PIVETEAUBOIS siniat PRO FIBRES biofib isolation Vizcab

Guide de conception des murs biosourcés et décarbonés

Ossature bois, isolation paille de blé et chanvre

COB I FOB Neuf I FOB Rénovation

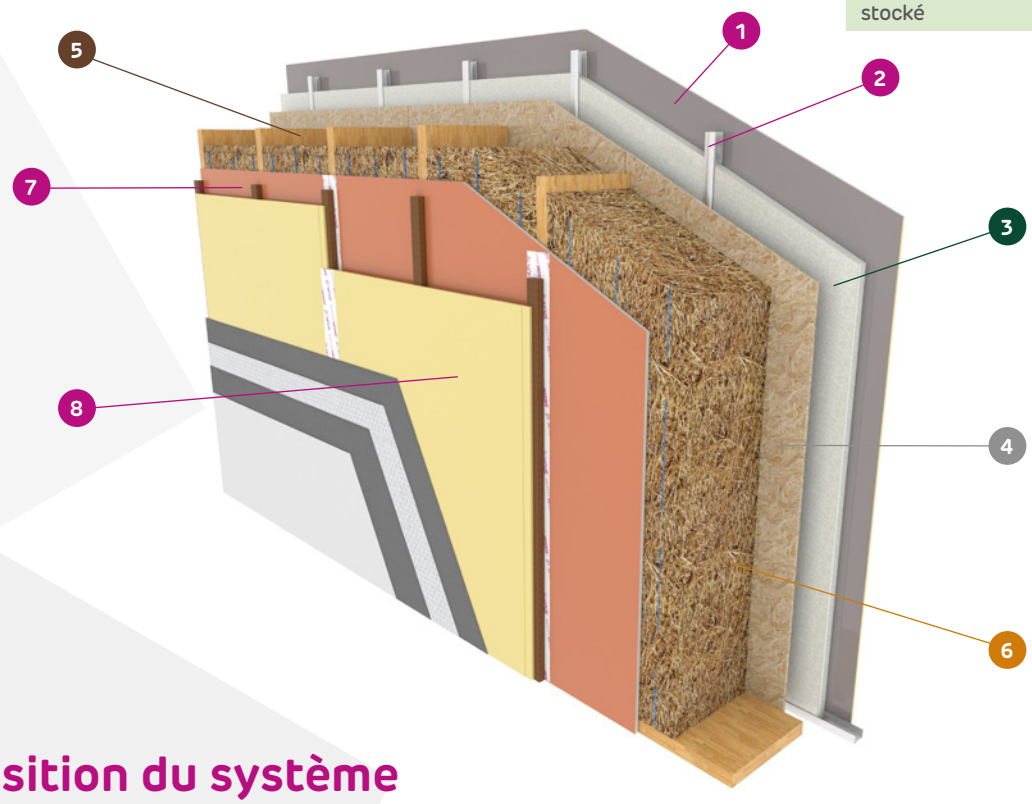
Solution COB

Murs extérieurs porteurs - Façades légères

I→O EI 15, EI 30 et O→I E 30

Parement intérieur : plaques de plâtre sur ossature verticale désolidarisée
Application : bâtiments non soumis à l'IT249 (ERP hauteur < 8,00 m ;
bâtiments d'Habitation 1re et 2e famille)

Données environnementales de la façade*	
Indice de réchauffement climatique dynamique	-14,1 kg CO_2 éq./m²
Carbone biogénique stocké	85,14 kg CO_2/m²



Composition du système

Éléments et fonctions	Produits
1 Parement intérieur	**Prégyplac BA13 ou BA18**
2 Ossature du parement intérieur	**Montants Prégymétal,** entraxe 600 mm Décalage de 30 cm vs ossature bois pour résistance aux chocs Le rail du parement intérieur est décalé de 1 cm des ossature bois
3 Isolation du parement intérieur	**Isolant Biofib trio 45 mm**
4 Barrière à la diffusion de vapeur	**Panneau OSB3 12 mm** Sd > 1m (règle facteur 3 selon règles paille)
5 Ossature bois	**Lamellé-collé 45x360 mm PIVETEAUBOIS,** entraxe 600 mm
6 Isolant entre ossatures bois	**Bottes de paille BT 360 paille PROFIBRES**
7 Panneau multifonctions	**Panneau Defentex BD13 SINIAT** Contreventement extérieur + pare-pluie rigide
8 Finition extérieure	**Finition Aquaboard SINIAT + enduit de finition organo-minéral** ou **bardage bois douglas TREMOLO 22x135 mm** **+ tasseaux bois PIVETEAUBOIS 25x47 mm**

*Avec peinture sur parement intérieur et sans quincaillerie.
Calculs selon FDES des fabricants des composants, de la FNB (élément porteur), du FCBA (OSB) pour un mur de 9 x 2,70 m.
FDES disponibles sur www.inies.fr. Calculs réalisés par Vizcab.

Performances du système

Parement intérieur	Ossature du parement intérieur*	Résistance au feu		Affaiblissement acoustique (dB)	Performances thermiques***		Hauteur max* (m)	Épaisseur (mm)
		I → O	O → I	R_W+C_{tr}	Coefficient de transmission surfacique de la paroi Up (W/(m².K))	Résistance thermique équivalent du système (m².K/W)		
1 Prégyplac BA13**	M48-35 doubles entraxe 60 cm	EI 15 (1)	E 30 (4)	41 dB (1)	0,15	6,59	2,50	455
2 Prégyplac BA13		EI 30 (2)		43 dB (1)			2,75	460
1 Prégyplac BA18		EI 30 (3)		43 dB (1)		6,63	2,60	467

*** Pour d'autres ossatures contactez Conseil Pro**

**** Les parements simple BA13 sont réservés aux locaux à usage privatif (locaux de type A selon DTU 25.41, chocs 60 joules).**

***** Justificatifs thermiques**
Calcul selon règles ThBat, fascicule méthode « parois opaques »
Valeurs de psi selon Règles ThBat, fascicule applications « procédés de murs » et rapport CSTB DEB/HTO-2020-151
Temps de déphasage de la paroi selon le logiciel UBAKUS : 16,7 h
Performances thermiques hors revêtement extérieur
Résistance thermique sans prise en compte de RSI et RSE

Références incendie
(1) Annexe Nationale à la NF EN 1995-1-2 de Avril 2007 et des règles DTU Bois Feu 88
(2) PV EFECTIS 07-A-030 et APL EFR-19-001292 rév2
(3) PV EFECTIS 12-A-443 ext 12/1, 12/3 et APL EFR-19-001292 rév2
(4) APL 24-372 et conforme au guide bois construction et propagation du feu par les façades

Références acoustiques
(1) Simulations Acous Stiff

Bénéfices système

- Panneaux, structure et isolants **100 % produits français**
- Solution structure, isolation et revêtement **biosourcés**
- Solution de mur qui **séquestre plus de carbone** qu'il en émet. Impact de -35% sur les lots superstructure et façade et -12% sur l'ACV globale par rapport à un bâtiment en construction traditionnelle (5)
- Résistance au feu **EI 15** ou **EI 30**
- Mur **perspirant** (ouvert à la diffusion de vapeur d'eau)
- Protection à l'eau pendant la **phase chantier**
- Panneau Defentex **multifonctions** (contreventement + pare-pluie rigide + résistant aux termites)
- **Confort d'été** renforcé grâce au déphasage thermique important
- Performances **acoustiques** règlementaires

(5) Étude comparative de Vizcab avec un mur béton + ITE pour un bâtiment de 25 logements collectif en R+2 + attique de 1615 m² SHAB.

Documents de référence

NF DTU 31.2
Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois - Mai 2019

NF DTU 25.41
Ouvrages en plaques de plâtre - Février 2022

Réseau français de la construction paille
Règles professionnelles de construction en paille

DTA 3.2/22-1074_V1
Defentex BD13 et Weather Defence BD20 - SINIAT
Publié le 20/01/2023

ATEC 20/14-329_V3
Biofib'Trio isolation en murs - CAVAC
Publié le 19/12/2023

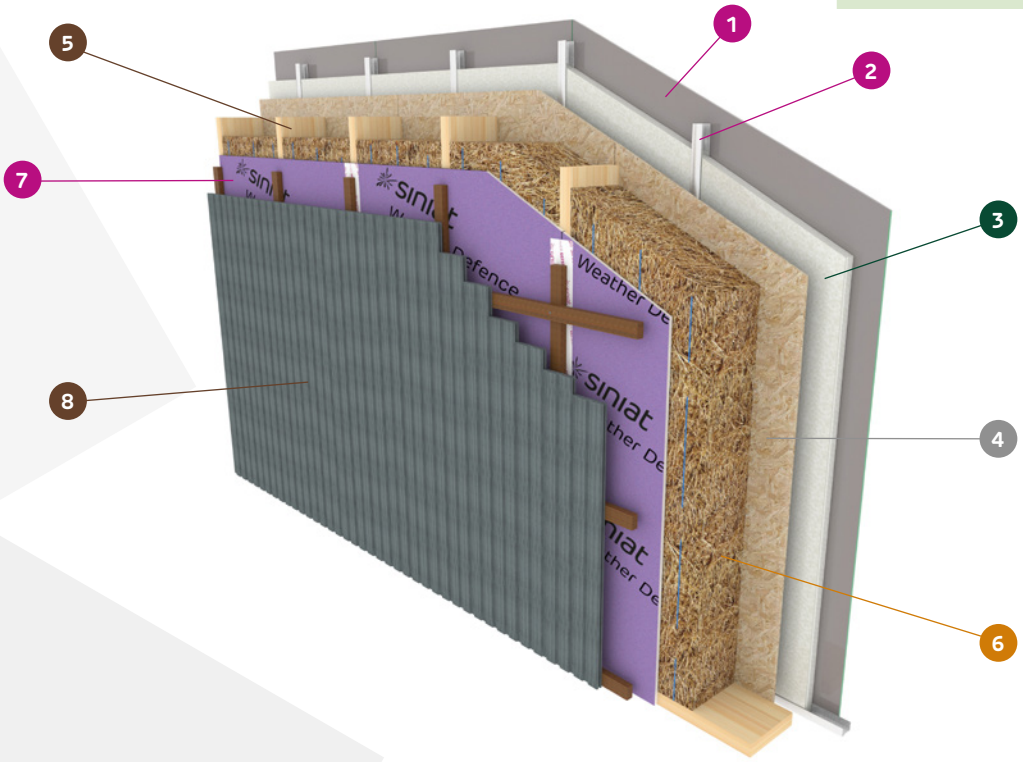
Solution FOB neuf

Murs extérieurs non porteurs - Façades légères

I→O EI 60 et O→I EI 30

Parement intérieur : plaques de plâtre sur ossature verticale désolidarisée
Application : bâtiments soumis à l'IT249 (**ERP** hauteur < 8 m
bâtiments d'habitation 3e et 4e famille)

Données environnementales de la façade*	
Indice de réchauffement climatique dynamique	-16,9 kg CO_2 éq./m²
Carbone biogénique stocké	78,54 kg CO_2/m²



Composition du système

Éléments et fonctions	Produits
1 Parement intérieur	**1 Prégyplac BA18**
2 Ossature du parement intérieur	**Montants Prégymétal,** entraxe 600 mm Décalage de 30 cm vs ossature bois pour résistance aux chocs Le rail du parement intérieur est décalé de 1 cm des ossature bois
3 Isolation du parement intérieur	**Isolant Biofib trio 45 mm**
4 Barrière à la diffusion de vapeur	**Panneau OSB3 12 mm** Sd > 1m (règle facteur 3 selon règles paille)
5 Ossature bois	**Ossature bois massif 45x220 mm PIVETEAUBOIS,** entraxe 600 mm
6 Isolant entre ossatures bois	**Bottes de paille de blé BT 220 paille PROFIBRES**
7 Panneau multifonctions	**Panneau Weather Defence BD20 SINIAT** voile de stabilité + écran thermique EI 30 + pare-pluie rigide
8 Finition extérieure	**Bardage bois douglas TREMOLO 22x135 mm** **+ tasseaux bois PIVETEAUBOIS 25x47 mm**

*Avec peinture sur parement intérieur et sans quincaillerie.
Calculs selon FDES des fabricants des composants, de la FNB (ossature et bardage), du FCBA (OSB) pour un mur de 9 x 2,70 m.
FDES disponibles sur www.inies.fr. Calculs réalisés par Vizcab.

Performances du système

Parement intérieur	Ossature du parement intérieur*	Résistance au feu		Affaiblissement acoustique (dB)	Performances thermiques***		Hauteur max* (m)	Épaisseur (mm)
		I → O	O → I	R_W+C_{tr}	Coefficient de transmission surfacique de la paroi Up (W/(m².K))	Résistance thermique équivalent du système (m².K/W)		
1 Prégyplac BA18	M48-35 doubles entraxe 60 cm	EI 60 (1)	EI 30 (1)	43 dB (1)	0,20	4,83	2,60	327

*** Pour d'autres ossatures contactez Conseil Pro**

Références incendie
(1) PV EFR 16-003774 + extensions 20/8, 22/10

Références acoustiques
(1) Simulations Acous Stiff

***** Justificatifs thermiques**
Calcul selon règles ThBat, fascicule méthode « parois opaques »
Valeurs de psi selon Règles ThBat, fascicule applications « procédés de murs » et rapport CSTB DEB/HTO-2020-151
Temps de déphasage de la paroi selon le logiciel UBAKUS : 11,3 h
Performances thermiques hors finition extérieure
Résistance thermique sans prise en compte de RSI et RSE

Bénéfices système

- Panneaux, structure et isolants **100 % produits français**
- Solution structure, isolation et revêtement **biosourcés**
- Solution de façade qui **séquestre plus de carbone** qu'il en émet. Impact de -31% sur les lots superstructure et façade et -11% sur l'ACV globale par rapport à un bâtiment en construction traditionnelle. (2)
- Mur **perspirant** (ouvert à la diffusion de vapeur d'eau)
- Protection à l'eau pendant la **phase chantier**
- Panneau Weather Defence **multifonctions** (voile de stabilité + pare-pluie rigide + résistant aux termites)
- **Confort d'été** renforcé grâce au déphasage thermique important
- Performances **acoustiques réglementaires**

(2) Étude comparative de Vizcab avec un mur béton + ITE pour un bâtiment de 25 logements collectif en R+2 + attique de 1615 m² SHAB.

Documents de référence

NF DTU 31.4
Façades à ossature bois - Mai 2020

NF DTU 25.41
Ouvrages en plaques de plâtre - Février 2022

Réseau français de la construction paille
Règles professionnelles de construction en paille

DTA 3.2/22-1074_V1
Defentex BD13 et Weather Defence BD20 - SINIAT
Publié le 20/01/2023

ATEC 20/14-329_V3
Biofib'Trio isolation en murs - CAVAC
Publié le 19/12/2023

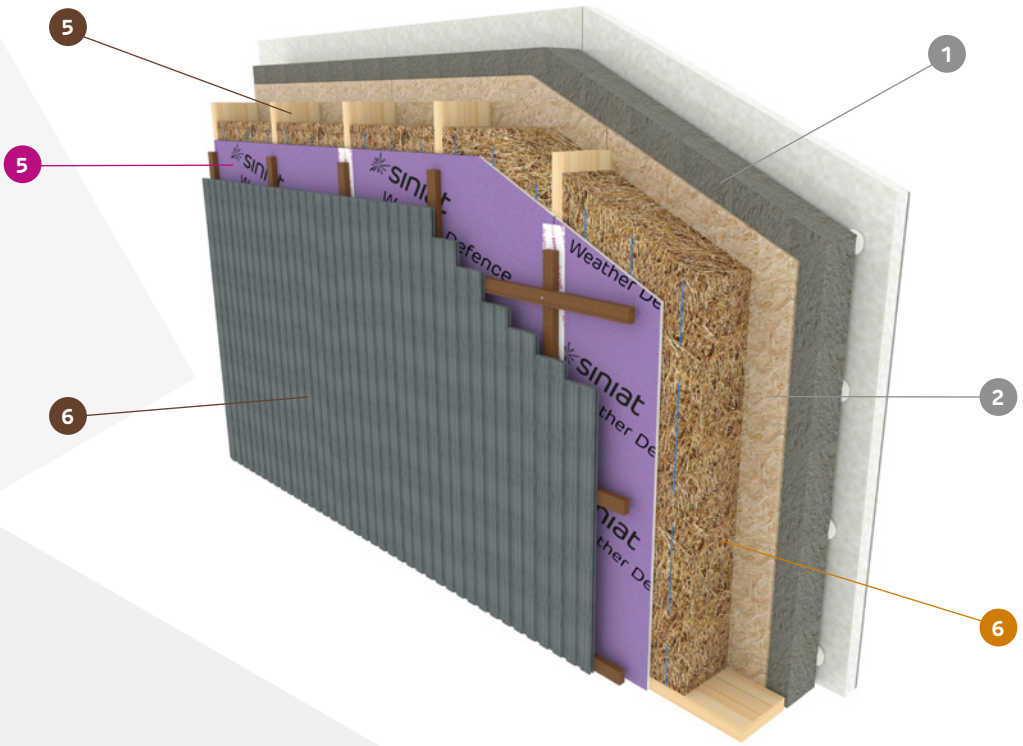
Solution FOB rénovation

Murs extérieurs non porteurs - Façades légères

O→I EI 30

Parement intérieur : Mur existant REI réglementaire
Application : bâtiments soumis à l'IT249 (ERP ou bâtiments d'habitation jusqu'à 3e famille)

Données environnementales de la façade*	
Indice de réchauffement climatique dynamique	-29,4 kg CO_2 éq./m²
Carbone biogénique stocké	78,54 kg CO_2/m²



Composition du système

Éléments et fonctions	Produits
1 Mur existant	**Béton banché 16 cm isolé par l'intérieur avec doublage collé PSE 10+60 mm**
2 Barrière à la diffusion de vapeur ou/et panneau de fermeture	**Panneau fermeture à base de bois OSB 9 mm** Suivant calculs UBAKUS** pare vapeur pas nécessaire
3 **Ossature bois**	**Ossature bois massif 45x220 mm PIVETEAUBOIS,** entraxe 600 mm
4 **Isolant entre ossatures bois**	**Bottes de paille de blé BT 220 PROFIBRES**
5 **Panneau multifonctions**	**Panneau Weather Defence BD20 SINIAT** Voile de stabilité + pare-pluie rigide
6 **Finition extérieure**	**Bardage bois douglas TREMOLO 22x135 mm** **+ tasseaux bois PIVETEAUBOIS 25x47 mm**

*Calculs selon FDES des fabricants des composants, de la FNB (ossature et bardage), du FCBA (OSB) pour un mur de 9 x 2,70 m. FDES disponibles sur www.inies.fr. Calculs réalisés par Vizcab.

** Calculs hygrothermiques réalisés en statique avec UBAKUS. La compatibilité du système avec le mur support doit être vérifiée pour chaque configuration, notamment sur le point hygrothermique avec un calcul de type WUFI.

Performances du système

Parement intérieur	Résistance au feu	Affaiblissement acoustique (dB)	Performances thermiques***		Épaisseur (mm)
	O → I	R_w+C_{tr}	Coefficient de transmission surfacique de la paroi Up (W/(m².K))	Résistance thermique équivalent du système (m².K/W)	
Système seul	EI 30 (1)	–	0,26	3,75	249
Système avec mur existant (doublage collé 10+60 sur béton de 16 cm)	–	55 dB (1)	0,19	5,39	495

***** Justificatifs thermiques**
Calcul selon règles ThBat, fascicule méthode « parois opaques ».
Valeurs de psi selon Règles ThBat, fascicule applications « procédés de murs ».
Temps de déphasage de la paroi selon le logiciel UBAKUS : 11 h
Performances thermiques hors finition extérieure.
Résistance thermique sans prise en compte de RSI et RSE.

Références incendie
(1) PV EFR 15-V-001689 rév 1

Références acoustiques
(1) Simulation Acous Stiff

Bénéfices système

- Panneaux, structure et isolants **100 % produits français**
- Solution structure, isolation et revêtement **biosourcés**
- Solution de façade qui **séquestre plus de carbone** qu'il en émet
- Écran thermique **EI 30** (protection feu)
- Mur **perspirant** (ouvert à la diffusion de vapeur d'eau)
- Protection à l'eau pendant la **phase chantier**
- Panneau Weather Defence **multifonctions**
  (voile de stabilité + pare-pluie rigide + résistant aux termites)
- **Confort d'été** renforcé grâce au déphasage thermique important
- Performances **acoustiques règlementaires**

Documents de référence

NF DTU 31.4
Façades à ossature bois - Mai 2020

Réseau français de la construction paille
Règles professionnelles de construction en paille

DTA 3.2/22-1074_V1
Defentex BD13 et Weather Defence BD20 - SINIAT
Publié le 20/01/2023

Nous sommes fabricants de produits industriels et nous pouvons vous mettre en relation avec des fabricants de systèmes de murs biosourcés dans toutes les régions qui mettent en oeuvre nos produits. Contactez-nous.

PIVETEAUBOIS

PIVETEAUBOIS est fabricant français de solutions bois pour la construction, l'aménagement extérieur et le bois énergie depuis 1948.

Notre vocation : créateur de solutions durables

Prescription I 02 51 66 09 76 I prescription@piveteau.com
Industriels & Constructeurs I 02 51 66 73 94 I industriels@piveteau.com I www.piveteau.com/prescripteurs

PRO FIBRES

PROFIBRES est le premier acteur industriel français spécialiste de la transformation de paille de blé en isolants performants, naturels, conformables aux systèmes à ossature bois.

Partenaire de la coopérative agricole vendéenne CAVAC, nous maîtrisons notre process depuis l'approvisionnement en matière première jusqu'aux chantiers.
Grâce à notre réseau de partenaires industriels, nous proposons des isolations bas carbone pour systèmes MOB / FOB.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur www.profibres.fr

biofib isolation

Biofib isolation, notre marque commerciale de Cavac Biomatériaux propose des solutions à impact positif pour le bâtiment. L'ambition de Biofib est de démocratiser l'usage des matériaux d'isolation biosourcés.

Nous proposons une gamme d'isolants végétaux, sains, performants, certifiés et respectueux de l'environnement. Les panneaux Biofib garantissent un confort de pose optimal : légers et souples, ils s'adaptent à tous les montants et sont faciles à mettre en œuvre. De plus, dégageant peu de poussière et de COV, nos isolants naturels sont non allergènes et non irritants, pour une pose des plus agréables ! Ça chanvre tout !
Besoin d'un conseil technique, de mise en œuvre, contactez nous au 02 51 30 98 39 / isolation@biofib.com.

Pour plus de renseignements, rendez vous sur www.biofib.com

Vizcab
PLUS DE DONNÉES | MOINS DE CARBONE

Vizcab est la plateforme logicielle leader de la mesure et du pilotage carbone de la construction.

Nous sommes entièrement dédiés à l'accompagnement des promoteurs, constructeurs et concepteurs dans leur trajectoire de décarbonation. L'automatisation des calculs en Analyses de Cycles de Vie, l'apport des sciences de la donnée et la diffusion d'approches collaboratives sont au cœur de nos préoccupations et de nos produits.

Pour plus de renseignements, rendez-vous sur www.vizcab.io

siniat

Siniat spécialiste de la construction sèche légère propose des systèmes innovants, de fabrication française, pour la construction bois.

Avec leurs caractéristiques techniques, les panneaux Wheather Defence™ et Defentex® répondent aux contraintes techniques et réglementaires de la construction bois. Ils apportent également les performances indispensables pour la protection et la pérennité des isolants biosourcés (exemple : paille de blé) dans les systèmes de murs porteurs et façades non porteuses.

Assistance technique Conseil Pro I 0 825 000 013 (service 0,09 € / min + prix appel) I conseilpro@siniat.com
Retrouvez tout Siniat sur www.siniat.com

1003B - 09/2024 — document non contractuel — reproduction interdite
Conception graphique : David Baudot / Crédits photo : Siniat, Piveteaubois, Biofib isolation, Profibres, Vizcab