

Intégration des menuiseries dans les murs à ossature bois

Julien Lamoulié
Institut Technologique FCBA.
FR-Bordeaux



Intégration des menuiseries dans les murs à ossature bois

1. Introduction

Actuellement, il existe un vide en matière de définition technique sur le sujet, que ce soit dans le DTU 31.2 (Ossature bois), le DTU 36.5 (Mise en œuvre des menuiseries) ou le DTU 41.2 (bardages en bois).

Force est de constater que les acteurs inventent tous individuellement leurs pratiques usuelles. Ce défaut de standards fiabilisés met les prescripteurs généralistes en difficulté et est fréquemment source de pathologies (étanchéité à l'air, à l'eau ...)

Il est donc proposé un Guide dédié à enrichir directement les révisions des 3 DTU précités et à faciliter une conception et une mise en œuvre performantes.

Les paramètres variables pour une intégration de menuiserie sont d'une part la position de la menuiserie dans le chevêtre à ossature bois (en applique intérieure ou extérieure, en tunnel) et le choix sur l'habillage du tableau :

- Habillage du tableau avec un « précadre » mis en œuvre sur chantier
- Pose d'une menuiserie avec un tableau intégré en usine
- Habillage du tableau avec un retour de revêtement extérieur.

Toutes les prescriptions de ce Guide découlent de validations expérimentales : Des essais d'étanchéité à l'eau ont été menés avant et après un vieillissement accéléré, pour démontrer la performance des solutions techniques prescrites, ou limiter leur domaine d'application.

2. Choix des matériaux

Pour la rédaction de ce Guide de mise en œuvre, des prescriptions particulières ont été établies sur les matériaux qui entrent dans la réalisation de l'étanchéité à l'eau et à l'air lors de l'intégration de la menuiserie et notamment le choix des produits de calfeutrement (mastic, fond de joint, mousse imprégnée précomprimée), rubans adhésifs et autres éléments permettant d'assurer la continuité des différents plans d'étanchéité à l'eau et à l'air.

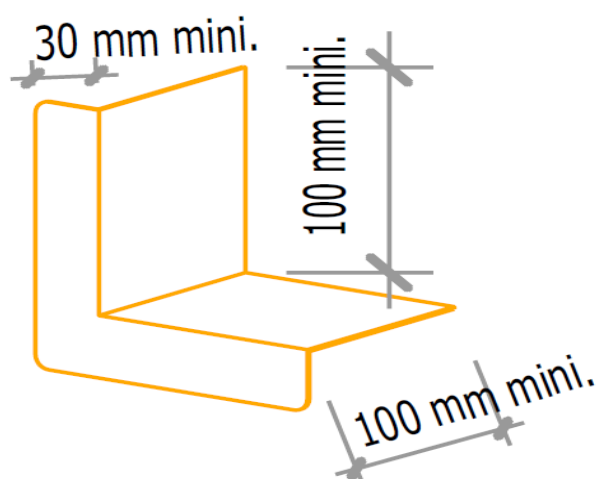


Figure 1 : Angles plastiques préformés permettant de rétablir la continuité de l'étanchéité à l'eau du film pare-pluie au niveau des angles de baies.

Doivent être également très soigneusement choisis les matériaux utilisés pour l'habillage des tableaux : panneaux contreplaqués ou multi-plis, profilés PVC et métalliques. Ces accessoires jouent un rôle essentiel dans l'étanchéité à l'eau de l'ensemble.

3. Conception et préparation des travaux

Certaines solutions techniques ont un domaine d'application limité.

Le tableau ci-dessous indique en fonction de la région du vent, de la catégorie de terrain (au sens de l'Eurocode 1 - NF EN 1991) et de la hauteur du bâtiment, les exigences de résistance à la pluie battante (pression en pascal).

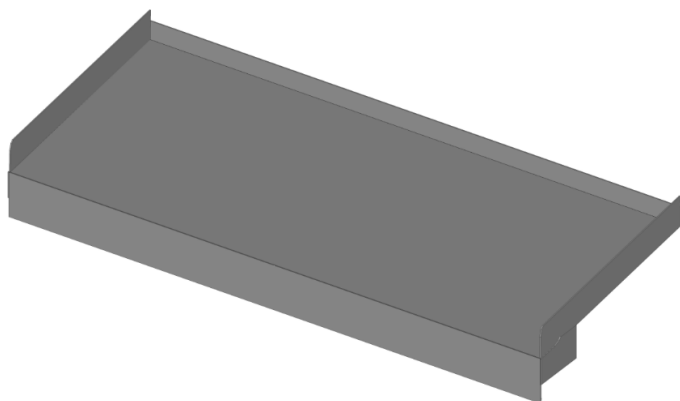
Région	Catégorie de terrain	Hauteur du bâtiment H (m)		
		H ≤ 9	9 < H ≤ 18	18 < H ≤ 28
1	IV	150	150	150
	IIIb	150	150	150
	IIIa	150	150	150
	II	150	150	150
	0	150	200	200
2	IV	150	150	150
	IIIb	150	150	150
	IIIa	150	150	150
	II	150	150	200
	0	200	200	200
3	IV	150	150	150
	IIIb	150	150	150
	IIIa	150	150	200
	II	150	200	200
	0	200	250	250
4	IV	150	150	150
	IIIb	150	150	200
	IIIa	150	200	200
	II	200	250	250
	0	250	250	300

Ainsi, les solutions techniques ci-dessous sont limitées aux zones et bâtiments pour lesquels la pression de pluie battante est limitée à 150 Pa :

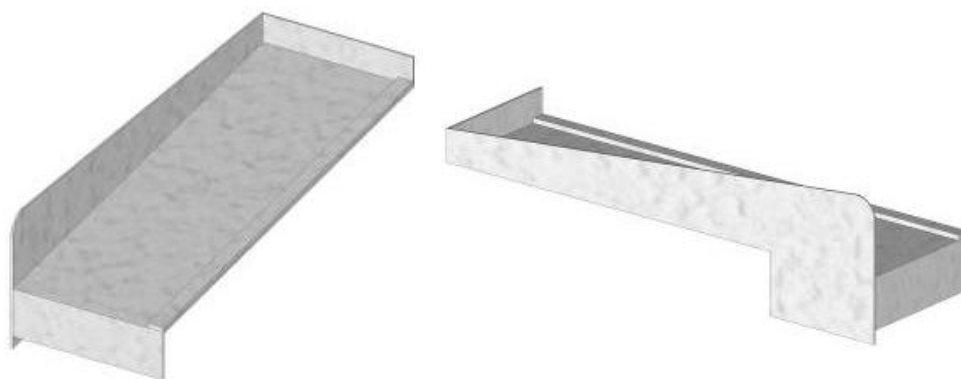
- Pare-pluie collé sur l'habillage (non rabattu vers l'intérieur du chevêtre)
- Recouvrement à sec des jambages de l'habillage du tableau sur le relevé de la bavette d'appui (sans étanchéité entre les « oreilles » de la bavette et le jambage)
- Retour du bardage dans le tableau avec étanchéité entre pare-pluie et dormant de la menuiserie
- Utilisation d'un pare-pluie rigide en fibres de bois

Ensuite, dans le cas où l'habillage du tableau n'est pas intégré en usine par le fabricant de la menuiserie, il faudra nécessairement capoter la pièce d'appui avec une bavette métallique. Cette bavette peut être de deux types :

- Bavette « monobloc » pliée / soudée

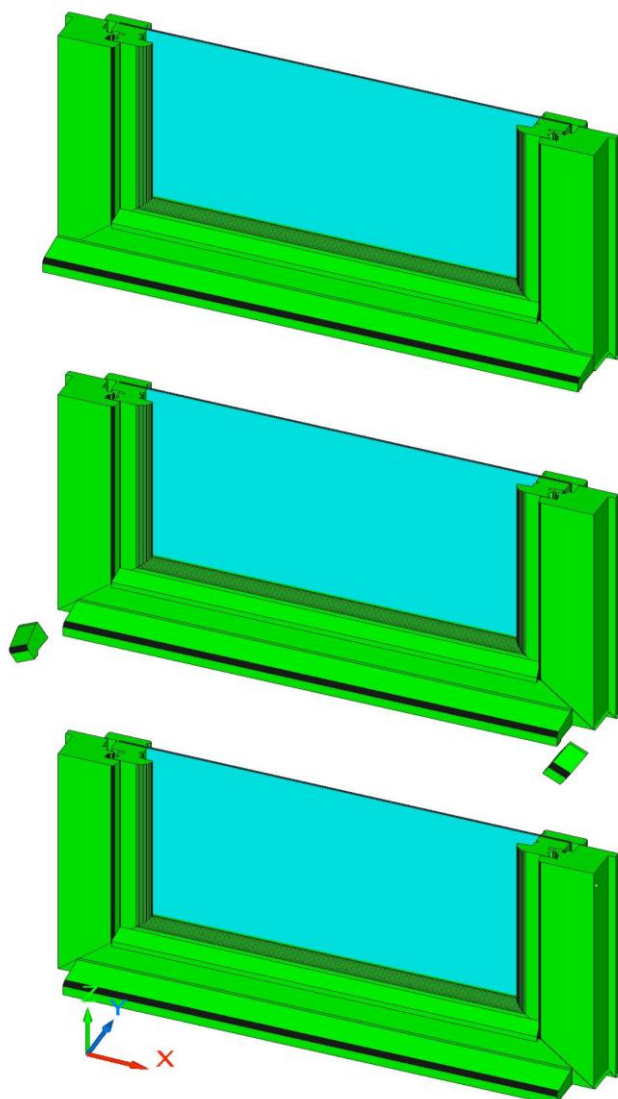


- Embouts mécano-soudés associés à une bavette standard



De même, lorsque la fenêtre n'est pas équipée en usine par le fabricant de l'habillage du tableau, la conception et la fabrication de l'habillage du tableau doit faire l'objet d'une attention toute particulière et respecter les points suivants :

- Un cordon de mastic est écrasé par le vissage entre l'habillage du linteau et les jambages.
- La longueur du jambage est choisie pour ménager un jeu de 20 mm par rapport à la bavette et un recouvrement de « l'oreille » de la bavette d'au moins de 30mm.
- La partie basse du jambage est profilée avec la même pente que l'appui
- Sur les chants côté intérieur, un usinage est pratiqué sur les trois côtés pour ménager à la fois une rainure pour la mise en place du calfeutrement et un repos pour la fixation de la menuiserie. Cet usinage dispensera de la mise en œuvre de calles lors de la fixation de la menuiserie.



Une dernière précision importante pour pouvoir assurer un calfeutrement performant entre l'habillage et la menuiserie : le nez de la traverse basse du dormant de la menuiserie doit être découpé pour pouvoir passer lors que la pose entre les deux jambages de l'habillage du tableau : c'est ainsi que l'on peut obtenir un support continu pour le calfeutrement.

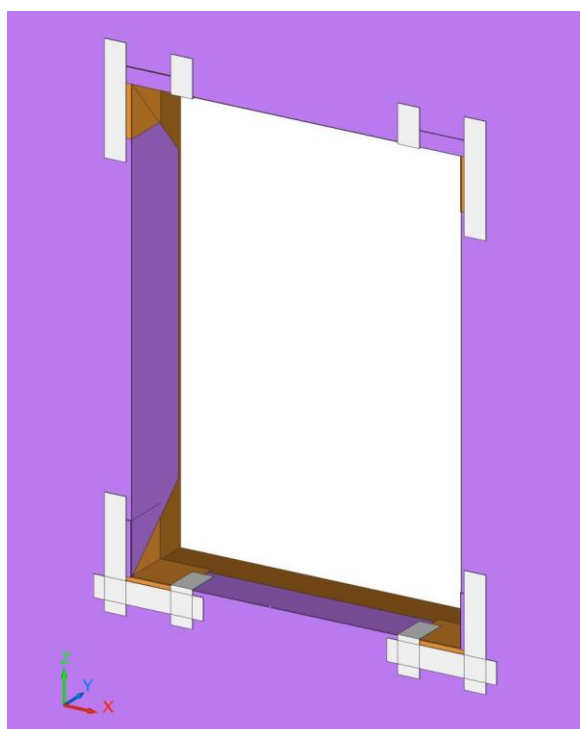
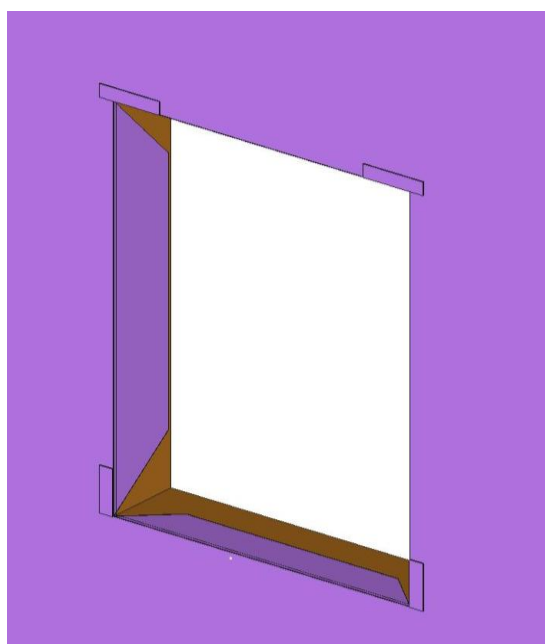
4. Principes de pose communs

4.1. Mise en œuvre des calfeutrements

Les calfeutrements (mastic sur fond de joint ou mousses imprégnées précomprimées) sont mis en œuvre de façon continue conformément aux prescriptions des DTU 36.5 et 44.1.

4.2. Rétablissement de la continuité du pare-pluie dans les angles des baies

Le découpage du film pare-pluie est réalisé « en croix » dans le chevêtre d'ossature, le manque de matière dans les angles est compensé par un angle plastique préformé spécifique ou un morceau de pare-pluie découpé. La continuité est rétablie avec des rubans adhésifs, ne présentant pas de plis, sources de décollements ultérieurs.



5. Spécificités selon les choix de pose

Ont été détaillés dans le Guide, tant en termes d'étanchéité à l'eau que d'étanchéité à l'air, les montages suivants :

- Spécificités pour la mise en œuvre d'un habillage de tableau rapporté en bois, avec une menuiserie en applique intérieure
- Spécificité pour la mise en œuvre d'une fenêtre avec tableau intégré en usine (« bloc baie »)
- Spécificités pour un habillage du tableau avec un retour de bardage
- Spécificités pour une paroi avec doublage isolant extérieur
- Spécificités pour un doublage intérieur et une pose de menuiserie en tunnel
- Spécificités pour une pose de menuiserie en applique extérieure
- Spécificités pour un habillage métallique haute performance
- Spécificités pour une paroi avec pare-pluie rigide en fibres de bois
- Cas particulier des seuils de porte-fenêtre
- Cas particulier des seuils PMR

Note : la mise en œuvre des coffres de volets roulants, sur tous supports, donc y compris dans des murs à ossature bois, est traité par le CSTB, dans un document RAGE spécifique.