

Cet article passe à la loupe l'étanchéité à l'air des parois extérieures d'une construction à ossature en bois. Dans cette optique, les panneaux en bois utilisés à des fins de rigidification de la structure jouent souvent un rôle non négligeable. En outre, il convient d'accorder suffisamment d'attention à la finition étanche des éventuels joints et percements, sans perdre de vue un raccord correct avec les autres éléments du bâtiment.

# Construction à ossature en bois et étanchéité à l'air

## ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DES PANNEAUX EN BOIS

L'étanchéité à l'air d'une paroi à ossature en bois est généralement obtenue grâce aux panneaux assurant la rigidification de la construction. Les panneaux OSB, les panneaux de particules ou en fibres de bois-ciment sont actuellement les plus utilisés. Afin d'effectuer le meilleur choix possible, il est recommandé de s'informer auprès du fabricant sur l'étanchéité à l'air des différents types de panneaux. Ceux dont la perméabilité à l'air n'excède pas  $0,1 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$  pour une différence de pression de 50 Pa sont considérés comme suffisamment étanches.

L'étanchéité à l'air des panneaux dépend du processus de fabrication et peut donc varier dans une large mesure. Ces dernières années, il s'est avéré qu'une partie des panneaux OSB utilisés sur divers chantiers présentaient une étanchéité insuffisante. Lorsque le fabricant ne peut garantir leur étanchéité, il y a lieu de prévoir la pose d'une barrière d'étanchéité supplémentaire, surtout quand le bâtiment est soumis à des exigences d'étanchéité à l'air très élevées. Si on réalise un essai de pressurisation dans ce type de bâtiment et que les résultats laissent supposer une mauvaise étanchéité des panneaux (p. ex. si

le niveau d'étanchéité visé n'est pas atteint alors que tous les détails ont été exécutés correctement), il est possible d'effectuer une vérification en collant un morceau de membrane étanche à l'air sur une partie de la paroi extérieure. Si cette membrane se bombe quelques minutes après la mise en dépression du bâtiment, on peut en conclure que les performances d'étanchéité des panneaux ne sont pas atteintes.

## FINITION ÉTANCHE DES ÉVENTUELS JOINTS ET PERCEMENTS

Les joints entre les panneaux doivent être rendus étanches. Ceci se fait généralement au moyen de bandes adhésives (cf. figure 1). Lors du choix du type de bande, il importe de tenir compte de la nature du support (bois, béton, ...). De plus, une surface sèche et dépourvue de poussière est indispensable pour effectuer un collage durable. L'étanchéité au droit des éventuels percements peut être garantie par des dispositifs tels que des manchons préfabriqués (cf. article p. 19).

Pour éviter les percements par des conduites, il est recommandé de prévoir un vide technique dont la largeur ne peut être inférieure à 50 mm, afin d'avoir suffisamment de place pour la pose de prises électriques. Cet espace peut également contenir une isolation thermique supplémentaire, ce qui pourra avoir un effet positif sur l'isolation acoustique.



Fig. 1 Les joints et percements dans le revêtement intérieur en panneaux de bois sont rendus étanches au moyen de bandes adhésives.



Fig. 2 Raccord entre une paroi à ossature en bois et une dalle de béton au moyen d'une membrane synthétique

## RACCORDS AUX AUTRES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION

Une bonne étanchéité nécessite également de veiller au raccord correct entre les parois à ossature en bois et les autres éléments du bâtiment.

Afin de garantir un raccord étanche entre une paroi à ossature en bois et une dalle de béton, on utilise généralement des membranes synthétiques (cf. figure 2) fixées, d'un côté, sur les panneaux en bois par collage ou au moyen de mastic et, de l'autre, sur la dalle de béton, grâce à un joint continu de mastic. Les éven-

## REMARQUE

Dans des structures traditionnelles en bois massif, les parois en bois ne sont généralement pas suffisamment étanches à l'air et il convient alors de prévoir une barrière d'étanchéité à l'air supplémentaire. Par contre, les panneaux préfabriqués en bois massif présentent habituellement une étanchéité suffisante, à condition qu'ils soient constitués de planches assemblées par collage (bois massif contrecollé). Les joints entre ces éléments doivent évidemment être étanchéifiés.

uelles perforations de ces membranes (par des conduites notamment) doivent être rendues étanches (au moyen de bandes adhésives adaptées, p. ex.).

Le raccord étanche à l'air entre une paroi à ossature en bois et un plancher d'étage en bois est le plus souvent réalisé à l'aide d'une membrane en attente posée avant la mise en œuvre du plancher (cf. figure 3, à gauche). Cette membrane est par la suite rabattue et collée au panneau intérieur ou à la barrière d'étanchéité à l'air. Lorsque la structure du plancher est située entre les parois verticales (cf. figure 3, à droite) et que le revêtement joue le rôle de barrière d'étanchéité, une membrane d'attente n'est pas indispensable pour autant que les joints entre panneaux aient été rendus étanches.

Il convient également de veiller à l'étanchéité à l'air au droit de la jonction entre les façades et les murs de refend. La continuité de ce raccord peut être assurée, d'une part, par la pose d'une membrane en attente qui sera ensuite raccordée à la barrière d'étanchéité des parties courantes (cf. figure 4, à gauche) ou, d'autre part, par la continuité du revêtement intérieur des façades. Les joints entre ces panneaux doivent être rendus étanches avant la mise en œuvre des parois intérieures (cf. figure 4, à droite).

## RACCORD DES ÉLÉMENTS DE MENUISERIES EXTÉRIURES ET DES TOITURES

Le raccord entre les parois à ossature en bois et les éléments de menuiseries extérieures et les toitures s'effectue suivant les principes décrits dans l'article de la p. 12. La barrière d'étanchéité des toitures inclinées est souvent fixée au moyen de bandes adhésives aux panneaux des parois à ossature en bois.

La pose correcte des fenêtres dans une paroi à ossature en bois peut être garantie par la présence, dans la lisse, de cadres en multiplex intégrés préalablement aux panneaux en bois. On peut toutefois envisager d'autres méthodes, comme le colmatage du joint entre les profilés de fenêtre et la paroi à l'aide de bandes adhésives ou d'une mousse PUR à élasticité permanente. ■

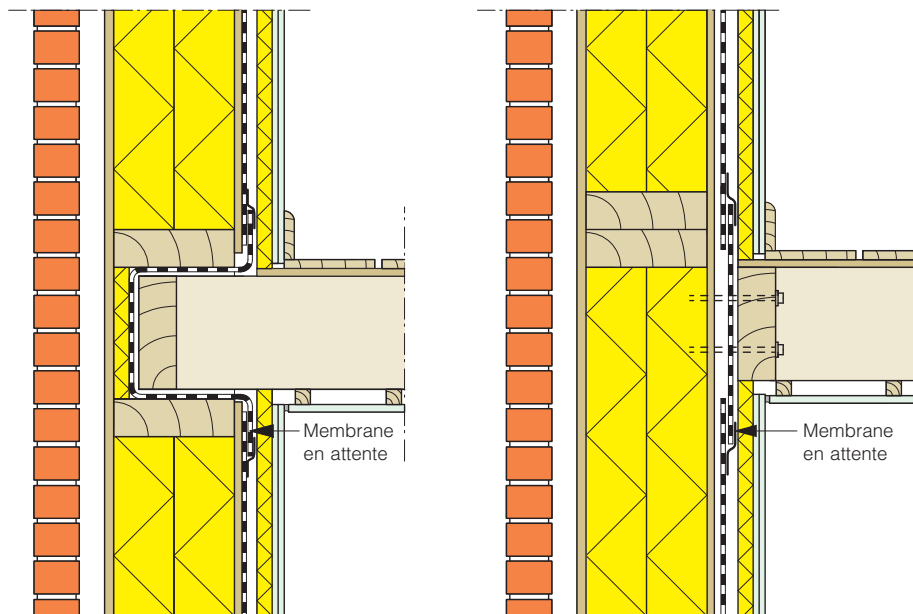


Fig. 3 Raccord entre une paroi à ossature en bois et un plancher d'étage en bois

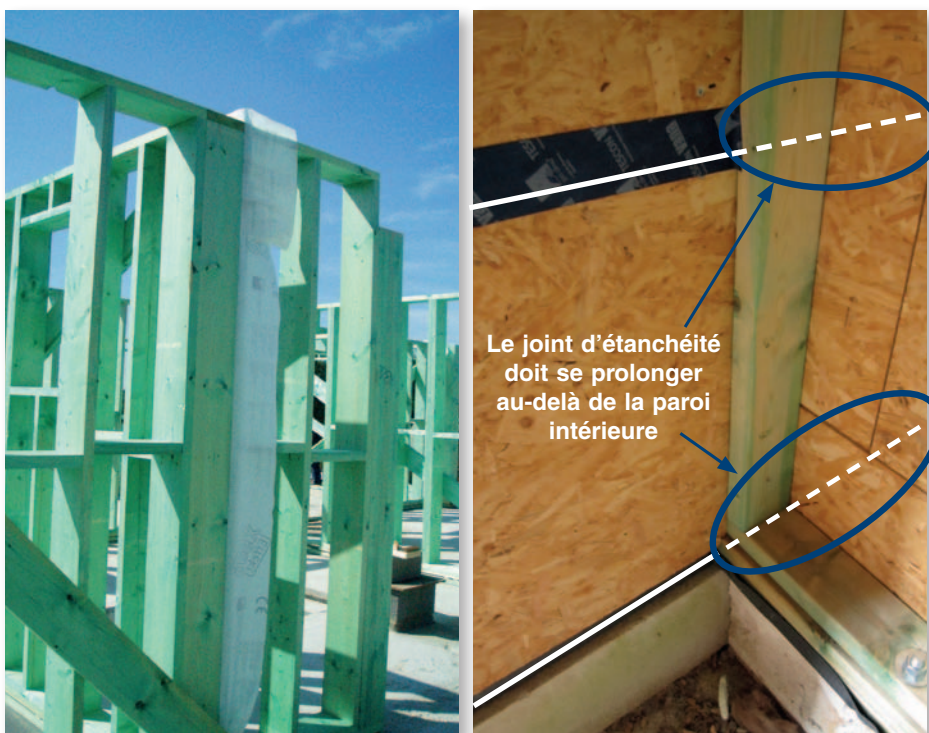


Fig. 4 Raccord étanche à l'air entre une paroi intérieure et une paroi extérieure avec une membrane (à gauche) et avec un revêtement continu en panneaux (à droite)

## BARRIÈRE D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR OU PARE-VENT ?

Il convient d'appliquer une membrane sur le côté extérieur de la couche d'isolation afin d'assurer une protection contre l'humidité et les flux d'air de l'extérieur et ce, sans considération du mode d'exécution de la barrière d'étanchéité à l'air. En effet, ces phénomènes peuvent affaiblir fortement la résistance thermique de la couche d'isolation. La protection située du côté extérieur de la paroi à ossature en bois joue toujours le rôle de pare-vent, alors qu'une barrière d'étanchéité à l'air est le plus souvent prévue du côté intérieur de la couche d'isolation (côté chaud).

Afin d'éviter toute confusion, nous réserverons le terme 'barrière d'étanchéité à l'air' aux couches de matériaux destinées à limiter les flux d'air (fuites d'air) de l'extérieur du bâtiment vers l'intérieur, ou inversement. Par contre, un 'pare-vent' a principalement pour but de limiter les courants d'air extérieur dans ou autour de la couche d'isolation thermique (et les pertes de chaleur qui en découlent). Il s'agit donc de deux fonctions distinctes.