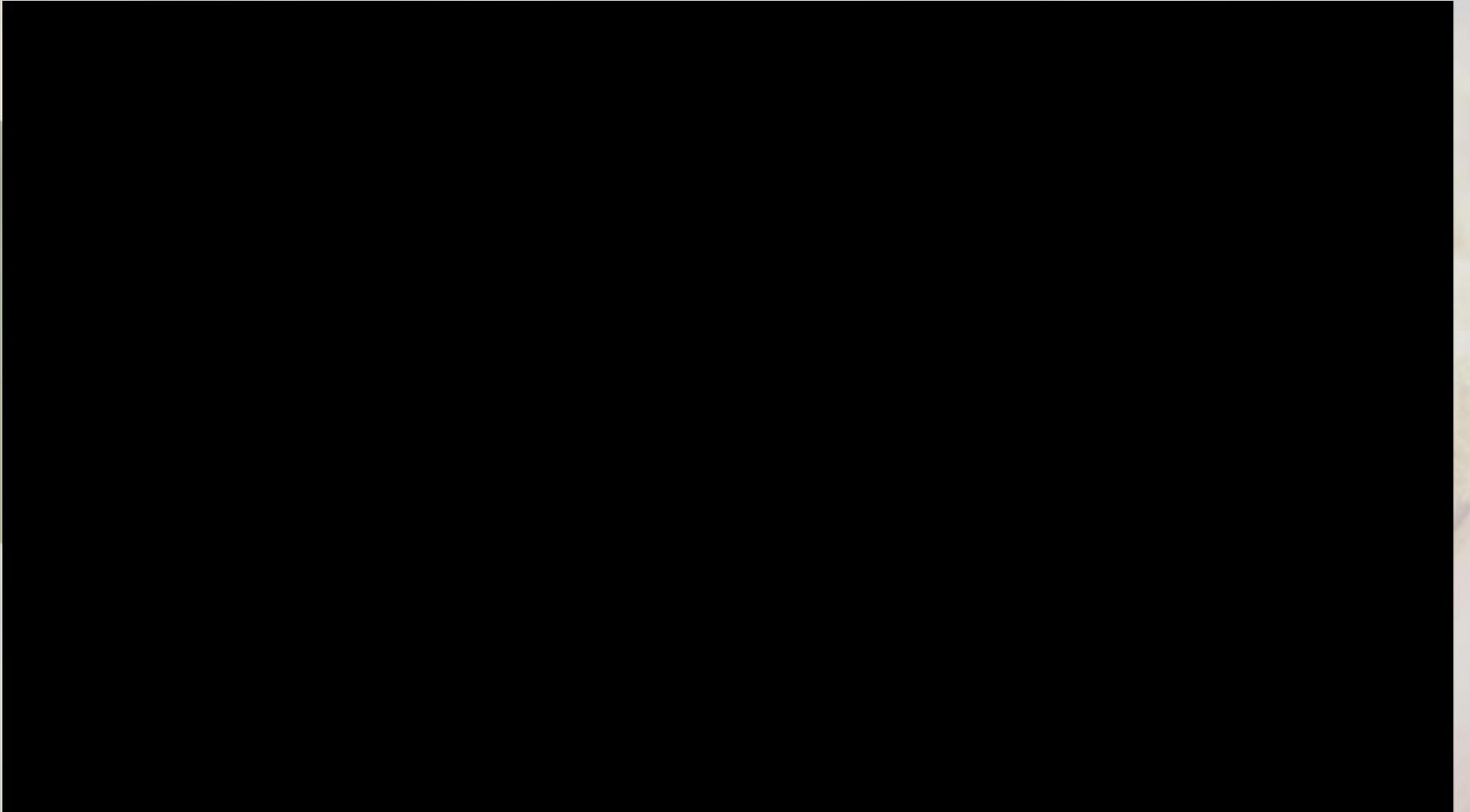
Scie sur table (lame lisse)

Rectifieuse

Utilisation d'une membrane perméable à la vapeur d'eau



## Profib Cell



# Profib Cell

Conforme à la norme ULC S703-09

S'installe dans les greniers, les planchers(plafonds) et les murs

Grenier: R 3,7 pouce (densité de 24,4 kg/m<sup>3</sup>)

Murs: R 4,2 pouce (densité 38 kg/m<sup>3</sup>)

Propriétés hygroscopiques et déphasage thermique lent

Facteur de tassement: moins de 5% (Norme: 12%) = moins de produit utilisé

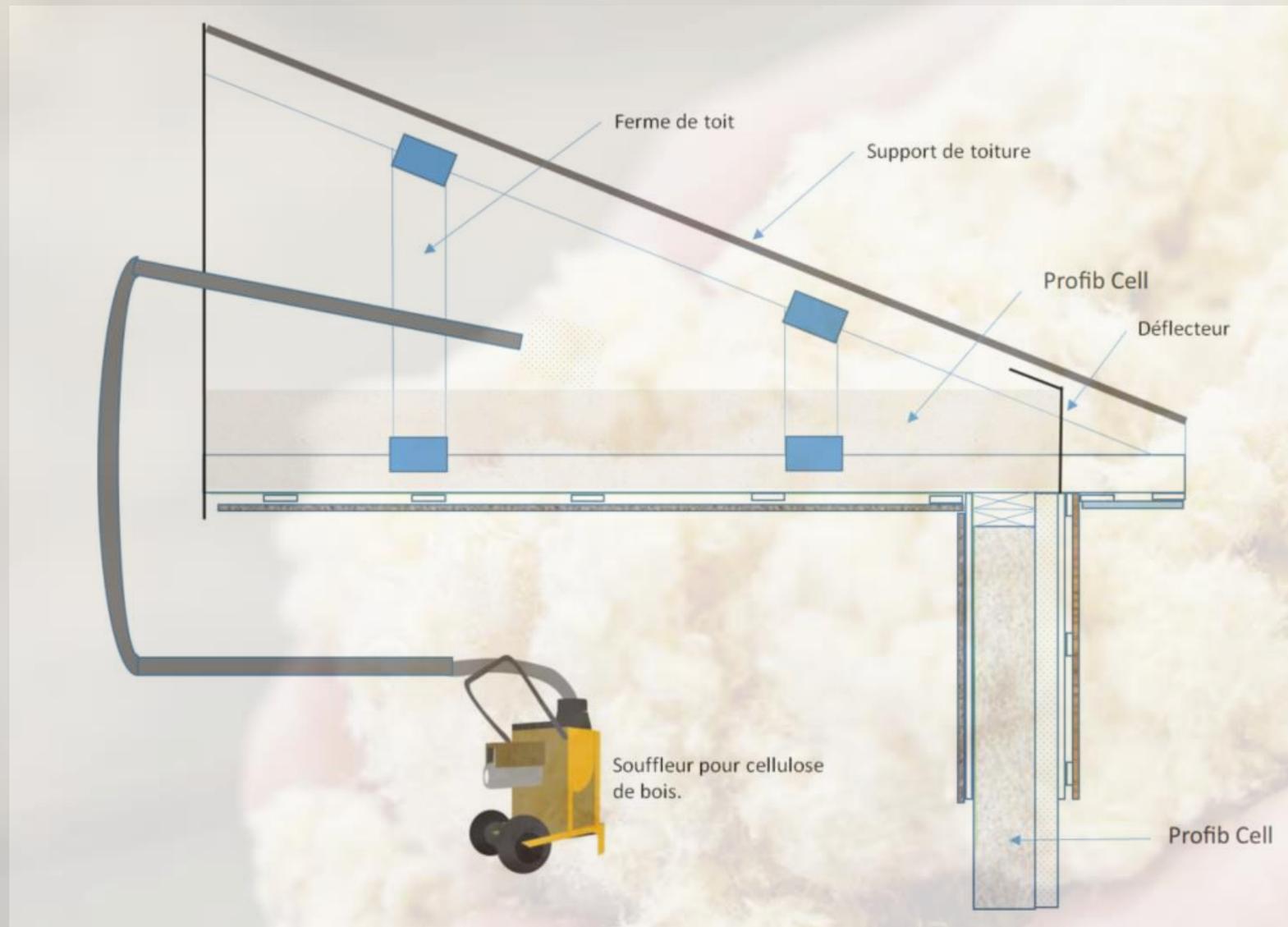
Constance du produit: sans débris ou mélange

Sécurité: retardateur de flamme liquide imprégné sur les fibres. Ne se dépose pas, demeure uniforme tout au long de la durée de vie.

Carbone biogénique négatif

Potentiel de réchauffement climatique: **0,208 kg éq. CO<sup>2</sup>** pour 1m<sup>2</sup>  
avec une résistance thermique de 1 RSI

# Profib Cell



# Profib Cell

Livraison et entreposage

Entreposer au sec et à l'abri des intempéries

Sacs de 25 lbs sur palette

Installation par un professionnel recommandée

Installation avec une souffleuse cardeuse

Utilisation d'une membrane perméable à la vapeur d'eau recommandée





**Merci!**



Christiane Bérubé  
Directrice générale

Naturefibres.com  
819.716.0141



**Nature fibres**

PERFORMANT DE NATURE