



ETUDE COÛTS PAROIS BIOSOURCÉES

PLACE AUX BIOSOURCÉS

23 SEPTEMBRE 2025

PLACE
AUX BIOSOURCÉS

Fibois Pays de la Loire
membre de :



Avec le soutien de :



Objectif général

Créer une étude régionale de coûts détaillés de parois bois (murs ext. et planchers intermédiaires), **selon un catalogue de solutions standardisées en techniques dites courantes**, permettant une comparaison des performances et une meilleure connaissance de la décomposition des prix.

Financée par :



Réalisée par :



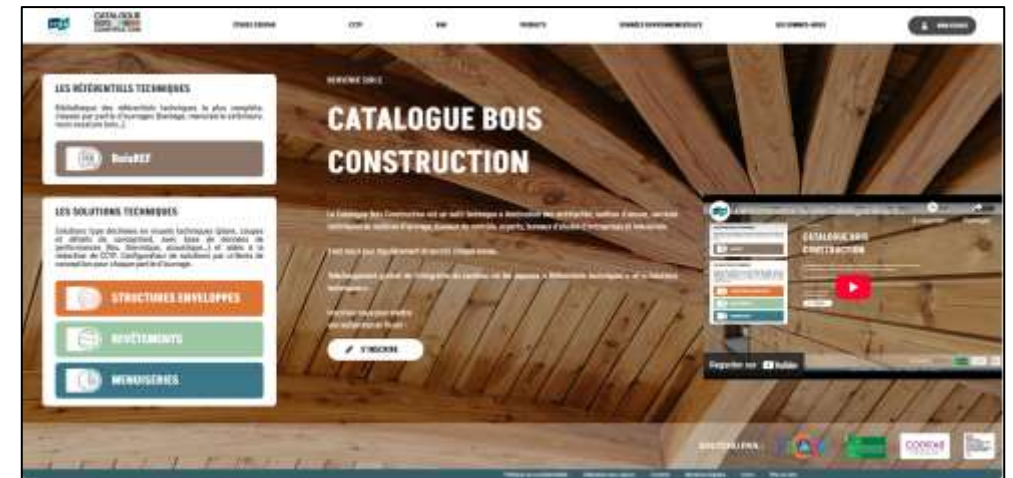
Résultats attendus

Avoir des comparatifs de ratios économiques associant les performances techniques :

- types d'isolants et de revêtements de façade
- épaisseur de complexe, résistance thermique, déphasage thermique, impact carbone, portée sans retombée, charge d'exploitation, acoustique, incendie,...

Critères de choix des parois :

- **COB / FOB** neuf et rénovation **et planchers intermédiaires** selon <https://catalogue-bois-construction.fr/>
- **Techniques courantes, traditionnelles ou non traditionnelles** (DTU, Atec, Atex, Règles professionnelles)
- **Parois sans et avec exigence globale feu façade**



Méthode

Panel de 21 opérations de logements collectifs, en 2^{ème} et 3^{ème} famille, marchés conclus entre 2022 et 2025.

Prix médians travaux (selon AO entreprises), hors frais généraux et hors sujétions particulières liés aux projets.

Base (actualisée) de l'index BT54 – Ossature bois

N.B : Ces coûts ne tiennent pas compte de la future Réglementation Incendie



RÈGLES GÉNÉRALES

- COB = DTU 31.2 : limité à R+3 car reprise des efforts (contreventement et descente de charge) et gestion des variations hygrothermiques (retrait/gonflement du bois).
- FOB = DTU 31.4 : peut concerner plus particulièrement des bâtiments supérieurs à R+3 sur structure type poteaux-dalles ou poteaux-poutres.
- DTU 31.2 : Règles « 1/3-2/3 » / « $S_d \geq 18$ » / « Facteur 5 » (lame d'air ventilé et isolant fibreux)
- DTU 31.2 : Contreventement ou voile travaillant : participe à la stabilité du bâtiment
- DTU 31.4 : Voile de stabilité : limite les déformations et améliore la stabilité de la façade
- Un voile travaillant intérieur peut avoir la fonction combinée de frein-vapeur
- Un voile travaillant extérieur ne peut pas avoir la fonction combinée de pare-pluie (sauf Defentex sous DTA)
- Un écran thermique ne peut avoir la fonction de contreventement en COB (DTU 31.2)
- Un écran thermique peut avoir la fonction de voile de stabilité en FOB (DTU 31.4)

Types de parois retenues

Murs extérieurs sans exigences globales feu façade (DTU 31.2) 2^{ème} famille ou ERP ≤ 8m - REI 30	
<u>COB 1 – isolant en âme et en doublage intérieur avec rails et montants métalliques</u>	Ossature bois 145/200/220 + ITI 60 Pare-vapeur (Sd 18 minimum) Isolant (voir liste) Pare-pluie
<u>COB 2 – Isolant en âme et ITE avec finition enduit</u>	Ossature bois 145/200/220 Pare-vapeur (Sd 90 minimum) Isolant (voir liste) ETICS sur fibre de bois 40 mm
<u>COB 3 – Isolant en âme – voile travaillant intérieur sans film pare-vapeur</u>	Ossature bois 145/200/220/360 + ITI 60 (en option) Voile travaillant intérieur frein-vapeur (OSB ou Vaporblock) Isolant biosourcé (voir liste) Pare-pluie rigide fibre de bois / Defentex ou pare-pluie HPV
<u>COB 4 – Mur béton de chanvre – enduit intérieur / extérieur</u>	Ossature bois 145 noyée + béton de chanvre 240 Enduit intérieur terre type Argilus 20 Panneau extérieur RWH 16 ou OSB 12 ETICS Fibre de bois type Pavawall GF 80 mm Enduit extérieur 15mm type PARISO MOB

Récapitulatif

Murs extérieurs sans exigences globales feu façade (DTU 31.2)

2ème famille ou ERP ≤ 8 m - REI 30

		Coût € HT /m² *				
		EP en mm	R m².K/W	CLS	BOIS	FACADES
		TOTAL				
COB 1	Isolant en âme et en doublage intérieur					
1.1	EP 145 mm avec isolant standard	328	5,75	46 €	102 €	109 €
1.2	EP 200 mm avec isolant standard	383	7,35	46 €	122 €	109 €
1.3	EP 220 mm avec isolant standard	403	7,90	46 €	130 €	109 €
COB 2	Isolant en âme et ITE avec finition enduit					
2.1	EP 145 mm avec isolant standard + 40 mm avec isolant fibre de bois	302	6,65	46 €	102 €	157 €
COB 3	Isolant en âme - voile travaillant intérieur sans film pare-vapeur					
3.1.1	EP 145 mm avec isolant biosourcé "standard" (laine de bois ou fibres végétales)	350	5,65	46 €	118 €	109 €
3.1.2	EP 200 mm avec isolant biosourcé "standard" (laine de bois ou fibres végétales)	405	6,90	46 €	138 €	109 €
3.1.3	EP 220 mm avec isolant biosourcé "standard" (laine de bois ou fibres végétales)	425	7,40	46 €	146 €	109 €
3.2.1	EP 200 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	405	5,73	46 €	165 €	109 €
3.2.2	EP 220 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	425	6,14	46 €	175 €	109 €
3.3.1	EP 220 mm avec isolant biosourcé en bottes de paille	425	5,85	46 €	185 €	109 €
3.3.2	EP 360 mm avec isolant biosourcé en bottes de paille	505	7,50	23 €	233 €	109 €
COB 4	Mur béton de chanvre - enduit intérieur / extérieur					
4.1.1	en cours					

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Murs extérieurs sans exigences globales feu façade (DTU 31.2)

2ème famille ou ERP ≤ 8 m - REI 30

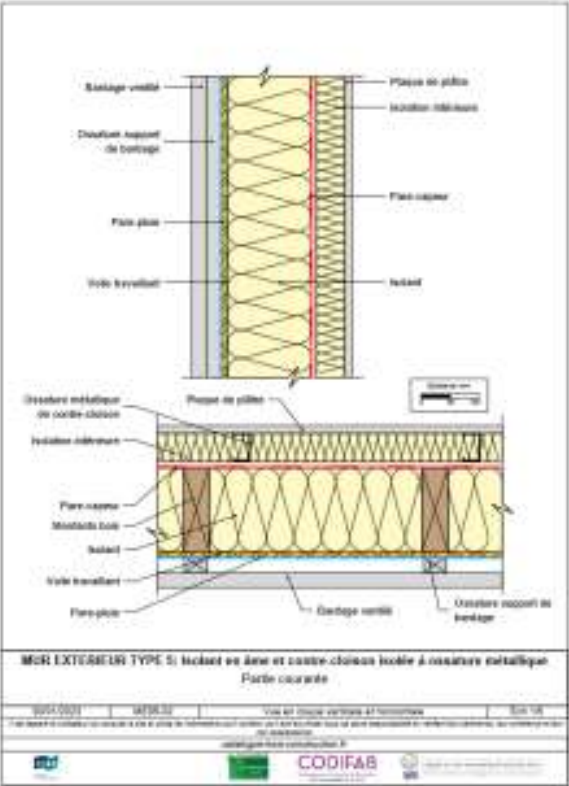
COB 1 - Isolant en âme et en doublage intérieur

1.1 - EP 145 mm avec isolant standard

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm		R m².K/W	P.U € HT/m² *				part en %	attribution	
						Mini	Maxi	Médiane				
A1	Parement mural intérieur	1 BA 18 sur ossature	18	100		28 €	39 €	46 €			18%	Lot CLS
A2	Complément d'isolation par l'intérieur	semi-rigide standard	60		1,65	9 €	13 €					
B1	Isolant en âme	semi-rigide LM ISOMOB 35 Isover	145	182	4,10	15 €	20 €	17 €	102 €	211 €	40%	Lot BOIS
B2	Pare-vapeur	Sd > 18 m				6 €	15 €	85 €				
B3	Montants et traverses BM ou BMA	cis voile travaillant ext. cis semelle, chevêtres, renforts	157			63 €	81 €					
B4	Pare-pluie	PP souple Sd < 0,18 m + lisseage primaire vertical 25x50 mm	25			4 €	22 €					
C1	Ossature secondaire	Contre-latte 25x50 mm	25	46		5 €	15 €	109 €			42%	
C2	Bardage ventilé	Bardage bois lames 21 mm Douglas pré-grisé Pose verticale en usine	21			58 €	100 €					
		Encadrement baies bois dito bardage Bavette et larmiers acier laqué				13 €	51 €					
			328		5,75				257 €			

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Extrait site : <https://catalogue-bois-construction.fr>



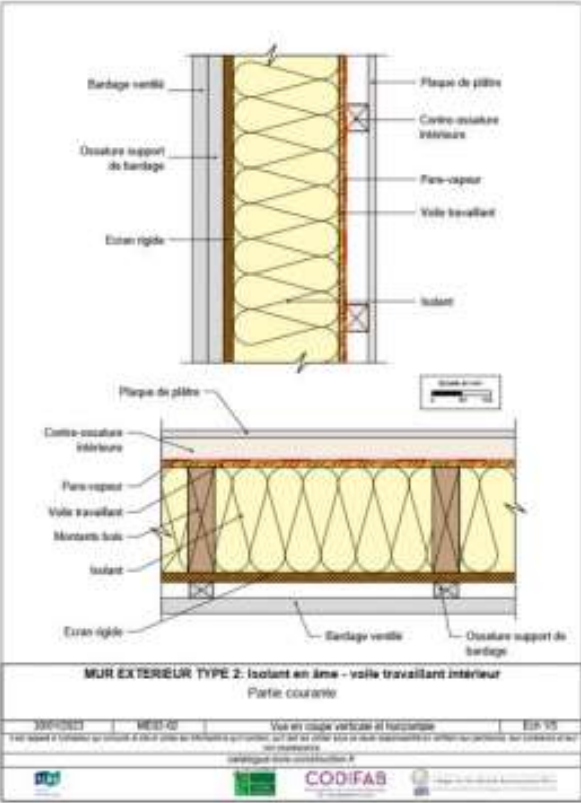
Murs extérieurs sans exigences globales feu façade (DTU 31.2)
2ème famille ou ERP ≤ 8 m - REI 30
COB 3 - Isolant en âme, voile travaillant intérieur sans film pare-vapeur
3.1.1 - EP 145 mm avec isolant biosourcé "laine de bois" ou "fibres végétales"

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm		R m² .K/W	P.U € HT/m² *				part en %	alourdissement	
						Mini	Maxi	Médiane				
A1	Parement mural intérieur	1 BA 18 sur ossature	18	100		28 €	39 €	46 €			17%	Lot CLS
A2	Complément d'isolation par l'intérieur	semi-rigide standard	60		1,65	9 €	13 €					
B1	Isolant en âme	semi-rigide STEICO FLEX BIOFIB TRIO	145	204	4,00	19 €	31 €	21 €	118 €	227 €	43%	Lot BOIS
B2	Pare-vapeur	Panneau fonction voile travaillant + pare-vapeur	12			12 €	17 €	97 €				
B3	Montants et traverses BM ou BMA	cis semelle, chevêtres, renforts	145			51 €	69 €					
B4	Pare-pluie	Ecran rigide en panneau de fibre de type SB-H, SB-E, ou MDF-RWH ep. 22 mm + tasseautage primaire 25x50 mm (non Ee2)	47			27 €	35 €					
C1	Ossature secondaire	Contre-latte 25x50 mm	25	46		5 €	15 €	109 €			40%	
C2	Bardage ventilé	Bardage bois lames 21 mm Douglas pré-grisé Pose verticale en usine	21			58 €	100 €					
		Encadrement baies bois dito bardage Bavette et larmiers acier laqué				13 €	51 €					
			350		5,65			273 €				

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Extrait site : <https://catalogue-bois-construction.fr>



Types de parois retenues

Murs extérieurs avec exigences globales feu façade (DTU 31.2) 3^{ème} famille ou ERP ≥ 8m – REI 60	
COB 5 – Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et en doublage intérieur avec rails et montants métalliques	Ossature bois 145/200/220 + ITI 60 (en option) Pare-vapeur ou frein-vapeur Isolants (selon APL Siniat) : laine de bois / Biofib trio / paille de blé / ouate de cellulose Voile travaillant Defentex ou OSB Ecran thermique pare-pluie Weather Defence
Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.4) 3^{ème} famille ou ERP ≥ 8m – EI 60	
FOB 1 – Ecran thermique A2 – isolant en âme et complément d’isolant intérieur	Ossature bois 145/200/220 + ITI 60 (en option) Pare-vapeur Isolants selon APL : laine de bois / Biofib trio / paille de blé / ouate de cellulose ou laine minérale Voile de stabilité, écran thermique, pare-pluie : Weather Defence ou Fermacell + pare-pluie
FOB 2 – Isolant en âme – voile de stabilité intérieur sans film pare-vapeur	Ossature bois 145/200/220 + + ITI 60 (en option) Panneau frein-vapeur type OSB Isolants selon APL : laine de bois / Biofib trio / paille de blé / ouate de cellulose Voile de stabilité, écran thermique et pare-pluie : Weather Defence ou Fermacell + pare-pluie
FOB 3 – Béton de chanvre	Ossature bois 220 noyée + béton de chanvre 300/320 Doublage intérieur Panneau coffrage intérieur type Fermacell ou Defentex 15 mm Pare-pluie HPV (si bardage ventilé) ou enduit extérieur chaux-sable type Kalamua Saint-Astier

Récapitulatif

Murs extérieurs avec exigences globales feu façade (DTU 31.2)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - REI 60

COB 5	Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et en doublage intérieur						
5.1.1	EP 145 mm avec isolant biosourcé laine de bois ou fibres végétales	357	5,45	55 €	131 €	151 €	337 €
5.1.2	EP 200 mm avec isolant biosourcé laine de bois ou fibres végétales	412	6,90	55 €	158 €	151 €	364 €
5.1.3	EP 220 mm avec isolant biosourcé laine de bois ou fibres végétales	432	7,40	55 €	167 €	151 €	373 €
5.2.1	EP 200 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	420	5,73	55 €	185 €	151 €	391 €
5.2.2	EP 220 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	440	6,14	55 €	196 €	151 €	402 €
5.3.1	EP 220 mm avec isolant biosourcé en bottes de paille	440	5,85	55 €	206 €	151 €	412 €
5.3.2	EP 360 mm avec isolant biosourcé en bottes de paille	580	9,15	55 €	254 €	151 €	460 €

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Murs extérieurs avec exigences globales feu façade (DTU 31.2)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60

COB 5 - Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et complément d'isolant intérieur

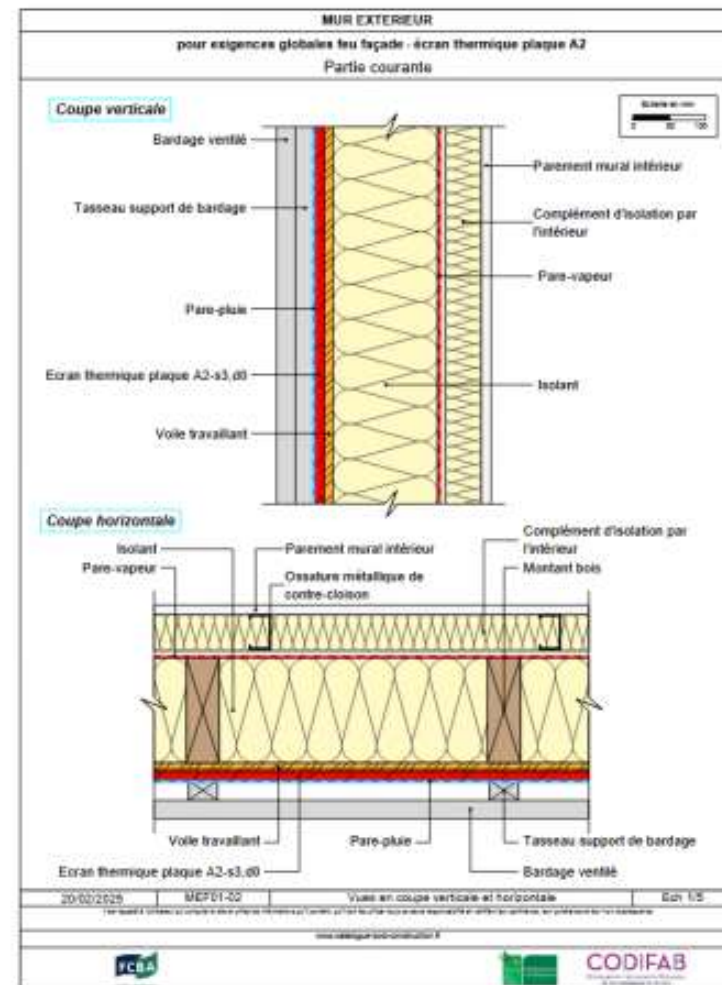
5.1.1 - EP 145 mm avec isolant biosourcé "standard" (laine de bois ou fibres végétales)

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm		R m ² .K/W	P.U € HT/m ² *			part en %	alotissement
						Mini	Maxi			
A1	Parement mural intérieur	2 BA 18 (EI60)	36	120		38 €	52 €	55 €	16%	Lot CLS
A2	Complément d'isolation par l'intérieur	semi-rigide standard	60		1,65	9 €	13 €			
B1	Isolant en âme	semi-rigide STEICO FLEX BIOFIB TRIO	145	191	3,80	19 €	31 €	131 €	39%	Lot BOIS
B2	Barrière à la diffusion de la vapeur	SD > 18 m				6 €	14 €			
B3	Montants et traverses BM ou BMA	cis voile de stabilité (OSB3 ép. 9 mm) cis semelle, chevêtres, renforts...	154			43 €	86 €			
B4	Ecran thermique	Fermacell	12			25 €	37 €			
B5	Pare-pluie	PP souple cis tasseautage primaire vertical 25x50 mm	25			13 €	26 €			
C1	Déflecteur : bois massif B-s3,d0 + bavette métallique ; débord 200 mm					34 €	58 €	151 €	45%	
C2	Ossature secondaire	contre-latte 25x50 mm	25	46		5 €	15 €			
C3	Bardage ventilé	Bardage bois lames 21 mm D s2 d0 (M3) Douglas pré-grisé Pose verticale en usine	21			58 €	100 €			
		Encadrement baies acier laqué				13 €	51 €			
			357		5,45	337 €				

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Extrait site : <https://catalogue-bois-construction.fr>



Récapitulatif

Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.2)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60

		Coût € HT /m² *					
Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.2)		EP en mm	R m².K/W	CLS	BOIS	FACADES	TOTAL
3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60							
FOB 1	Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et en doublage intérieur						
1.1.1	EP 145 mm avec isolant biosourcé "standard" laine de bois ou fibres végétales	357	5,45	55 €	160 €	151 €	366 €
1.1.2	EP 200 mm avec isolant biosourcé "standard" laine de bois ou fibres végétales	412	6,90	55 €	187 €	151 €	393 €
1.1.3	EP 220 mm avec isolant biosourcé "standard" laine de bois ou fibres végétales	432	7,40	55 €	196 €	151 €	402 €
1.2.1	EP 200 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	420	5,73	55 €	214 €	151 €	420 €
1.2.2	EP 220 mm avec isolant biosourcé en paille hachée	440	6,14	55 €	225 €	151 €	431 €
1.3.1	EP 220 mm avec isolant biosourcé en bottes de paille	440	5,85	55 €	235 €	151 €	441 €
FOB 2	Béton de chanvre						
2.1	FOB béton de chanvre - enduit extérieur	335	3,94		490 €	122 €	612 €
2.2	FOB béton de chanvre - bardage ventilé	361	3,94		490 €	109 €	599 €

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.4)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60

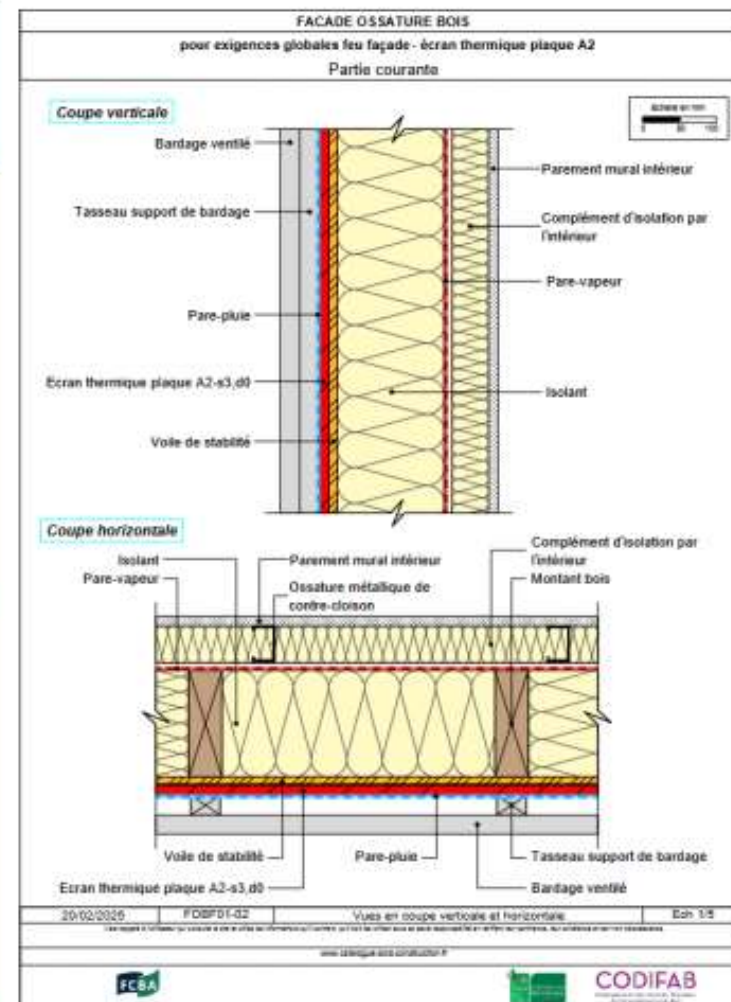
FOB 1 - Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et complément d'isolant intérieur

1.1.1 - EP 145 mm avec isolant biosourcé "standard" (laine de bois ou fibres végétales)

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm		R m².K/W	P.U € HT/m² *			part en %	attribution	
						Min	Maxi	Médiane			
A1	Parement mural intérieur	2 BA 18 (EI60)	36	120		38 €	52 €	55 €	15%	Lot CLS	
A2	Complément d'isolation par l'intérieur	semi-rigide standard	60		1,65	9 €	13 €				
B1	Support FOB (ferrures), jonction façade-plancher, ...					15 €	57 €	29 €	160 €	44%	Lot BOIS
B2	Isolant en âme	semi-rigide STEICO FLEX BIOFIB TRIO	145		3,80	19 €	31 €	131 €			
B3	Barrière à la diffusion de la vapeur	SD > 18 m		191		6 €	14 €				
B4	Montants et traverses BM ou BMA	cis voile de stabilité (OSB3 ép. 9 mm) cis semelle, chevêtres, renforts...	154			43 €	86 €				
B5	Ecran thermique	Fermacell	12			25 €	37 €				
B6	Pare-pluie	PP souple cis tasseautage primaire vertical 25x50 mm	25			13 €	26 €				
C1	Déflecteur : bois massif B-s3,d0 + bavette métallique ; débord 200 mm					34 €	58 €	42 €	151 €	41%	
C2	Ossature secondaire	contre-latte 25x50 mm	25	46		5 €	15 €	109 €			
C3	Bardage ventilé	Bardage bois lames 21 mm D s2 d0 (M3) Douglas pré-grisé Pose verticale en usine	21			58 €	100 €				
		Encadrement baies acier laqué			13 €	51 €					
			357		5,45			366 €			

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Extrait site : <https://catalogue-bois-construction.fr>



Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.4)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60

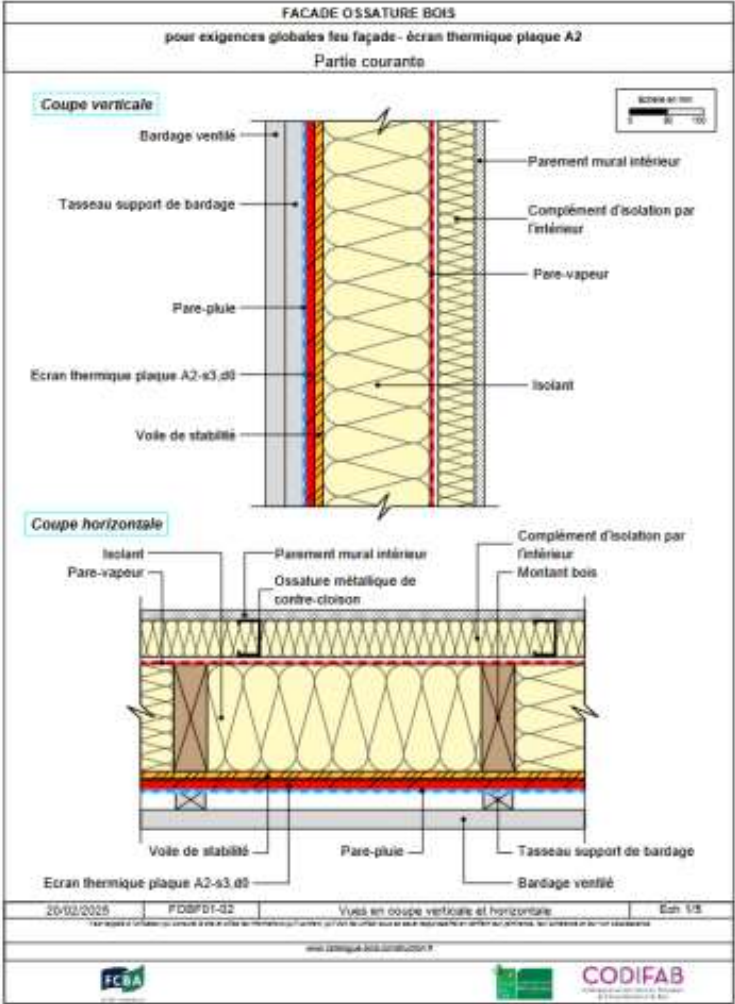
FOB 1 - Ecran thermique plaque A2 - Isolant en âme et complément d'isolant intérieur

1.2.2 - EP 220 mm avec isolant biosourcé "paille hachée"

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm		R m².K/W	P.U € HT/m² *			part en %	attribution
						Mini	Maxi	Mediane		
A1	Parement mural intérieur	2 BA 18 (EI60)	36	120		38 €	52 €	55 €	13%	Lot CLS
A2	Complément d'isolation par l'intérieur	semi-rigide standard	60		1,65	9 €	13 €			
B1	Support FOB (ferrures), jonction façade-plancher, ...					15 €	57 €	29 €	52%	Lot BOIS
B2	Isolant en âme	Paille hachée (Ielo Atex cas A) Cis sujétions protections-humidité	220	274	4,49	inclus		196 €		
B3	Barrière à la diffusion de la vapeur	SD > 18 m				6 €	14 €			
B4	Montants et traverses BM ou BMA	cis voile de stabilité (OSB3 ép. 9 mm) cis semelle, chevêtres, renforts...	229			72 €	98 €			
B5	Ecran thermique	Weather Defence	20			37 €	57 €			
B6	Pare-pluie	PP souple cis tasseautage primaire vertical 25x50 mm	25			13 €	26 €			
C1	Déflecteur : bois massif B-s3,d0 + bavette métallique ; débord 200 mm					34 €	58 €	42 €	35%	
C2	Ossature secondaire	contre-latte 25x50 mm	25	46		5 €	15 €	109 €		
C3	Bardage ventilé	Bardage bois lames 21 mm D s2 d0 (M3) Douglas pré-grisé Pose verticale en usine	21			58 €	100 €			
		Encadrement baies acier laqué				13 €	51 €			
			440		6,14			431 €		

Extrait site : <https://catalogue-bois-construction.fr>



* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Façades ossature bois avec exigences globales feu façade (DTU 31.4)

3ème famille ou ERP ≥ 8 m - EI 60

FOB 2 - Béton de chanvre

2.2 - avec bardage ventilé

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :

Constitution de l'intérieur vers l'extérieur :			Ep. mm	R m².K/W	P.U € HT/m² *				allotissement	
					Mini	Maxi				
B1	Support FOB (ferrures), jonction façade-plancher, ...					67 €	214 €	490 €	599 €	Lot BOIS
B2	Isolant	Béton de chanvre (préfa.) ep. 300 cis fond de coffrage cis protections	315	3,94	336 €	551 €				
B3	Montants et traverses BM ou BMA	OB 45x200 cis fermacell								
C1	Bardage ventilé	Bardage ventilé : lames bois standard pose verticale cis traitement baies	46		93 €	130 €	109 €			
			361	3,94			599 €			

* Voir introduction pour la méthodologie (analyse statistique, exclusion des coûts généraux et des sujétions particulières).

Extrait site : <https://www.wallup>




TurtWell Simplifions la construction écologique

Version Bêta

←

Crozon - 29

↕

Paroi Paille

↕

Mur

↕

📁

💾

🔗

👁 Indices matériaux

↗

Lancer l'évaluation

Ext. ▾

Matériaux	Epaisseur mm	Rth m².K/W	Actions
1 Enduit Chaux / Sable	20	0.02	+ 🗑️ ↺ ⋮
2 Botte de paille comprimée - flux perpendiculaire a...	220	4.23	+ 🗑️ ↺ ⋮
2.1 Bois épicea			🗑️ ↺ ⋮
3 Panneau de lamelles minces orientées - OSB3	15	0.12	+ 🗑️ ↺ ⋮
4 Frein Vapeur - Sd = 30m	0.5	0.00	+ 🗑️ ↺ ⋮
5 Biofib Trio - Laine de Chanvre, Lin, Coton	60	1.58	+ 🗑️ ↺ ⋮
5.1 Rail / Montant en Acier - Générique			🗑️ ↺ ⋮
6 Plaque d'argile - Générique	22	0.09	+ 🗑️ ↺ ⋮
7 Enduit d'argile	10	0.01	+ 🗑️ ↺ ⋮

+

Ajouter un produit

347.5 mm

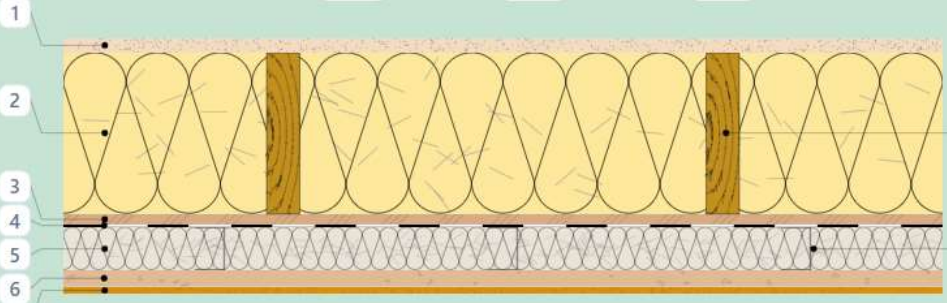
6.05 m².K/W

↶ ↷ ↕ 📄

Int. ▾

Contact

Exterieur : T = -5 °C | HR = 90 % | Rse = 0.04 m².K/W



Intérieur : T = 20 °C | HR = 60 % | Rsi = 0.13 m².K/W

Résilience aux canicules ☀

Déphasage : 15 h 36 min

Bilan Carbone

Emissions de CO₂ : -4.3 kgCO₂eq/m²

Circuits Courts

Distance de transport : Dist. moyenne = 422 km

Acoustique

Transmission : Pas de valeur

Isolation thermique 🌡

Up = 0.191 W/(m².K)

Condensation 💧

Taux de condensation : g_c = 0 kg/(m².mois)

Excellent

Mauvais