



www.fibois-aura.org



DTU 31.2 et IT 249

Benjamin Mermet
Prescripteur Bois Construction

5 novembre 2019



Historique

- ✓ Version Originale : mai 1993
- ✓ 1^{ère} révision : Janvier 2011
 - notamment pour l'intégration des normes et agréments techniques Européen
 - ➔ révision « INEA »
- ✓ Nouvelle version : Mai 2019 – **en cours de validité**
 - 58 réunions « officielles » de la commission de normalisation (plus de 150 membres)
 - Alimentation des travaux par 12 études et projets R&D
 - Enquête publique fin 2017 (1 307 commentaires reçus)
 - Fin des travaux de la commission en décembre 2018 et envoi à l'AFNOR pour **publication**

Arborescence

- ✓ En vente sur la boutique en ligne de l'AFNOR :
 - Prix : - 176,22€ HT (1 utilisateur)
 - 350,59€ HT (3 utilisateurs)

- ✓ 3 parties :

- « Partie 1-1 : CCT »

Cahier des clauses techniques types (CCT)

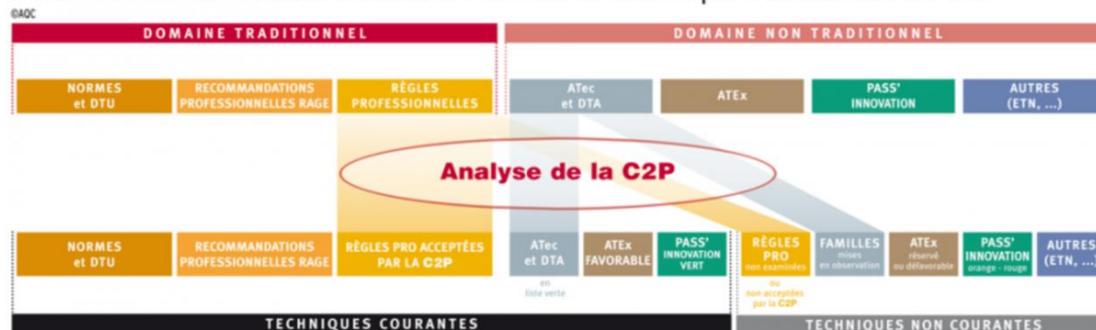
- « partie 1-2 : CGM »

Critères généraux de choix des matériaux

- « partie 2 : CCS »

Cahier des clauses administratives spéciales types

La C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre) de l'AQC,
un lien entre domaine traditionnel ou non et techniques courantes ou non



Modifications majeures

- ✓ L'étanchéité à l'air et résistance à la diffusion de vapeur d'eau
 - 1/3 – 2/3
 - facteur 5
 - mise en œuvre
 - utilisation du voile travaillant comme barrière à la diffusion de vapeur d'eau
- ✓ La gestion de l'étanchéité à l'air et l'intégration des encadrements de baies
- ✓ L'étanchéité à l'eau
 - Ee1 : « exposition normale »
 - Ee2 : « forte exposition »
- ✓ L'application en zones tropicales et équatoriales du NF DTU
 - uniquement sur l'aspect « structurel »

Quand ?

Destination du mur	Nécessité d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau
Parois extérieures	Oui
Paroi entre 2 locaux	Une barrière à la diffusion de vapeur d'eau n'est pas nécessaire entre deux locaux chauffés en permanence au sein d'une même unité de vie.
	Une barrière à la diffusion de vapeur doit être mise en œuvre entre un local chauffé en permanence et un local non chauffé. Elle doit également être mise en œuvre dans le cas de séparatif entre deux unités de vie ; elle doit alors être posée des deux côtés de la paroi.
	Entre un local chauffé en permanence et un local chauffé par intermittence ou entre deux locaux à destinations différentes, la présence d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau doit être indiquée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

Tableau 3 Nécessité d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau

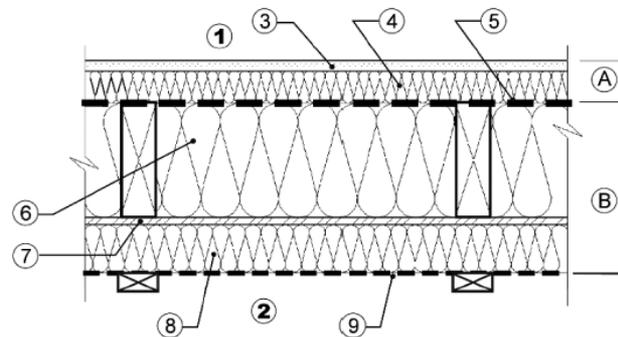
→ Avant

Type de paroi	Nécessité d'un pare-vapeur
Plancher sur local chauffé	Selon DPM
Plancher sur vide sanitaire	Oui
Parois verticales ou rampantes	Oui
Plafond sous comble perdu	Oui
Paroi entre deux locaux	Un pare-vapeur n'est pas nécessaire entre deux logements chauffés en permanence. Il est indispensable entre un local chauffé en permanence et un local non chauffé ou chauffé par intermittence.

Positionnement de la barrière

✓ Validation de la règle des 2/3 – 1/3

Quelle que soit la valeur de la perméance de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau du mur, l'épaisseur de l'isolant de doublage intérieur doit être limitée de façon à ce que sa résistance thermique soit toujours inférieure ou égale à la moitié de celle de l'isolant du mur (règle dite des 2/3 - 1/3) tout en restant inférieure à 100 mm (voir figure 8).



Légende

- | | |
|---|--|
| (1) Coté intérieur | (6) Isolant principal |
| (2) Coté extérieur | (7) Panneau de contreventement |
| (3) Parement intérieur | (8) Isolant de doublage extérieur supporté |
| (4) Isolant de doublage intérieur | (9) Pare-Pluie |
| (5) Pare-vapeur | |
| (A) 1/3 maximum de la résistance thermique totale de la paroi (vers l'intérieur par rapport au pare-vapeur) | |
| (B) 2/3 minimum de la résistance thermique totale de la paroi (vers l'extérieur par rapport au pare-vapeur) | |

Figure 8 Schéma de principe en paroi verticale de la règle dite des « 2/3 - 1/3 » (coupe horizontale)

→ Avant

Cette dernière mise en oeuvre est considérée comme satisfaisante :

- en région de plaine, si la résistance thermique de l'isolant de doublage est inférieure ou égale de moitié à celle de l'isolant du mur (règle des 2/3 — 1/3) ;
- en région froide ou d'altitude ≥ 600 m, si la résistance thermique de l'isolant de doublage est inférieure ou égale au tiers de celle de l'isolant du mur (règle des 3/4 — 1/4).

Choix de la barrière « souple »

✓ Deux possibilités :

9.3.2.2.1 Cas général

Par défaut, une membrane pare-vapeur souple dont la valeur Sd est supérieure ou égale à 18 m doit être mise en oeuvre. Il est possible d'optimiser la valeur Sd de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau par la règle de moyen définie ci-dessous.

9.3.2.2.2 Optimisation et justification des transferts d'humidité via une règle de moyens spécifique (règle dite du « facteur 5 »)

Remarques : pas de justification possible par simulations numériques dans le DTU

➔ Avant

Tableau 2 — Spécifications auxquelles répondent les pare-vapeur

Le critère de transmission de la vapeur d'eau dépend du type d'ouvrage de revêtement extérieur. Selon la NF EN 13984, il doit être inférieur ou égal à $10,80 \cdot 10^{-12} \text{ kg/m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}$ soit une perméance $\leq 0,005 \text{ g/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{mmHg}$, ce qui correspond à une valeur $Sd \geq 18 \text{ m}$, mesurée selon NF EN 1931 (lorsqu'une lame d'air ventilée sur l'extérieur existe derrière le revêtement extérieur).

Choix de la barrière « souple »

✓ Deux catégories :

○ Membranes pare-vapeur

- Souple
- Conforme à la NF EN 13984
- Satisfaire aux exigences listées dans le tableau 4

Critère	Exigence
Résistance en traction (NF EN 12311-2) [N/5 cm]	≥ 100
Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) [N]	≥ 40
Valeur de l'épaisseur de lame d'air équivalente (Sd) [m]	≥ 18

○ Barrière souple à la diffusion de vapeur d'eau

- Souple
- Conforme à la NF EN 13984
- Satisfaire aux exigences listées dans le tableau 5
- Respect de la règle dite « du Facteur 5 »

Critère	Exigence
Résistance en traction (NF EN 12311-2) [N/5 cm]	≥ 100
Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) [N]	≥ 40
Valeur de l'épaisseur de lame d'air équivalente (Sd) [m]	$1 \leq Sd < 18$

Remarques : **Sd fixes uniquement**, les membranes à Sd variable ne sont pas couvertes par le DTU 31.2

Exemple : Sd du voile de contreventement

- ✓ Cas du contreventement côté extérieur
 - Le Sd du pare-vapeur doit être au moins **5 fois plus élevé** que le Sd du voile de contreventement et du pare-pluie ou de l'écran extérieur.
- ✓ Cas du contreventement côté intérieur
 - Le Sd de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau côté intérieur (film et/ou panneau de contreventement) doit être au moins **5 fois plus élevé** que le Sd du pare-pluie ou de l'écran extérieur.

9.3.2.2.2 Choix de la valeur Sd des composants de la paroi.

La valeur Sd de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau côté intérieur (membrane pare-vapeur et/ou panneau à base de bois) doit être au moins 5 fois plus élevé que la valeur Sd de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau côté extérieur (membrane pare-pluie, et/ou écran rigide et/ou panneau à base de bois).

Pour les panneaux à base de bois :

- lorsqu'ils sont placés côté intérieur, la valeur de Sd à retenir est la plus faible des valeurs moyennes affichées ($Sd_{m,min}$) dans le cas de mesures « coupelle humide » ;
- lorsqu'ils sont placés côté extérieur, la valeur de Sd à retenir est la plus forte des valeurs moyennes affichées ($Sd_{m,max}$) dans le cas de mesures « coupelle sèche ».

NOTE

Pour les écrans rigides faisant office de pare-pluie, il est rappelé (Cf. article 10 du NF DTU 31.2 P1-2) que la valeur de Sd à retenir est la valeur moyenne dans le cas de mesures « coupelle humide ».

Lorsqu'une membrane et un panneau sont superposés, leurs valeurs Sd s'additionnent.

Mise en œuvre - barrière « souple »

- ✓ Fixation temporaire : agrafage, clouage ou adhésivage
- ✓ Fixation définitive (9.3.2.3)
 - **Par tasseaux** - horizontaux ou verticaux
 - largeur $\geq 45\text{mm}$
 - épaisseur $\geq 25\text{mm}$ (attention à la règle des 1/3-2/3)
 - Entraxe $\leq 600\text{mm}$
 - **Agraphe + Pastilles**
 - Diamètre de la pastille $\geq 25\text{mm}$
 - Longueur de l'agrafe $\leq 15\text{mm}$
- ✓ Recouvrement des lés entre eux $\geq 100\text{mm}$ + collage à l'aide de bandes adhésives (rapportées ou intégrées aux membranes)



→ Avant

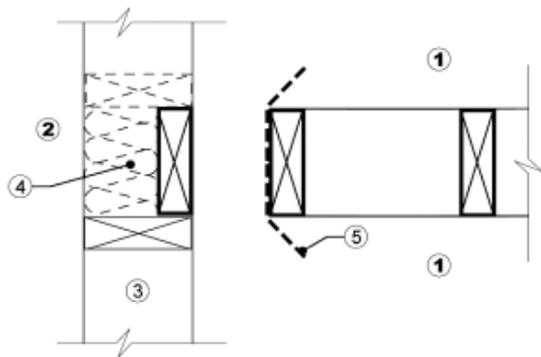
11.4.2.1 Généralités

La continuité du film pare-vapeur peut être obtenue par recouvrement de 0,05 m au minimum, et par collage, ou par pontage avec ruban adhésif.

La continuité du film pare-vapeur doit être également assurée en périphérie, dans les angles et aux raccordements avec les baies.

Mise en œuvre - barrière « souple »

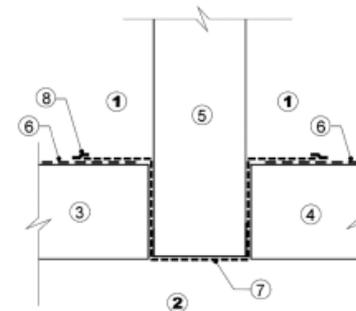
- ✓ Selon le niveau de préfabrication
 - Nécessité de mettre en œuvre des bandes pare-vapeur rapportées en attente



Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) Montant supplémentaire éventuel
- (4) Isolant à poser avant la fermeture
- (5) Pare-vapeur en attente pour jointoiment

Figure 13 Exemple de l'assemblage mur intérieur / mur extérieur (coupe horizontale)



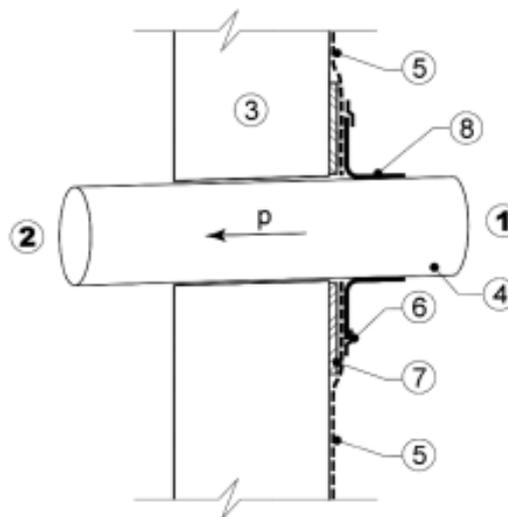
Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) et (4) Murs extérieurs ossature bois extérieur
- (5) Mur(s) intérieur(s) (séparatif(s))
- (6) Pare-vapeur
- (7) Membrane ayant une valeur S_d telle que $S_d \leq 0,18$ m, jointoyé avec le pare-vapeur par une bande adhésive
- (8) Adhésif

Figure 14 Exemple de traitement l'assemblage mur intérieur / mur extérieur avec interruption du mur extérieur

Mise en œuvre - barrière « souple » - points singuliers

- ✓ Fourreau traversant le pare-vapeur



Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) Mur ossature bois
- (4) Fourreau traversant
- (5) Pare-vapeur

- (6) Adhésif
- (7) Panneau à base de bois
- (8) Manchon ou manchette élastique en caoutchouc EPDM - diamètre en fonction du fourreau
- p Pente telle que $p \geq 3 \%$

Figure 22 Exemple de raccordement du pare-vapeur souple avec un fourreau traversant (coupe verticale)

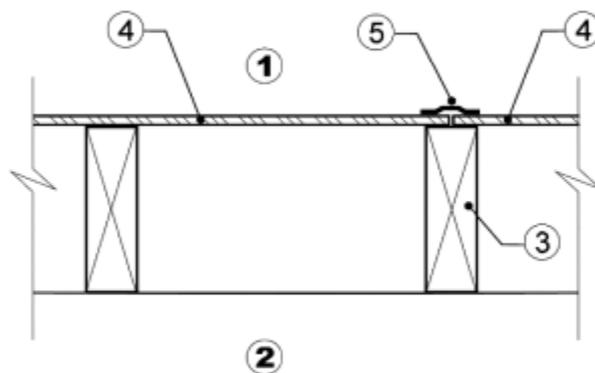
Mise en œuvre – barrière « panneau bois »

9.3.2.4 Mise en œuvre de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau lorsqu'il s'agit d'un panneau bois

La fixation du panneau doit être assurée conformément aux prescriptions du 9.2.2 du présent document lorsqu'il joue un rôle dans la stabilité du bâtiment.

Si les panneaux sont non structuraux, ils doivent être fixés aux montants d'ossature par pointes ou agrafes permettant un ancrage de 30 mm minimum, espacées de 300 mm en périphérie et sur les montants intermédiaires.

La continuité de la barrière à la diffusion de vapeur d'eau entre les panneaux doit être rétablie par collage à l'aide d'une bande adhésive rapportée compatible, sur la périphérie de chaque panneau (voir Figure 9).



Légende

(1) Coté intérieur

(2) Coté extérieur

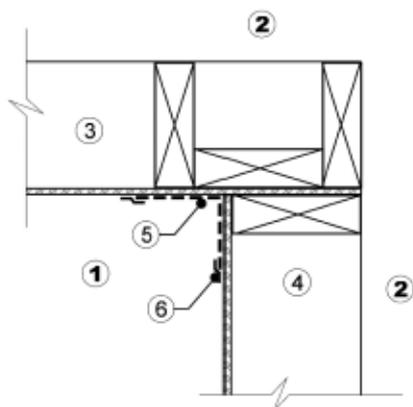
(3) Montant d'ossature

(4) Barrière à la diffusion à la vapeur d'eau en panneau à base de bois

(5) Bande adhésive

Figure 9 Illustration du raccordement de panneaux à base de bois constituant la barrière à la vapeur d'eau du mur (coupe horizontale)

Mise en œuvre – barrière « panneau bois » - points singuliers

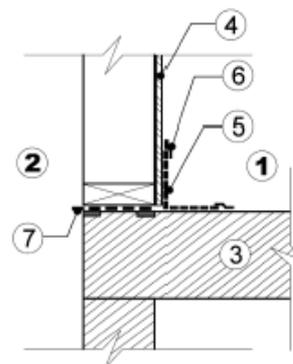


Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) et (4) Murs ossature bois

- (5) Bande de pare-vapeur rapportée
- (6) Adhésif

Figure 23 Exemple de raccordement d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau en panneaux à base de bois dans un angle sortant (coupe horizontale)

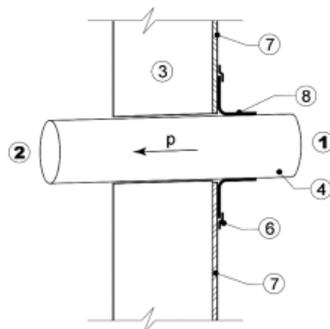


Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) Support (dalle béton)
- (4) Barrière à la diffusion de vapeur d'eau en panneau à base de bois

- (5) Bande de pare-vapeur rapportée
- (6) Adhésif
- (7) Bande d'arase et calfeutrement

Figure 24 Exemple de raccordement d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau en panneaux à base de bois avec une dalle en béton (coupe verticale)



Légende

- (1) Coté intérieur
- (2) Coté extérieur
- (3) Mur ossature bois
- (4) Fourreau traversant
- (6) Bande adhésive

- (7) Barrière à la diffusion de vapeur d'eau en panneau à base de bois
 - (8) Manchon ou manchette élastique en caoutchouc EPDM - diamètre en fonction du fourreau
- p Pente telle que $p \geq 3\%$

Figure 25 Exemple de raccordement d'une barrière à la diffusion de vapeur d'eau en panneaux à base de bois avec un fourreau traversant (coupe verticale)

Choix - barrière « panneau bois »

- ✓ Epaisseur :
 - **Entre 7 et 16mm**
 - Attention pour les OSB : **entre 12 et 16mm**
(comportement trop irrégulier et hétérogénéité des panneaux OSB de 9mm)

- ✓ Fiabilisation de la valeur Sd
 - **Détermination par essai selon la NF EN ISO 12572 suivant le Climat C**
 - **Valeur Sd ≤ 0,5m**
 - **Test sur 5 éprouvettes en coupelle humide**

- ✓ Intégration de la propriété « résistance à la diffusion de vapeur d'eau » dans l'annexe « Conditions d'acceptation des fournitures de panneaux à base de bois »

- ✓ Intégration de la valeur Sd des panneaux dans les référentiels de certification NF extérieur-CTB X, CTB-OSB et CTB-H.

Choix – bandes adhésives et mastics-colles

Exemple : Pour le système barrière à la vapeur d'eau côté intérieur de la paroi

- ✓ Propriétés devant être vérifiées :
 - Résistance au cisaillement avant et après vieillissement selon NF EN 12317-2
 - Résistance au pelage selon NF EN 12316-2
 - Respect des critères de conformité du tableau 7

Résistance	Spécifications d'essai	Critère de conformité (unité : N/50 mm)
Au cisaillement (neuf)	- Pour les adhésifs, essai sur largeur utile ; - Pour les mastics, essai sur surface de collage de section 25 mm x 25 mm. Délai de stabilisation avant essai : - Mastic : une semaine, ou défini par le fabricant ; - Adhésif : 24 heures ou défini par le fabricant.	40 N
Au cisaillement (vieilli : 50°C +50 % HR et 168 heures)	- Pour les adhésifs, essai sur largeur utile ; - Pour les mastics, essai sur surface de collage de section 25 mm x 25 mm	≥ 70% de la valeur initiale avec 30 N minimum.
Au pelage	- Pour les adhésifs, essai sur largeur utile ; - Pour les mastics, essai sur surface de collage de section 25 mm x 25 mm	25 N

- ✓ Annexe : « Conditions de réception applicables aux bandes adhésives, mastic-colle et autre accessoires adhésifs »
- ✓ Création d'une certification CTB spécifique au FCBA
« *Systèmes de continuité des plans d'étanchéité à l'eau et la vapeur d'eau* »

Mise en œuvre

- ✓ Continuité à établir entre :
 - le plan d'étanchéité à l'air **du mur** (barrière à la diffusion de vapeur d'eau)
 - le plan d'étanchéité à l'air **de la menuiserie** (sur le dormant)

- ✓ Deux cas
 - **Avant** : voir chapitre 15.8.2
 - **Après** : voir Annexe A du NF DTU 31.2 P2

15.8.1 Généralités

La barrière à la diffusion de vapeur d'eau (membrane souple ou panneau à base de bois) doit être raccordée au dormant de la fenêtre ou de la porte extérieure.

Deux cas de figure sont envisageables pour réaliser ce raccordement, en fonction du phasage des travaux :

- si la barrière à la diffusion de vapeur d'eau est mise en œuvre après la fenêtre ou la porte, le raccordement doit être réalisé conformément aux prescriptions de l'annexe A du NF DTU 31.2 P2 ;
- si la barrière à la diffusion de vapeur d'eau est mise en œuvre avant la fenêtre ou la porte, le raccordement doit être réalisé conformément aux prescriptions du chapitre 15.8.2.

Mise en œuvre – « avant »

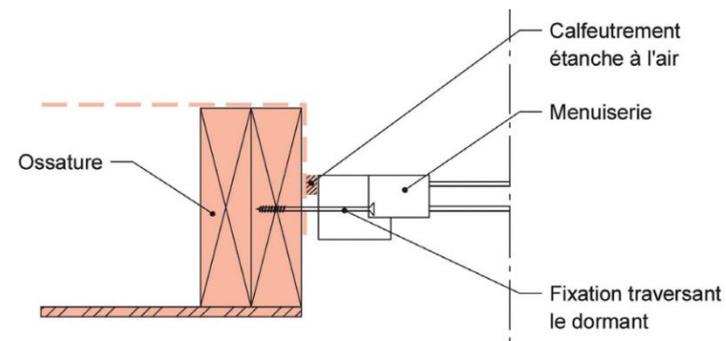
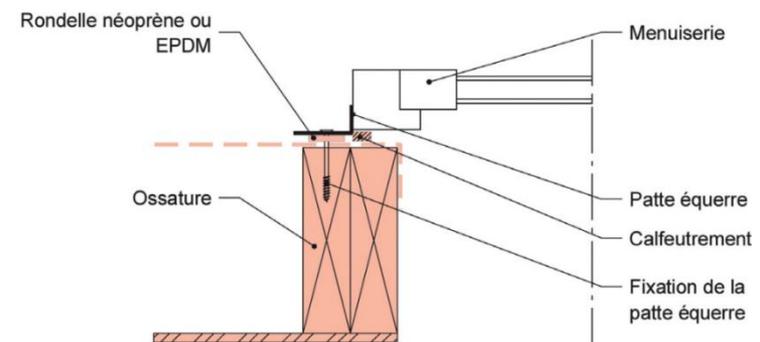
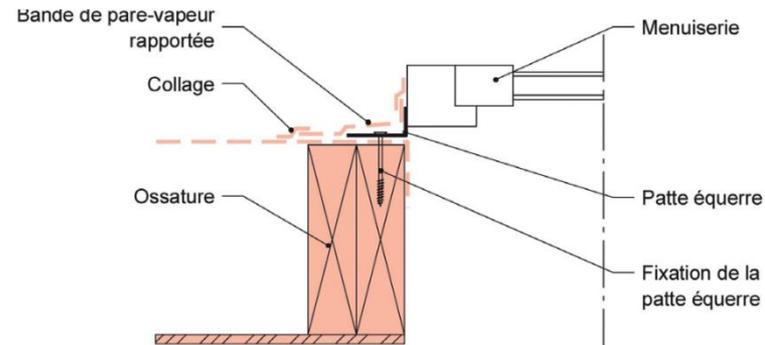
✓ Cas des pare-vapeur souples

- rabattu dans le chevêtre sur au moins 100 mm ou jusqu'à l'axe de la future menuiserie.
- continuité rétablie dans les angles par bandes adhésives et pièces de pare-vapeur de même nature rapportées.

✓ Cas des panneaux à base de bois

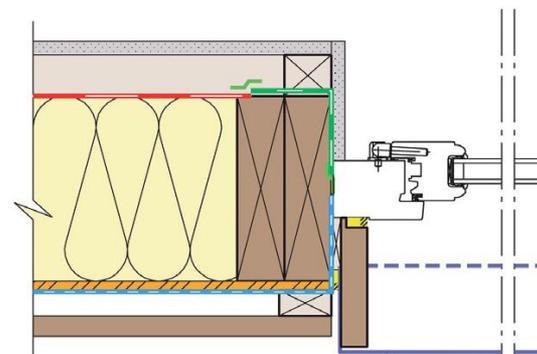
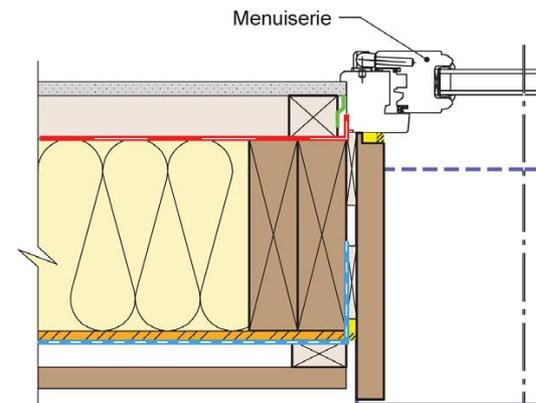
menuiserie en tunnel ou en applique extérieure

- bande de pare-vapeur souple ($S_d \geq S_{d_{\text{panneau}}}$) rabattue dans le chevêtre jusqu'à l'axe de la future menuiserie
- liaisonnée au panneau à base de bois par des bandes adhésives
- continuité rétablie dans les angles par bandes adhésives



Mise en œuvre – « après »

- ✓ Le pare-vapeur est raccordé directement au dormant de la menuiserie en applique intérieure au ruban adhésif ou au mastic-colle.
- ✓ Liaison via une bande rapportée (jupe de pare-vapeur, bande pare-vapeur autocollante) avec bord libre d'au moins 10 cm.

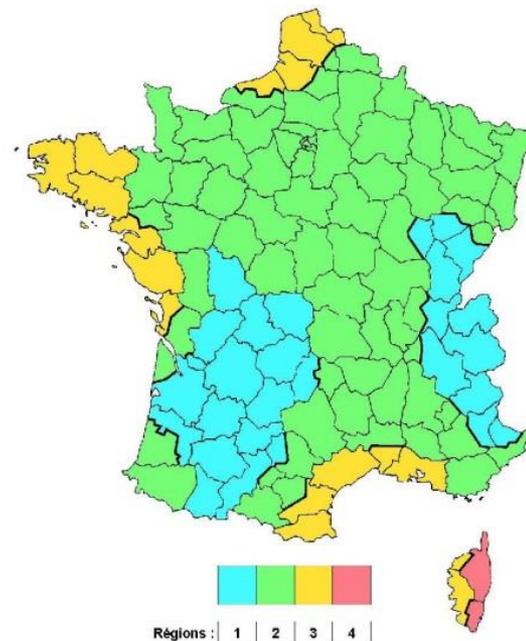


Exigence de résistance

- ✓ Ee1 : « exposition normale »
- ✓ Ee2 : « forte exposition »

Région de vent ^a	Catégorie de rugosité du terrain ^a	Hauteur du plancher bas du dernier niveau H (m)		
		$H \leq 9$	$9 < H \leq 18$	$18 < H \leq 28$
1	IV	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIa	Ee1	Ee1	Ee1
	II	Ee1	Ee1	Ee1
	0	Ee2	Ee2	Ee2
2	IV	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee1
	IIIa	Ee1	Ee1	Ee2
	II	Ee1	Ee1	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2
3	IV	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIa	Ee1	Ee2	Ee2
	II	Ee1	Ee2	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2
4	IV	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIb	Ee1	Ee1	Ee2
	IIIa	Ee2	Ee2	Ee2
	II	Ee2	Ee2	Ee2
	0	Ee2	Ee2	Ee2

^a Définies conformément à NF EN 1991-1-4 et ses annexes nationales.



Catégorie de terrain	
0	Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer ; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km
II	Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur
IIIa	Campagne avec des haies ; vignobles ; bocage ; habitat dispersé
IIIb	Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers
IV	Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface sont recouvertes de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m ; forêts

Tableau 1 Exigence de résistance à la pénétration de la pluie battante

Quand ?

➔ Avant

Type de revêtement extérieur		Obligation d'un pare-pluie	Document concerné
Bardage rapporté en lames de bois ou bardeaux de bois		Oui	NF DTU 41.2
Revêtement en lame à claire voie ^a		Oui et conforme aux spécifications des colonnes « Pare-pluie posé derrière un bardage à joints ouverts » des tableaux 6a et 6b du NF DTU 31.2 P1-2 (CGM)	Annexe A du NF DTU 41.2 P1-1
Bardage en panneaux de bois contreplaqué avec finition	Pose à joints creux verticaux	Oui	NF DTU 41.2
	Pose à joints verticaux garnis ou revêtus d'un couvre joint	Facultatif, selon DPM	

^a L'annexe A du NF DTU 41.2 P1-1 limite la hauteur de ces ouvrages depuis le sol.

Tableau 4 Type de revêtement extérieur et nécessité ou non de mise en oeuvre d'un pare-pluie

Type de revêtement extérieur ^{a)}		Obligation d'un pare-pluie	Paragraphe concerné ou NF DTU
Murs de doublage en maçonnerie avec lame d'air	Cas des murs à support continu	Oui	13.2
	Cas des murs à support discontinu	Oui	
Bardage rapporté en lames de bois		Oui	NF DTU 41.2
Bardage en panneaux de contreplaqués avec finition	Pose à joints creux verticaux	Oui	NF DTU 41.2
	Pose à joints verticaux garnis ou revêtus d'un couvre joint	Facultatif, selon DPM	
Bardage rapporté en bardeaux de bois		Oui	NF DTU 41.2
Bardage rapporté en bardeaux bitumés		Facultatif, selon DPM	NF DTU 40.14
Bardage rapporté en ardoises naturelles		Oui	NF DTU 40.11
Bardage rapporté en ardoises de fibres-ciment		Facultatif, selon DPM	NF DTU 40.13
Bardage rapporté en feuilles de zinc supportées		Facultatif, selon DPM	NF DTU 40.41
Bardage rapporté en feuilles d'acier inoxydable supportées		Facultatif, selon DPM	NF DTU 40.44
Bardage rapporté en plaques métalliques à nervures verticales		Facultatif, selon DPM	NF DTU 40.35 et règles professionnelles «bardage métallique» du SNPPA (janvier 1981)
Bardages rapportés selon d'autres techniques que celles détaillées ci-dessus		Selon les prescriptions de l'Avis Technique ^{b)} ou du Document Technique d'Application du procédé de bardage rapporté ^{c)}	/

a) Pour ce qui concerne les bardages rapportés, l'admissibilité de la pose sur maison à ossature bois est précisée dans le texte de mise en oeuvre, NF DTU, Règles Professionnelles, Avis Technique ¹⁾ ou Document Technique d'Application ¹⁾ dont ils relèvent.

b) et 1) Ou son équivalent dans les conditions indiquées dans l'Avant propos.

c) Dans la mesure où l'Avis Technique ¹⁾ ou Document Technique d'Application ¹⁾ vise favorablement la pose sur maison à ossature bois.

Tableau 5 — Obligation de pare-pluie selon le type de revêtement extérieur

Mais quel type de barrière ?

✓ Bardage bois à joints fermés

- Pare-pluie standard
- Compatible « Ee2 »

✓ Bardage bois à joints ouverts ou bardage à claire

- Pare-pluie : 5000 h UV
- Compatible « Ee1 »

Type de revêtement extérieur	Possibilité de mise en œuvre d'un :		
	Pare-pluie souple avec étanchéité de niveau W1 après vieillissement 336h ou 1000h UV	Pare-pluie souple avec étanchéité de niveau W1 après vieillissement 5000h UV	Ecran rigide en fibre de bois
Bardage à joints fermés , y compris au niveau des points singuliers	oui	oui	oui
Bardage à joints ouverts (joints ≤ 8 mm et somme de la surface des joints inférieure ou égale à 1,5% de la surface totale de la façade), ou bardage à claire-voie au sens annexe A du NF DTU 41.2 P1-1	non	oui	non
Autres types de revêtements extérieurs	Cas de figure non visé par le présent document		

Tableau 5 Choix du pare-pluie ou de l'écran rigide en fonction de la contribution à l'étanchéité à l'eau du revêtement extérieur

✓ Durée d'exposition en phase Chantier

Les Documents Particuliers du Marché (DPM) définissent la durée d'exposition aux intempéries du pare-pluie souple ou de l'écran rigide avant la mise en œuvre du revêtement extérieur. A défaut, cette durée est fixée à 3 mois pour les pare-pluie souple et les panneaux écrans rigides de type SB-E et 1 mois pour les écrans rigides de type SB-H et MDF RW-H.

Lorsque la durée d'exposition aux intempéries est de 15 jours, le vieillissement subi par le pare-pluie souple pour sa caractérisation doit être de type 336 h UV.

Lorsque la durée d'exposition aux intempéries est de 3 mois, le vieillissement subi par le pare-pluie souple pour sa caractérisation doit être de type 1000 h UV.

Lorsque la durée d'exposition aux intempéries est de 6 mois, le vieillissement subi par le pare-pluie souple pour sa caractérisation doit être de type 5000 h UV.

! 9.3.3.5.1 Performance « étanchéité à l'eau » de l'écran rigide

Les façades comportant un écran rigide ne sont compatibles qu'avec une exigence étanchéité à l'eau de type Ee1 (Voir article 8).

Détail : Liaison bardage et encadrement de baie

15.6 Performance de résistance à la pluie battante de la liaison pare-pluie / encadrement selon la position et la protection des calfeutremements

Le Tableau 9 indique quelle performance peut être atteinte selon les choix techniques possibles. Les performances Ee1 et Ee2 dépendent de l'emplacement du calfeutrement entre l'encadrement de baie et le mur ossature bois ainsi que de son exposition aux intempéries.

Exposition du calfeutrement aux intempéries	Position du calfeutrement entre l'encadrement de baie et le pare-pluie	
	En tunnel	En applique extérieure
Non ^a	Ee2	Ee2
Oui ^b	Ee1	N.A. ^c

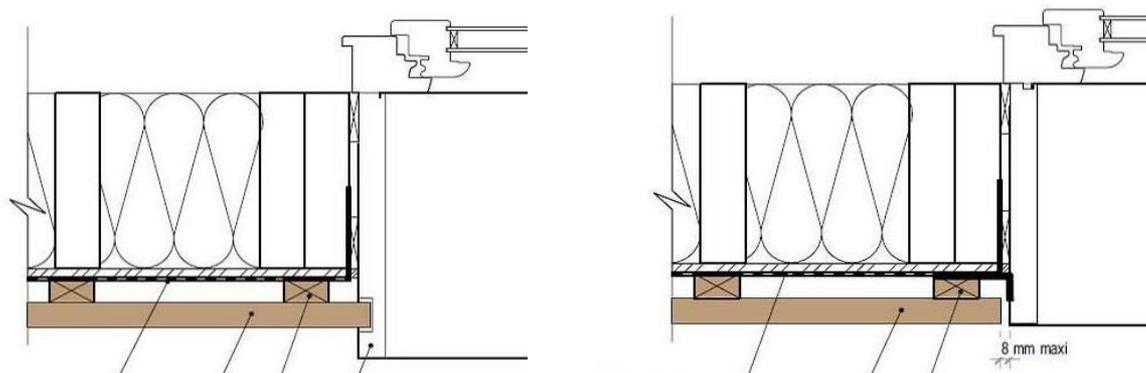
^a Le calfeutrement peut être protégé par la liaison entre le revêtement extérieur et l'encadrement de baie (feuillure ou moulure) ou une pièce rapportée (larmier, cornière filante par exemple) liaisonnée à l'encadrement.

^b Il s'agit par exemple d'un joint creux entre le revêtement extérieur et l'encadrement.

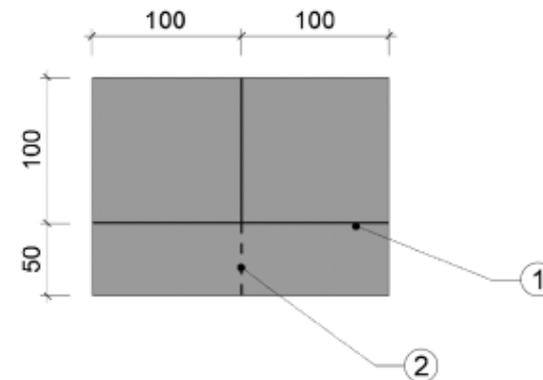
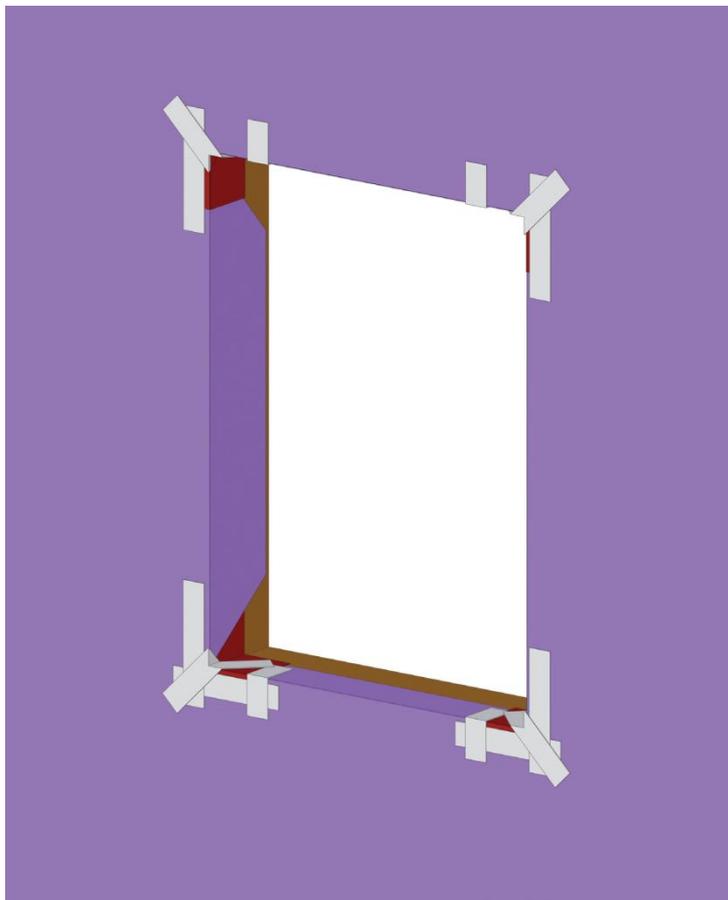
^c Non Applicable : Par définition un calfeutrement en applique extérieure est protégé des intempéries en partie haute.

Tableau 9 Performance pouvant être atteinte en fonction des choix techniques possibles

➔ Exemples de calfeutremements protégés



Détail : Continuité du pare-pluie dans les angles



Légende

(1) Pliage

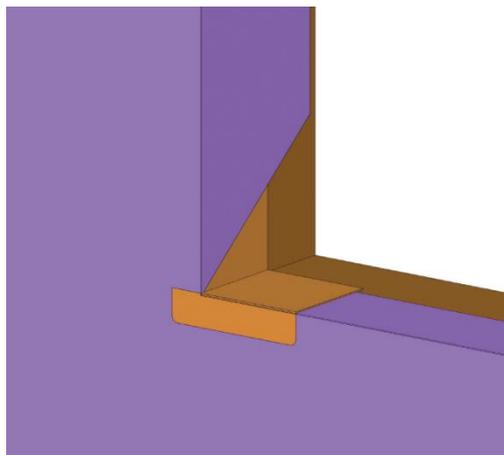
(2) Découpage

Figure 29 Format minimal des morceaux de pare-pluie rapportés à chaque angle



→ Etanchéité **niveau Ee1**

Détail : Continuité du pare-pluie dans les angles



ANGLaMoB

L'étanchéité maîtrisée

ANGLaMoB, accessoire mais essentiel

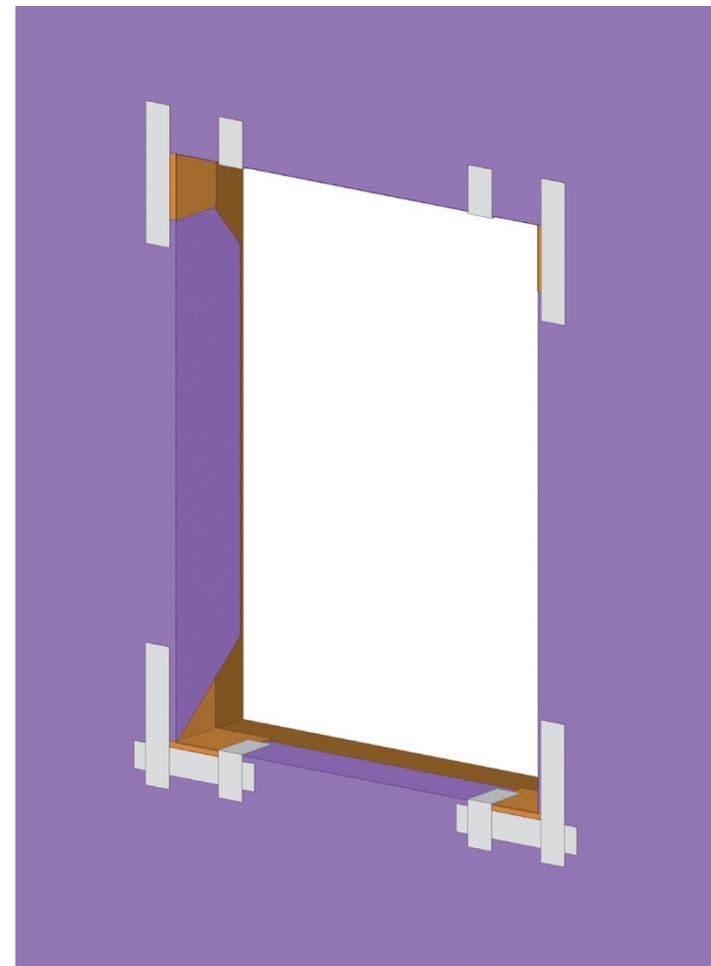
- ANGLaMoB est un accessoire qui permet de réaliser une étanchéité parfaite entre la membrane pare-pluie et les cadres d'ouvrants. Il est destiné à toutes les façades recevant un bardage époxy. L'humidité étant l'ennemi n°1 du bois, ANGLaMoB est votre assurance qualité.

Pour les murs bois et les murs maçonnés

- Spécialement conçu pour l'ossature bois, ANGLaMoB s'applique aussi bien sur des murs maçonnés avant bardage. Il est également possible de l'utiliser en intérieur pour réaliser l'étanchéité à l'air avec le pare-vapeur. ANGLaMoB vous assure ainsi d'excellents résultats aux tests "Bower Door" (test d'étanchéité à l'air des bâtiments).

Polyvalent

- ANGLaMoB est fabriqué à partir d'un polymère de haute qualité. Souple, il épouse et suit les moindres mouvements du bois. Il est compatible avec toutes les colles et les adhésifs courants.



→ Etanchéité **niveau Ee2**

ETANCHÉITÉ À L'EAU

Principale évolution du Cahier des clauses spéciales – partie 2

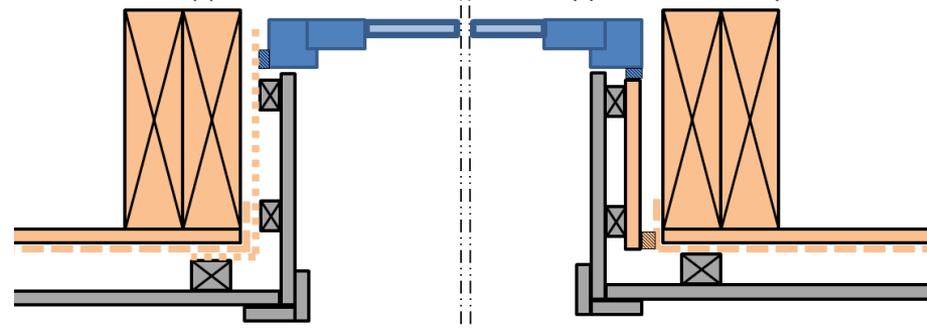
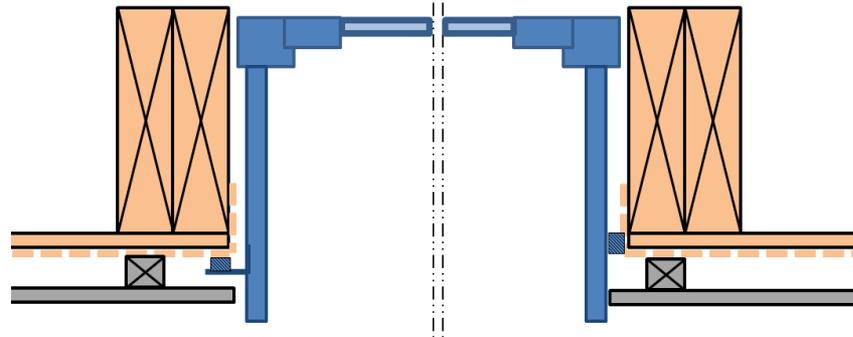
✓ Clarification de la gestion des interfaces notamment sur l'intégration des menuiseries

Avec calfeutrement en applique extérieure

Avec calfeutrement en tunnel

Avec bande souple rapportée

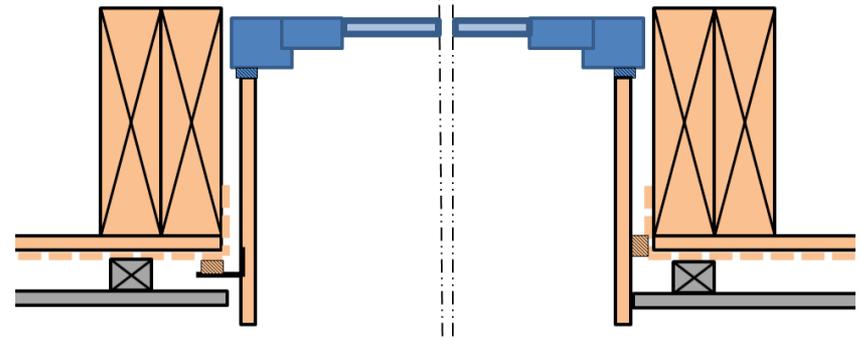
Avec encadrement de baie rapporté « technique »



-  Éléments relevant du lot « Ossature bois »
-  Éléments relevant du lot « Menuiseries extérieures »
-  Éléments relevant du lot « Revêtements extérieurs »

Avec calfeutrement en applique extérieure

Avec calfeutrement en tunnel

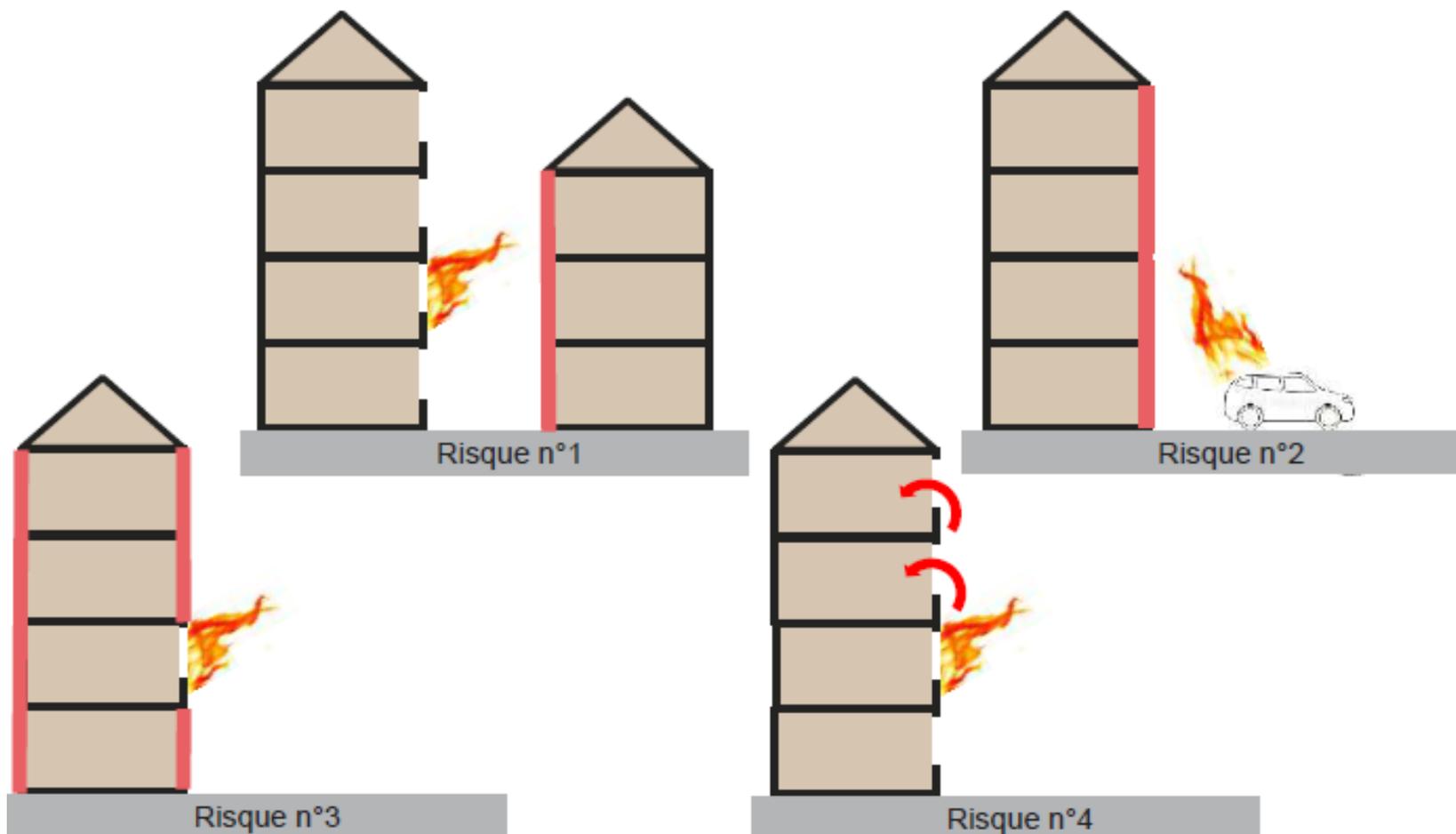


OUI FAIT QUOI ?

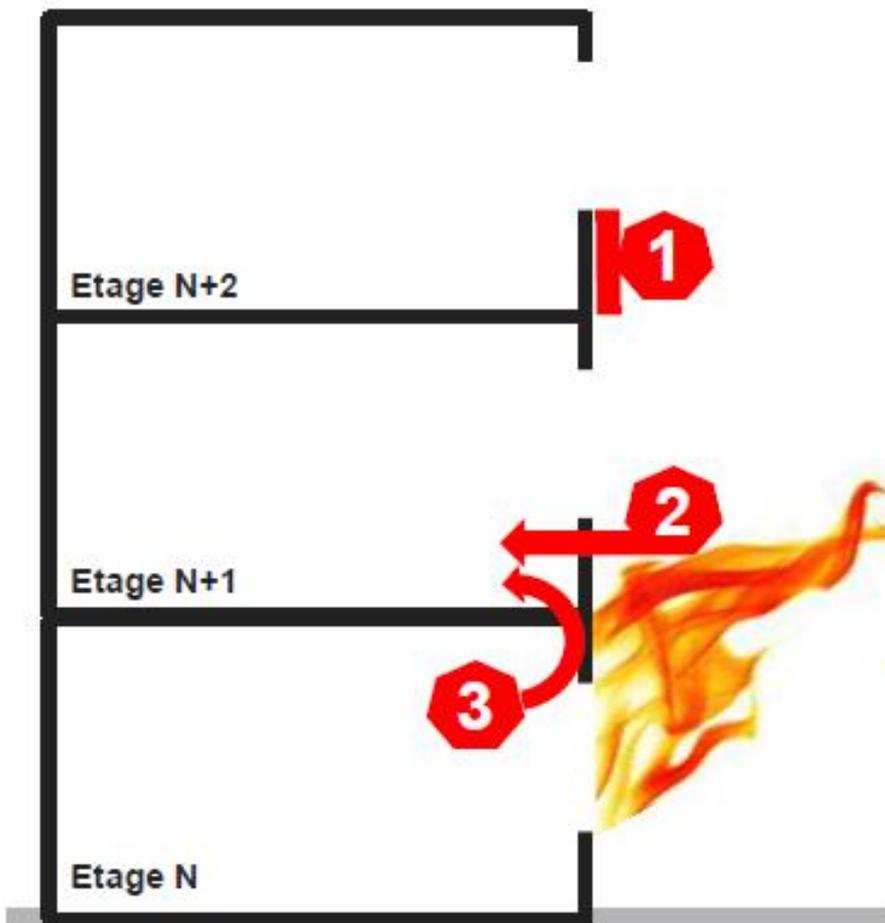
Guide d'application du DTU 31.2

- ✓ **Document pédagogique**
- ✓ Détails d'exécution concernant la réalisation des points singuliers et leur performance par rapport à **l'étanchéité à l'eau, à l'air et à la vapeur d'eau**
- ✓ Gestion des **interfaces avec les autres corps d'état**
- ✓ **A paraître en 2019...**

Transmission du feu par les façades : évolution de l'IT 249



Transmission du feu par les façades : évolution de l'IT 249



Premier critère : l'allège placée au niveau N+2 (considérant le feu intérieur au niveau N) ne doit pas s'enflammer.

Second critère : la façade ne doit pas percer sous l'action du panache de flamme extérieur émergeant du niveau N par les baies.

Troisième critère: les façades montées en avant des planchers ne doivent pas permettre de passage, en nez de plancher, de gaz chauds, voies de flammèches.

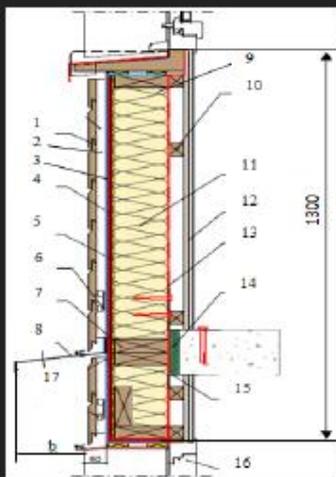
Bois Construction et propagation du feu par les façades



- ✓ Le présent document est rédigé en application de **l'Instruction Technique 249 version 2010** [1] et vient en préciser et compléter les dispositions constructives définies en particulier dans sa section 2.4.
- ✓ Les dispositions proposées **concernent les Etablissements Recevant du Public (ERP) et les bâtiments d'habitation de la 3ème et 4ème famille** dans la limite des prescriptions relatives à la réglementation propre à chaque type de bâtiment.
- ✓ Ainsi, les dispositions constructives prévues au titre du présent document **ne sont pas exigées pour les bâtiments d'habitation des 1ère et 2ème familles** pour lesquelles il n'y pas d'exigence relative à la propagation du feu via la façade. L

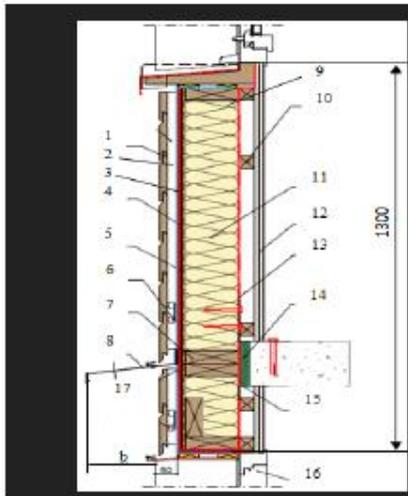
→ Le guide à **valeur d'appréciation de laboratoire en sens de l'article 5.3 de l'IT 249 de 2010**

Programme de recherche 2012 - 2018



Référence de l'essai	N°1 – 11/06/2012	N°2 – 04/04/2014	N°3 – 11/06/2014
Bardage ventilé [1]	Pose Horizontale – Douglas – min 14 mm/max 21 mm	Pose Horizontale – Epicea – min 18 mm/max 25 mm	Pose Horizontale – Douglas – min 18 mm/max 26 mm
Support de bardage (contreventement et écran thermique) [5]	OSB 3 – D-s2, d0 – 9 mm	Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Panneaux de plâtre avec fibres de cellulose Fermacell A2- s1,d0, 12,5 mm	Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Plaque de plâtre hydrofuge A2-s3, d0, 12,5 mm
Dispositif d'obturation de la lame d'air [6] & Déflecteur [17]	Déflecteur en aluminium de 30 mm de débord	Déflecteur métallique de 100mm de débord + Obturateur de lame d'air (façade gauche) et peinture intumescente (façade droite)	Déflecteur en acier de 200 mm de débord + Obturateur de lame d'aire (façade gauche)
Isolation de la façade [11]	Laine de roche (façade gauche) Laine de verre (façade droite)	Laine de roche	Laine de verre
Embrasure des ouvertures	Aluminium 15/10	Aluminium 15/10 + Fermacell	Aluminium 15/10 + plaque de plâtre

Programme de recherche 2012 - 2018



Référence de l'essai	N°4 – 15/10/2014	N°5 – 23/04/2015	N°6 – 03/09/2015
Bardage ventilé [1]	Pose Verticale – Douglas – min 18 mm/max 26 mm	Panneaux de contreplaqués – B-s2, d0 – 18 mm – Joints fermés	Pose Verticale (gauche) & Horizontale (droite) – Douglas – min 18 mm/max 27 mm
Support de bardage (contreventement et écran thermique) [5]	Panneaux de particules 12mm D-s2, d0, + Ecran thermique en laine de roche d'épaisseur 60mm et de densité 40 kg.m ⁻³	Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Ecran thermique en laine de roche d'épaisseur 60mm et de densité 40 kg.m ⁻³	Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Ecran thermique en laine de roche d'épaisseur 60 mm et de densité 40kg.m ⁻³
Dispositif d'obturation de la lame d'air [6] & Déflecteur [17]	Déflecteur acier 15/10, débord de 200 mm (droite) + débord de 50mm et déflecteur autour des fenêtre de 300 mm (gauche) + Obturateur de lame d'air	Déflecteur acier 15/10, débord de 40mm + Obturateur de lame d'air (façade gauche)	Déflecteur en bois LVL B-s2,d0 d'épaisseur 57 mm Débord de 250 mm (gauche) Débord de 150 mm (droite) + Obturateur de lame d'air
Isolation de la façade [11]	Laine de verre	Laine de verre	Laine de verre
Embrasure des ouvertures	Aluminium 15/10 + Fermacell	Aluminium 15/10 + Fermacell	Acier 15/10 + Fermacell

Programme de recherche 2012 - 2018



N°7 – 15/10/2015

HPL Polyrey – B-s1, d0 – 8mm – Joints fermés

Panneaux de particules 12mm D-s2, d0, + panneau contreplaqué ignifugé B-s2, d0 (gauche) et Fermacell (droite)

Défecteur acier 15/10, débord de 50mm
Pas d'Obturbateur de lame d'air

Ouate de cellulose (bio-sourcé)

Acier 15/10 + Fermacell

N°8 – 06/07/2017

Pose Verticale
Epicéa – 18 mm (Gauche)
Mélèze – 21 mm (Droite)

Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Plaque Fermacell 12,5 mm

Défecteur en bois massif B-s2,d0 d'épaisseur 45 mm
Débord de 150 mm (gauche)
Débord de 200 mm (droite)

Laine de verre

Acier 15/10 + Fermacell

N°9 – 05/10/2017

Pose Verticale
Epicéa - 20mm

Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Plaque Fermacell 12,5 mm

Défecteur en LVL B-s2,d0 d'épaisseur 45 mm
Débord de 200 mm

Laine de verre

Acier 15/10 + Fermacell

N°10 – 22/03/2018

Bardage en tuiles de terre cuite

Panneaux de particules 12 mm D-s2, d0, + Ecran thermique en laine de roche d'épaisseur 60mm et de densité 40 kg.m⁻³

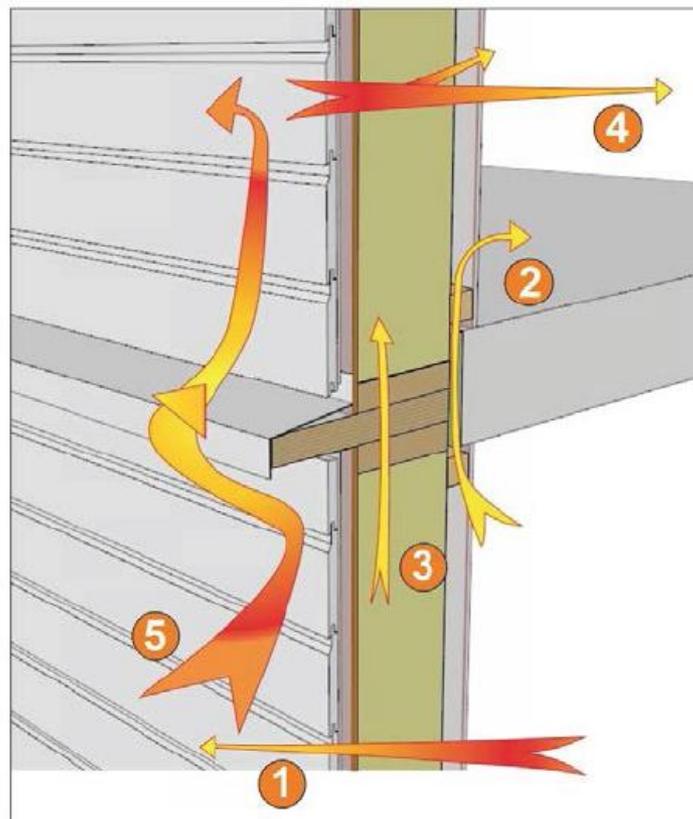
Défecteur acier 15/10, débord de 20 mm
Obturbateur de lame d'air à gauche

Laine de verre

Acier 15/10

Bois Construction et propagation du feu par les façades

- 1 - Résistance au feu du côté intérieur $E_i \rightarrow o$: l'exigence de résistance est identique à celle de la structure porteuse du reste du bâtiment si la paroi est porteuse
- 2 - Etanchéité de la jonction façade plancher (pas de passage de fumée ou de flamme)
- 3 - Eviter la propagation des flammes dans la lame d'air
- 4 - Paroi résistante au feu provenant de l'extérieur $E_o \rightarrow i$ maintien de la fonction pare-flamme pendant 30 minutes
- 5 - Eviter la propagation des flammes dans la lame d'air et le long du bardage.



Revêtement extérieur – lames de bois massif profilées

En complément des prescriptions du NF DTU 41.2, les revêtements extérieurs en lames de bois massif profilées d'Euroclasse a minima D-s2, d0 doivent présenter une masse volumique minimale telle que mentionnée dans la NF EN 14915 [18], mais dont la valeur seuil sera de 450 kg.m^{-3} (avec une tolérance de 4%) ;

- Pour les bardages d'épaisseur supérieure ou égale à 26 mm, il est exigé d'avoir (voir paragraphe 3.1.1) :
 - des rainures de libération de contraintes, limitées au nombre de 3 par lame avec une largeur maximale de 3mm et une profondeur maximale de 3mm ;
 - une épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm ⁽¹⁾ et ne pouvant pas être inférieure ou égale à une épaisseur minimale de 18 mm ⁽²⁾ au droit des points singuliers des profilés assemblés (Voir Figure 8) ;

Les exigences pour les bardages d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm et d'épaisseur minimale supérieure ou égale à 18 mm sont indiquées dans les paragraphes 2.2.3 et 2.1.5.

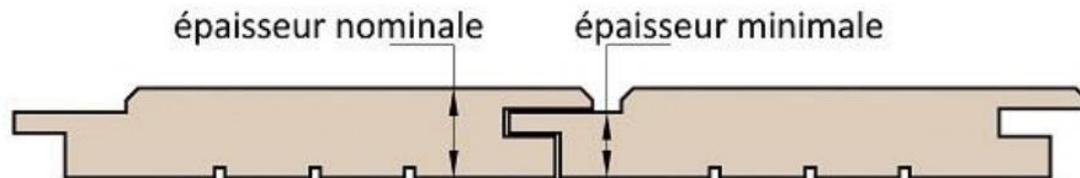


Figure 8: Epaisseurs des profils de bardage – Prescriptions.

Revêtement extérieur – lames de bois massif profilées

- Pour les bardages d'épaisseur comprise entre 20 mm et 22 mm inclus, il n'y a pas d'exigence particulière de rainures et d'épaisseur minimale (voir paragraphe 3.1.2).

Les exigences de débords de dimensions des déflecteurs, pour les bardages d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 20 mm, inférieure ou égale à 22 mm sont indiquées dans le paragraphe 2.2.2 et le Tableau 6.

Dans le cas particulier de l'emploi d'un déflecteur renforcé (décrit en 2.2.4), de l'utilisation d'un écran thermique rigide et de d'un bardage en lames de bois massif profilées de classe D-s2, d0 ou C-s2, d0 d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 20 mm et inférieure à 22 mm, il est possible de ne pas mettre en œuvre de dispositif d'obturation de la lame d'air du bardage ventilé en situation d'incendie (voir paragraphe 3.1.2).

Revêtement extérieur – panneaux

Les revêtements extérieurs en panneaux contreplaqués ignifugés à base de bois d'Euroclasse B-s3, d0, en panneaux stratifiés HPL selon la norme NF EN 438-7 d'Euroclasse B-s3, d0 ou bien en panneaux de particules liées au ciment selon la norme NF EN 634-2 d'Euroclasse B-s3, d0 doivent présenter:

- > une épaisseur nominale minimale de 18 mm pour les panneaux contreplaqués ignifugés à base de bois d'Euroclasse B-s3, d0, 8 mm pour les panneaux stratifiés HPL selon la norme NF EN 438-7 d'Euroclasse B-s3, d0 ou bien 12 mm pour panneaux de particules liées au ciment selon la norme NF EN 634-2 d'Euroclasse B-s3, d0 ;
- > une mise en œuvre à joints fermés ou à joints creux supportés de 8 mm d'espacement maximum ;
- > un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieure ou égale à 20 MJ.kg⁻¹.

2.1.3 Autres revêtements

Le procédé de bardage ventilé à tuiles de terre cuite peut être également utilisé. Ce procédé a fait l'objet d'une appréciation de laboratoire N° AL 18-239.



Déflexeur renforcé

Un déflecteur de flamme renforcé est prescrit pour les bardages en lames de bois massif profilées d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 20 mm et inférieure ou égale à 22 mm (voir paragraphes 2.1.1 et 3.1.2). **Ce déflecteur renforcé est un déflecteur bois renforcé sur sa face inférieure par un retour de l'écran thermique réalisé en plaque rigide A2-s3, d0.**

Un déflecteur doit être mis en œuvre en recouvrement du bardage ventilé à chaque niveau de la façade. Il est en bois massif d'élancement de la section transversale maximum 6, ou à base de bois d'élancement de la section transversale maximum 10 (bois massifs reconstitués, bois lamellé collé, panneau massif croisé (CLT), panneaux dérivés du bois de type Lamibois ou Contreplaqué). **Ce déflecteur doit présenter une épaisseur minimale de 45 mm**, une performance en réaction au feu a minima de classe D-s2, d0 avec un écran thermique rigide A2-s3,d0 (voir paragraphe 1.3) et un **capotage métallique ventilé d'épaisseur minimale 8/10ème** assurant l'écoulement de l'eau selon les règles de l'art (voir Figure 12).

La face inférieure du déflecteur de flamme renforcé doit être protégée par un retour de l'écran thermique en plaque rigide au moins A2-s3,d0 tel que défini au paragraphe 1.3 du présent document. Ce retour s'effectue sur la face inférieure du déflecteur et sur toute la largeur de la lame d'air jusqu'à la verticale du bardage (voir Figure 13). L'écran thermique en plaque est fixé mécaniquement au déflecteur.

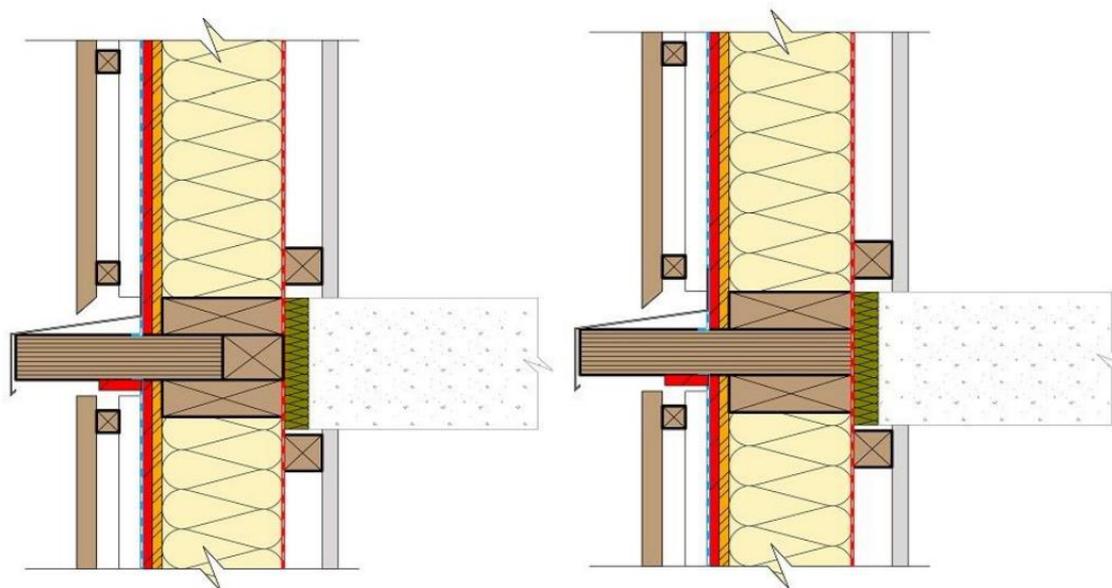


Figure 13 : Principe de configuration de déflecteur renforcé

Déflacteur renforcé

Tableau 6 : Longueur du débord du déflacteur par rapport au nu extérieur du bardage lorsque l'écran thermique est réalisé en plaque rigide A2-s3, d0. et le déflacteur utilisé est renforcé (voir paragraphe 2.2.2)

Performance de réaction au feu du bardage	Nature du parement de bardage	
	Panneaux à joints fermés ou à joints creux supportés de 8 mm maximum	Bardage bois à lames horizontales, verticales ou obliques d'épaisseur nominale égale à 20 mm et inférieure ou égale à 22 mm
D-s2, d0	≥ 200 mm	≥ 200 mm
C-s2, d0	≥ 200 mm	≥ 200 mm
B-s3, d0	≥ 50 mm	En attente de solution

Habillage au droit des menuiseries

En dérogation aux prescriptions précisées ci-avant et dans le cas d'un bardage d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 26 mm (voir paragraphe 2.1.1), la présence d'un habillage au droit de la menuiserie (Figure 14), permet de réduire les longueurs de débord des déflecteurs horizontaux définis dans les Tableau 3, Tableau 4, Tableau 5 et Tableau 6. Les valeurs à considérer sont alors précisées par le Tableau 7.

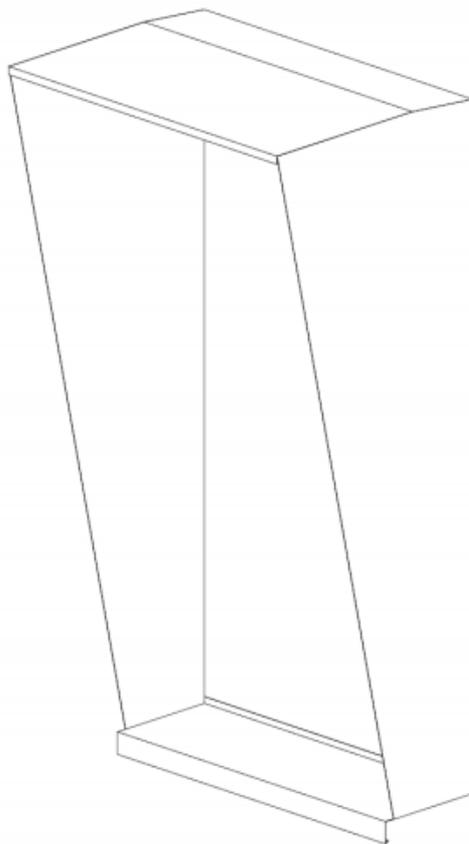


Figure 14 : Habillage en acier des embrasures

Carnet de solutions – bardage bois : $20\text{mm} \leq \text{ep.} \leq 22\text{mm}$

➔ Avant « bardage 26mm »

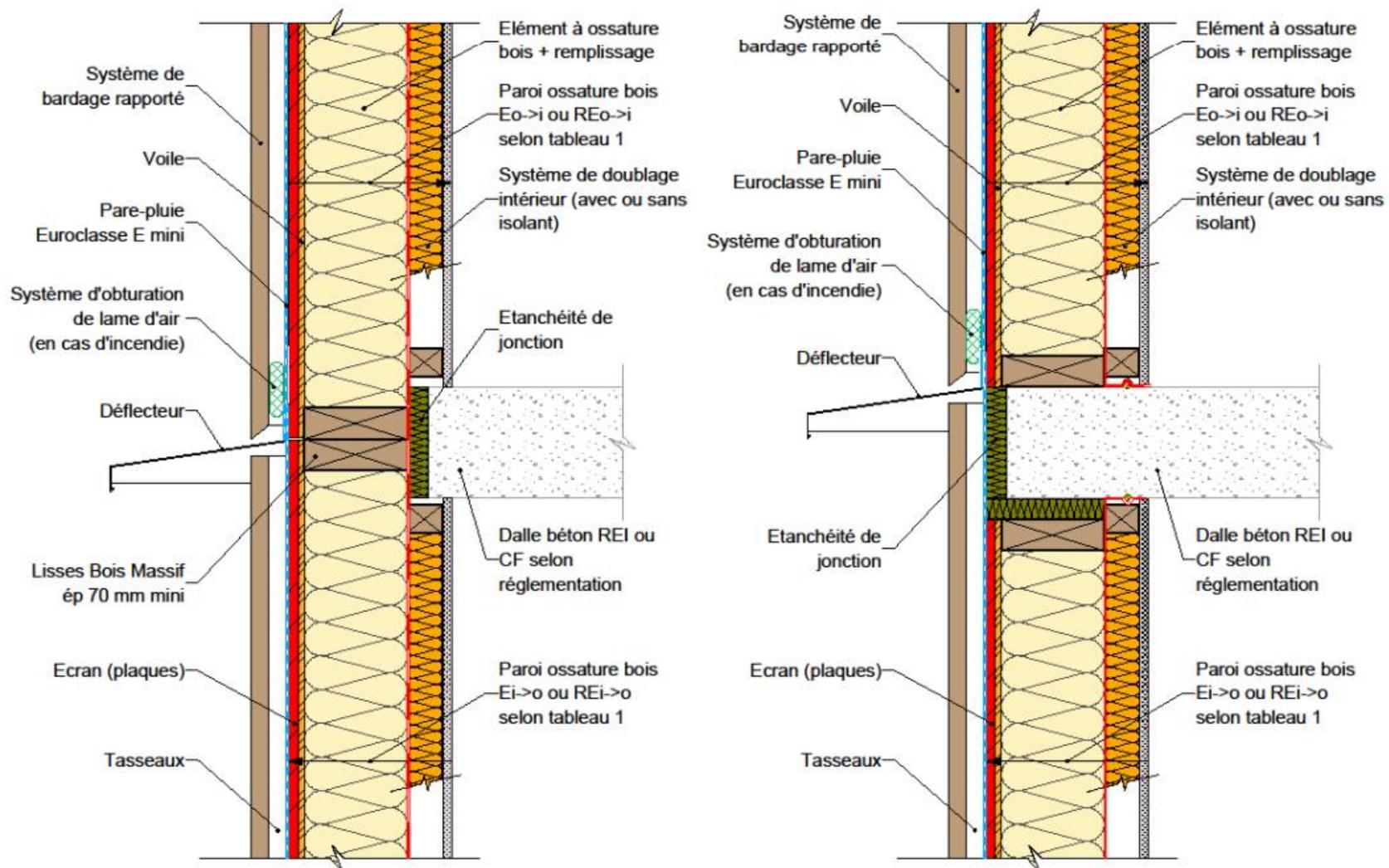


Figure 15 : Façade en ossature bois sur plancher béton.

Carnet de solutions – bardage bois : $20\text{mm} \leq ep. \leq 22\text{mm}$

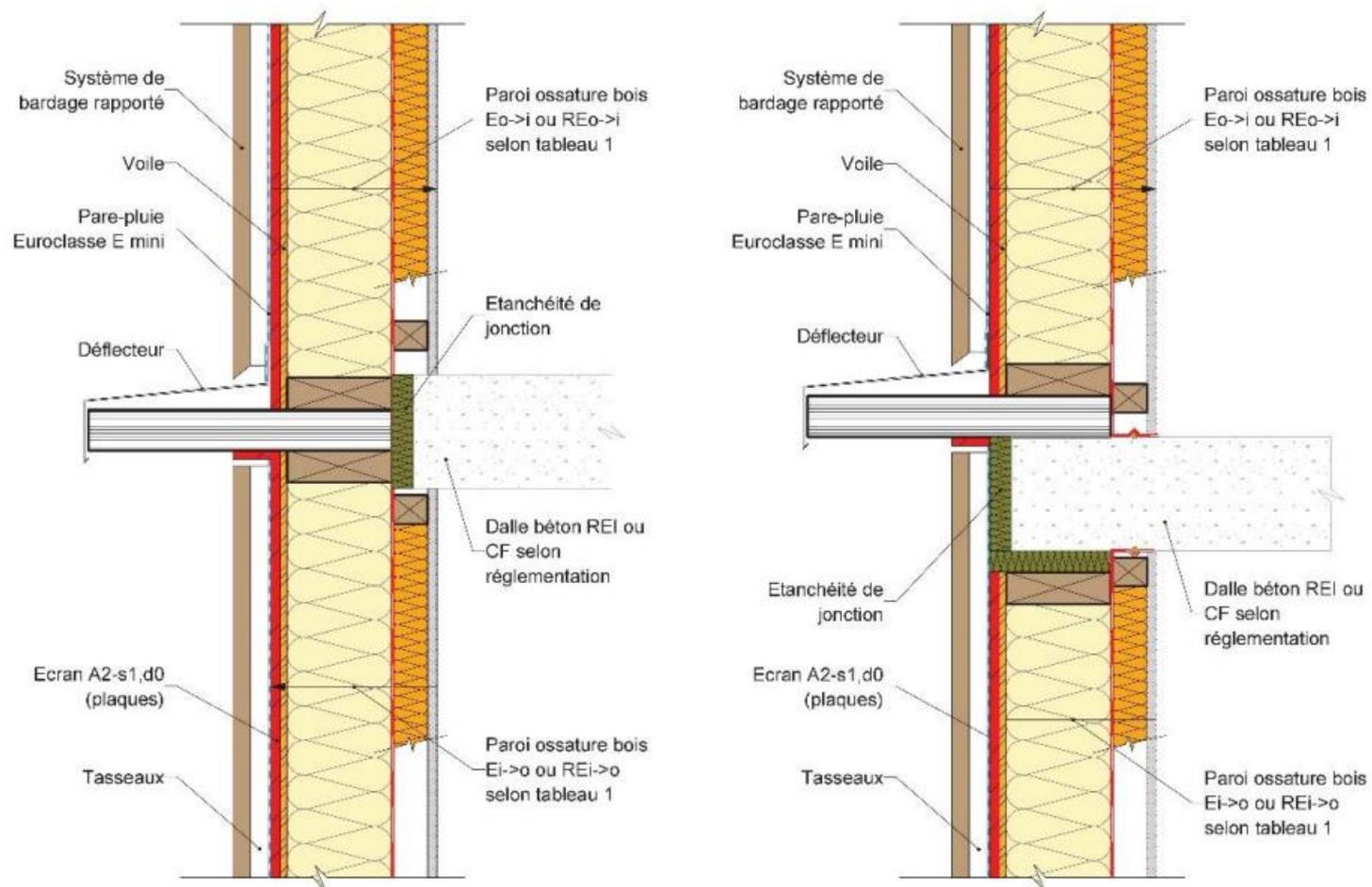


Figure 21 : Exemple de paroi avec déflecteurs renforcés d'une Façade ossature bois sur plancher en béton.

Carnet de solutions – bardage bois : $20\text{mm} \leq \text{ep.} \leq 22\text{mm}$

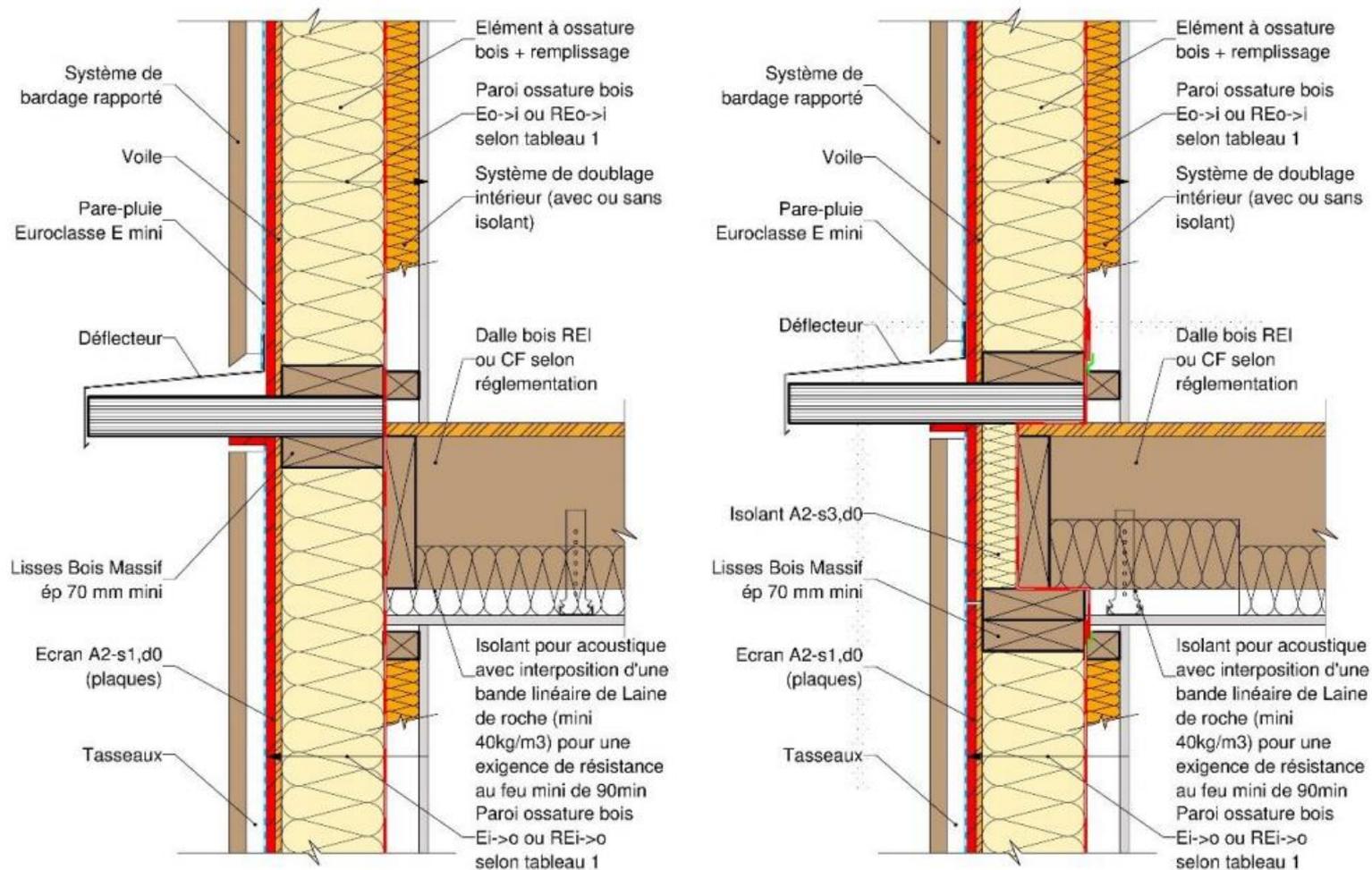


Figure 20 : Exemple de paroi avec déflecteurs renforcés d'une Façade/mur ossature bois & plancher en ossature bois.

Réglementation...

Utilisation des valeurs Contact Liens Mentions légales Plan du site

CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS

MON ESPACE
Se connecter S'inscrire

RAGE 2012

SOLUTIONS CONSTRUCTIVES BOIS DONNÉES ENVIRONNEMENTALES CONCEPTION CCTP FICHES PRODUITS

PAROIS

- + MURS EXTÉRIEURS
- + MURS PORTEURS INTÉRIEURS
- + TOITURES
- + TOITURES TERRASSES
- + PLANCHERS INTERMÉDIAIRES
- + PLANCHERS BAS
- + TRAVERSÉES DE PAROIS
- + INTERFACE MUR / MENUISERIE

OU

RECHERCHE PAR PERFORMANCE
Feu, acoustique, thermique

Choisissez un type de paroi

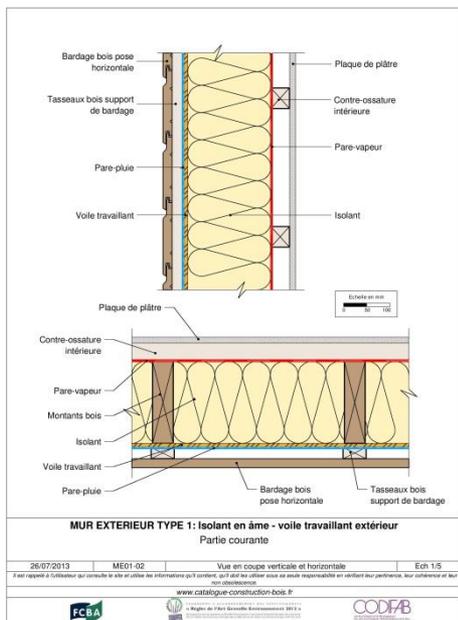
OUVRAGES

- + GÉNÉRALITÉS
- + MAISON INDIVIDUELLE
- + BÂTIMENT COLLECTIF
- + FAÇADE OSSATURE BOIS

<http://www.catalogue-construction-bois.fr/>

CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS

- ✓ Neuf
- ✓ Réhabilitation



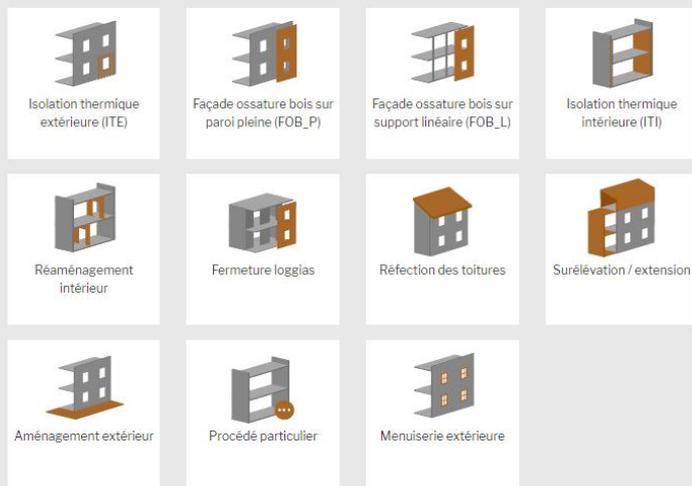
Solutions techniques selon les types de paroi – Neuf

Cette partie du **Catalogue Construction Bois** développe pour différentes parois une description de la partie courante, des points singuliers via un **carnet de détails** et les **performances feu et acoustiques** associées.

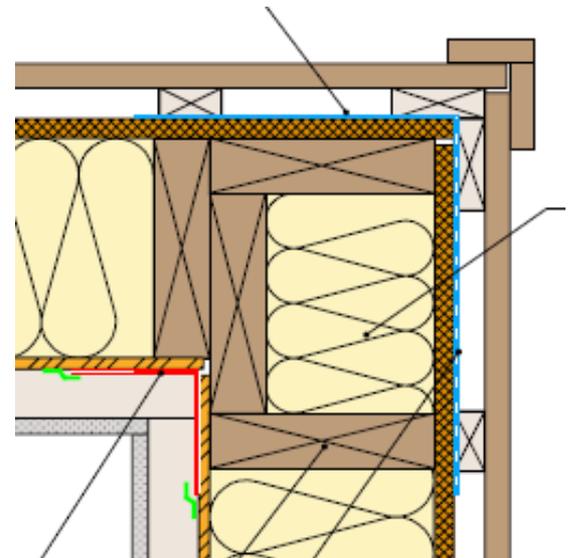
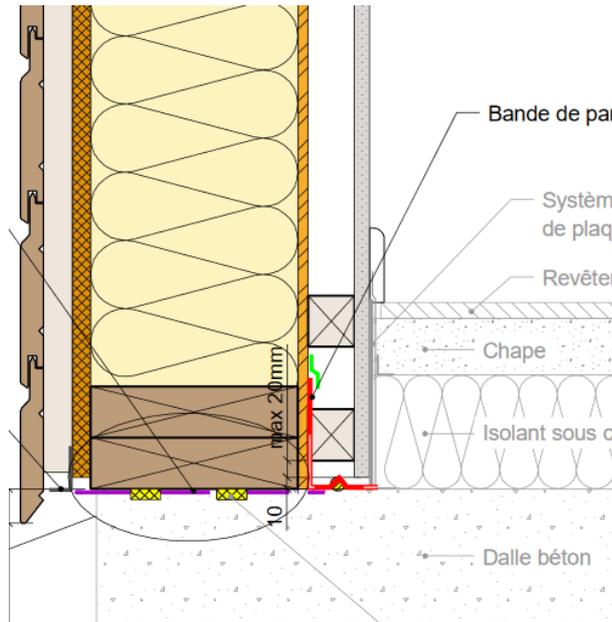
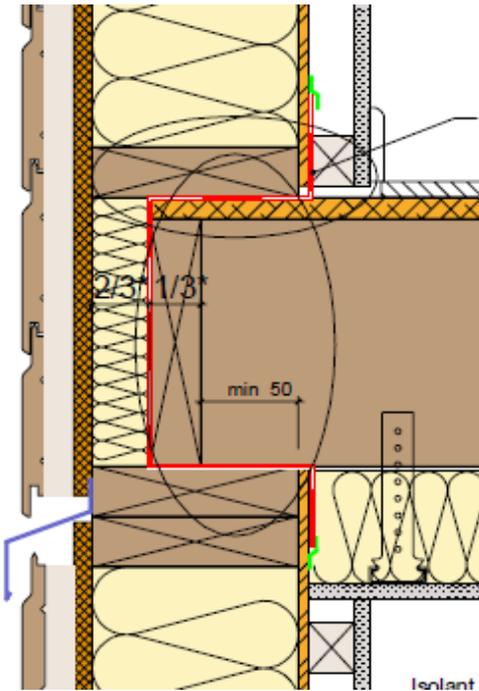
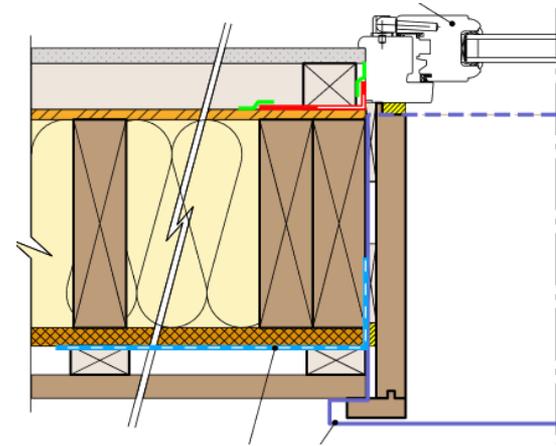
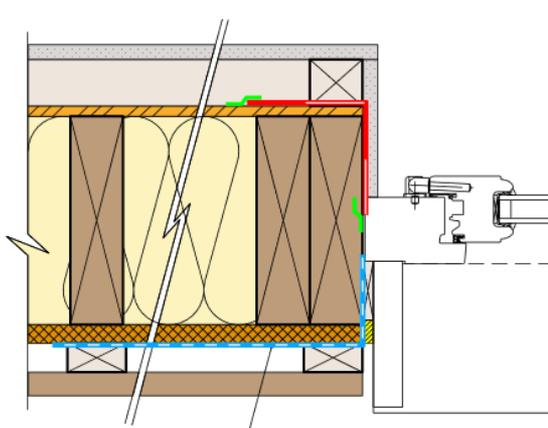
Le **Catalogue construction Bois** constitue un outil pratique d'aide à la conception illustrant notamment les prescriptions du **NF DTU 31.2** et comportant une aide à la rédaction de **CCTP** pour les **lots ossature et charpente bois** avec l'introduction d'allotissement de trois niveaux de valeur ajoutée (**S, SE, SER**).



Solutions techniques selon les types de paroi – Réhabilitation



CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS



- ✓ Mur
- ✓ Plancher
- ✓ Charpente
- ✓ Parement
- ✓ Menuiserie

CATALOGUE CONSTRUCTION BOIS
NEUF
RÉHABILITATION
RÉFÉRENTIELS TECHNIQUES
DONNÉES ENVIRONNEMENTALES
FICHES PRODUITS

Mon espace



Fiche Famille CHARPENTE

Télécharger tous les documents de Charpente



Charpente industrialisée en bois



Charpentes en bois



Toiture en poutres en I



Toiture en panneaux de bois lamellé-croisé (CLT)



Toiture-terrasse éléments porteurs bois

Exemple : Charpente en bois

CHARPENTE EN BOIS

Référentiels principaux

- CGM du NF DTU 31.1 NF P 23-365
- Sécurité incendie Sécurité Parasismique Environnement
- NF DTU 31.1 Juin 2017 V2 - mai 2019

Domaine d'application du NF DTU 31.1

Charpentes bois, intérieure et extérieure, qu'elle que soient les portées;

Matériaux de constitution : bois massif, BMA, BMR, BLC, LVL, panneaux de contreventement, accessoires quincaillerie de liaison

Volet durabilité pour bois exposés aux intempéries (classes d'emploi 3.1, 3.2, 4)

Introduction Eurocode 5 et alternative maintenance sur CB 71 selon DPM privés

Humidité des bois à la mise en œuvre différenciée selon la classe de service + Annexe bois forte humidité

Evolution des tolérances d'usinage

Panneaux formant diaphragme de plancher ou de toiture mis en œuvre sur chapeauter par éléments séparés (et non en caisson préfabriqué)

Renvoi vers future norme sur les OCL (interface avec maçonnerie et béton notamment)

Le domaine d'application concerne aussi : les portiques, les beffrois, ...

Suppression de la partie escalier pour intégration dans NF DTU 36.3

Vise le DROM

Annexe spécifique pour maîtrise commande des bois

Frontières avec d'autres documents de référence

Les charpentes en bois assemblées par connecteurs sont visées par le NF DTU 31.3

Les caissons de toiture préfabriqués avec voile de contreventement et vide entre solives max 60 cm sont du ressort du NF DTU 31.2

Exigences principales et outils disponibles			
Exigences de performances et réglementation	Technique courante	Documents d'accompagnement technique et pédagogique	Technique non courante
	Recommandation par des tiers	Guides, fiches, règles professionnelles hors liste verte CPD, normes étrangères.	
Textes généraux sur partie d'ouvrage			
		- Glulam handbook - Le manuel du bois lamellé	
Textes référentiels produits			
		- Fiches POB tous bois ou composants de structure (CLT) et plus particulièrement : bois massif structuré (CLT), bois massif abouté (CLT), bois massif reconstruit (CLT), bois lamellé-collé (CLT)	
		- CDM du NF DTU 31.1 - NF EN 14081-1 (bois massif) - NF EN 15497 (BMA) - NF EN 14086 (BLC et BMR révisés) - NF EN 14374 (LVL) - NF P 21-365 (charpente taillée) - NF EN 13986 (panneau) - NF EN 14592 (assemblage ligne) - DCE 015 (connecteurs tridimensionnels)	
		- Fiches POB Charpentes traditionnelles (CLT) Charpentes lamellées-collées (CLT) - Fiches POB bois d'ossature (CLT), bois raboté sec (CLT), bois brut sec (CLT), bois massif abouté (CLT), bois massif reconstruit (CLT), bois lamellé-collé (CLT)	
Textes référentiels conception			
		- Guide initiation à la charpente (CLT) - Assemblages de charpentes par goujons en bois (CLT) - Guide dimensionnement à froid des assemblages traditionnels bois (CLT) - Dimensionnement simplifié à froid des assemblages bois par tige (CLT) - Note de positionnement classe de service charpente BLC de piscine (CLT) - Note n° 12 : Les charpentes en bois lamellé - Recommandations Professionnelles (CLT) - Manuel simplicité Eurocode 5 (CLT) - Site plateforme Eurocode 5 (CLT)	
		- Guide conception et justification de la stabilité des pannes par le bac acier (BAC à vent) - Ais Technique ou ATEx A goujons collés (CLT) - Assemblage innovant pour structure bois (CLT)	

Sécurité Incendie			
- Résistance au feu	NF EN 1995-1-3 + Annexe Nationale	- Guide dimensionnement au feu des assemblages traditionnels bois (CLT) - Guide de dimensionnement au feu des assemblages par tiges métalliques (CLT) - Règles de la sécurité incendie à l'usage du charpentier constructeur bois (CLT)	
- Réaction au feu	Sans objet		
Sismique	NF EN 1998-1 + Annexe Nationale	- Guide justification bâtiments en bois lamellé en situation de séisme (CLT)	
Durabilité	- FD P 20-651	- La protection des bâtiments neufs contre les termites et autres insectes xylophages (CLT) - Protection contre les termites à l'interface sol-bâti (CLT) - Possibilités d'emploi de certaines essences à cœur durable (CLT) - Norme technique SMI - Structures en bois lamellé-collé soumises à des conditions sévères d'exploitation ou à des ambiances agressives (CLT)	
Risque fongique			
Risque insectes (réglementation)			
Ambiance			
Agressivité			
Environnement	- Base INES (CLT) - DE Bois (CLT) - Catalogue Construction Bois données environnementales (CLT)		
Textes référentiels de mise en œuvre			
	CCT du NF DTU 31.1	- Catepin de charpente Charpente en bois (CLT)	

1 Normes, Recommandations Professionnelles RAGE, Règles Professionnelles Site vert CPD, Avis Technique, Approbation de laboratoires...
2 Guides, études, publications

Questions les plus récurrentes

Les réponses apportées ci-après s'entendent pour des cas d'usage d'éléments bois et adhésifs sous réserve de respecter le facteur / le facteur dans le respect des conditions de réalisation.

Les éléments de réponse indiqués sont accessibles dans le logiciel BOISREF et dans cette fiche.

Présence d'adhésif pour conceptions basées sur la durabilité substantielle ?

CDM du NF DTU 31.1 : adhésif non autorisé

CCT du NF DTU 31.1 : adhésif de type III ou section en tout point de la panne

La NF DTU 31.1 ne vise-t-elle que les charpentes en bois massif ?

Non, les profils concaveux (BMA, BMR, BLC, LVL) sont inclus dans le NF DTU 31.1, ce qui est le cas par exemple des poutres en I et CLT (voir traitement). Voir CDM du NF DTU 31.1.

Uniquement est une technique d'assemblage traditionnelle ?

Non, il s'agit d'une technique non traditionnelle qui peut bénéficier d'une évaluation spécifique.

Mise en œuvre des performances mentionnées dans l'Annexe B du CCT de NF DTU 31.1 ?

Attention ! Avec respect des performances mentionnées dans l'Annexe B du CCT de NF DTU 31.1

Four classe de service 2 : jusqu'à 20% maximum selon conditions d'ajustement

Four classe de service 3 : 0% maximum.

Fiches limites ?

Non, voir NF EN 1995-1-3 et l'Annexe Nationale.

Voir aussi le CCT de NF DTU 31.1

Stabilisation de la maçonnerie (Annexe 2) ?

Non, sauf dispositions contenues dans les DPM (cf. CCT de NF DTU 31.1)

Bois Massif Abouté (BMA) en classe de service 2 ?

Non, sauf évaluation spécifique par exemple commerciale

Traitement pour les bois protégés des intempéries ?

Classe d'exposition 2 minimum pour traitement protecteur aux intempéries pendant phase chantier.

Acceptabilité des tiges sur bois massifs ?

OUI dans la limite de l'acceptabilité formelle par exemple dans NF B 21-000-1 pour les bois français

Règles pour le parking ?

Les systèmes de parking sont régis d'office de l'ATEX A

Certifications, labels, ou autres évaluations par tierce partie

Le(s) référentiel(s) d'évaluation par tierce partie se rapportent à la présente partie d'ouvrage est/ont accessible(s) dans la fiche « Démarches volontaires : Certifications, et labels évalués par tierce partie »

Évolutions à venir

Révision ou création de documents de référence en cours

- Révision Eurocode 5 en cours
- Révision Eurocode 8 en cours avec chapitre bois étouffé

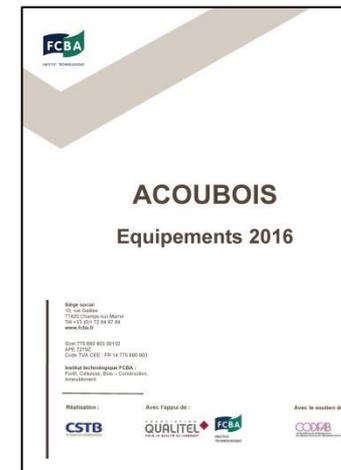
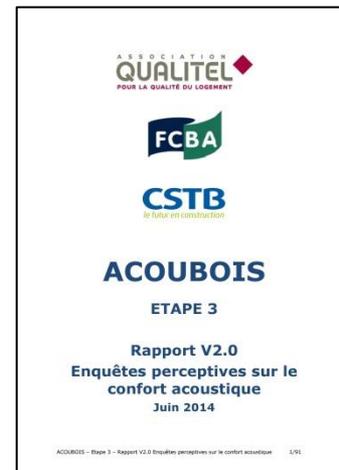
Études et outils à venir

- Guide APPS (structurales) dont chapitre bois (larg)

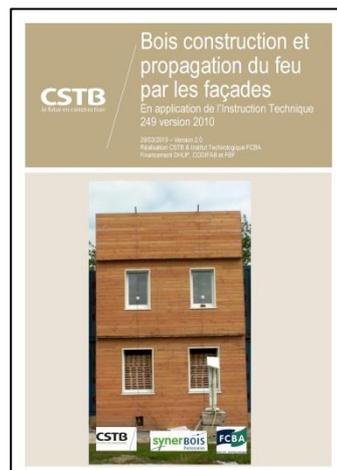
Etudes CODIFAB

Exemple : Acoustique

- ✓ Acoustique
- ✓ Durabilité
- ✓ Environnement & Santé
- ✓ Mécanique & sismique
- ✓ Process & fabrication
- ✓ Sécurité incendie
- ✓ Thermique & Hygroscopie

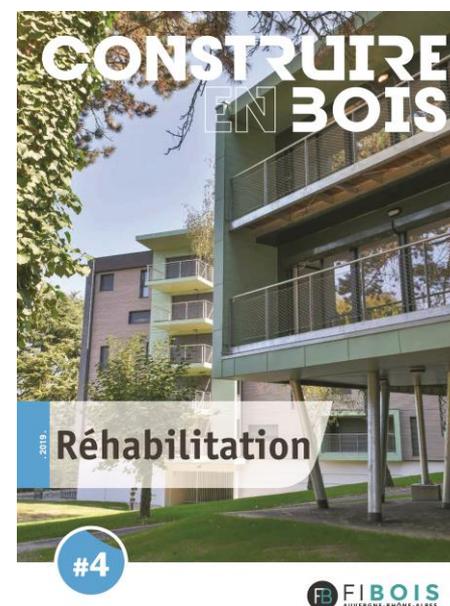
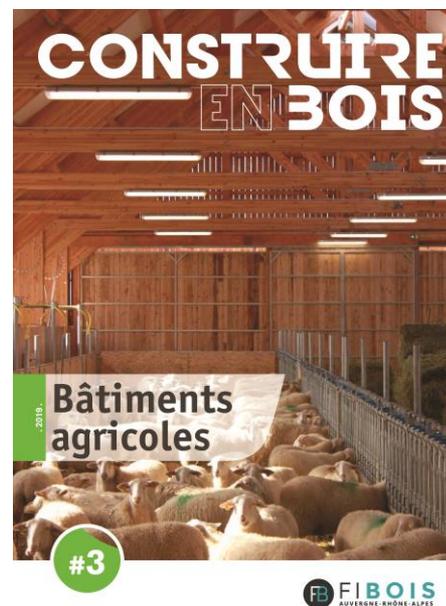


Exemple : Sécurité incendie



- Possibilité de faire une recherche par mots clés

Construire en Bois



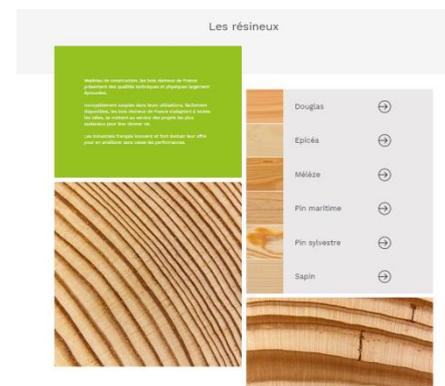
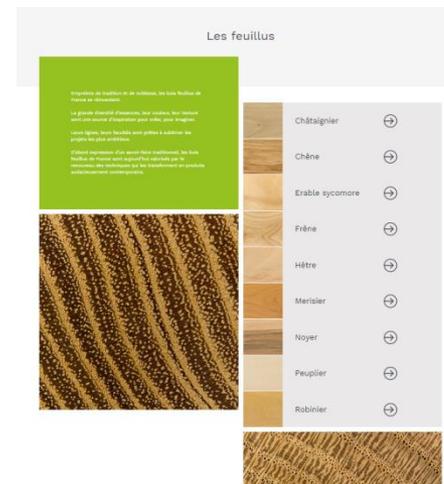
Prix Régional & Prix National de la Construction Bois



PRIX RÉGIONAL DE LA CONSTRUCTION BOIS *Auvergne-Rhône-Alpes 2019*



<http://www.prixnational-boisconstruction.org/>



<http://preferez-le-bois-francais.fr/>

Benjamin Mermet

Prescripteur Bois Construction secteur Rhône-Alpes

Fibois Auvergne-Rhône-Alpes

b.mermet@fibois-aura.org

04 27 86 13 72 | 06 76 12 71 40



MERCI