

Dans le précédent numéro de CSTC-Contact, un article était consacré à l'étanchéité à l'air des parois au moyen d'une membrane (voir également Les Dossiers du CSTC 2015/3.8). Le présent article traite, quant à lui, d'une autre technique basée sur l'utilisation de panneaux à base de bois dont les jonctions sont rendues étanches.

# Parois constituées de panneaux à base de bois : influence sur l'étanchéité à l'air et sa durabilité

## Le choix des panneaux de bois

Un article publié en 2009 dans Les Dossiers du CSTC (\*) traitait du choix des panneaux à base de bois en fonction de leur utilisation. Cependant, si les caractéristiques de résistance mécanique ou de comportement en fonction des classes de risque sont favorables, cela ne signifie pas que les performances d'étanchéité à l'air seront systématiquement bonnes. Ces caractéristiques dépendent des liants et de la taille des éléments (fibres, particules...) qui composent les panneaux.

Certains producteurs annoncent les performances de leurs produits. Ainsi, afin d'atteindre de hautes performances énergétiques, on recommande habituellement que le débit d'air soit inférieur à un seuil de  $0,1 \text{ m}^3/\text{h}$  par  $\text{m}^2$  pour une pression de 50 Pa.

Rappelons également que, pour la plupart des panneaux à base de bois, l'étanchéité à la vapeur d'eau n'est pas liée à l'étanchéité à l'air. En outre, l'homogénéité du matériau constituant le panneau permet de garantir l'homogénéité de la performance d'étanchéité à l'air de ce dernier.

## A | Classes d'exposition au vent en fonction de la localisation et de la hauteur du bâtiment

Hauteur du bâtiment	Rugosité de terrain (selon la norme NBN EN 1991-1-4)			
	Ville (IV)	Région boisée (III)	Terrain plat découvert (II)	Bord de mer (I et 0)
0-9 m	A	A	B	B
10-17 m	A	B	B	B
18-24 m	A	B	B	B
25-49 m	B	B	C	C
50-100 m (*)	C	C	C	C

(\*) Au-delà de 100 m, une étude spécifique est recommandée.

## Les parois entières

Les techniques de pose des panneaux et les méthodes permettant d'assurer la continuité de l'étanchéité à l'air entre ces derniers peuvent influencer fortement les performances globales de la paroi. En raison de la diversité des types de panneaux (OSB, fibres, particules, résine, fibrociment...) et des techniques de pose, les performances requises et leur pérennité peuvent se révéler très variables. Or, si aucune continuité d'étanchéité n'est prévue entre les panneaux, l'étanchéité initiale ne sera pas suffisante pour atteindre des performances énergétiques élevées. |

C. Mees, ir., chef de projet, division Energie, CSTC  
B. Michaux, ir., chef adjoint de la division Enveloppe du bâtiment et menuiserie, CSTC

Le choix des panneaux et leurs jonctions influencent sensiblement l'étanchéité à l'air d'une paroi.

(\*) Cet article, publié dans Les Dossiers du CSTC 2009/3.8, a récemment été remplacé par Les Dossiers du CSTC 2015/2.20.


**B** | Parois à ossature dont l'étanchéité à l'air est assurée par des panneaux en bois assemblés de manière étanche

Technique de pose		Classe maximale d'exposition au vent	Classe maximale de climat intérieur
	<p>Les panneaux sont rainurés, languetés et collés. L'encollage doit être continu et réalisé à reflux avec une colle expansive (type PU). La qualité des panneaux intervient pour les valeurs initiales d'étanchéité à l'air.</p>	C	II <sup>(1)</sup>
	<p>Les panneaux sont rainurés et languetés. Leurs bords sont repris par un montant ou une lisse au sein de la paroi (cas des parois d'une hauteur de panneau sans couture). L'adhésif utilisé doit être adapté et compatible avec les panneaux <sup>(2)</sup><sup>(3)</sup>.</p>	B	II
	<p>Les panneaux sont rainurés et languetés ou à bords droits. L'adhésif joint les panneaux et un lattage assure le renforcement des jonctions.</p>	C	II
	<p>Les bords des panneaux ne sont pas tous repris par des traverses intermédiaires au sein de la paroi (cas des parois de grande hauteur). L'adhésif doit être adapté et compatible avec les panneaux; un lattage vertical est également prévu (les bords horizontaux des panneaux ne sont pas repris par un lattage) <sup>(2)</sup><sup>(4)</sup>.</p>	A	II
	<p>Les panneaux sont assemblés sans adhésif. Un lattage complémentaire est prévu aux raccords entre les panneaux. Un mastic est appliqué entre les panneaux et les lattes.</p>	C	III, voire IV <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> L'application en classe de climat intérieur III est possible au moyen de panneaux et de colles adéquats (OSB3 et colle PU de type D3 ou supérieur, par exemple).  
<sup>(2)</sup> Il n'existe pas de marquage systématique de ces adhésifs, mais une vérification de leur aptitude sur leur support est nécessaire.  
<sup>(3)</sup> Les performances ne pourront pas être maintenues pour des classes de climat intérieur IV. Une vérification est néanmoins nécessaire pour la classe III.  
<sup>(4)</sup> Après une exposition au vent, l'épaisseur des panneaux peut influencer sur l'étanchéité à l'air. Pour des montants distants de 60 cm, les panneaux de 15 à 18 mm sont plus appropriés. Pour des écarts de 40 cm, des épaisseurs de 12 à 15 mm sont suffisantes.  
<sup>(5)</sup> Pour autant que les panneaux et le lattage soient compatibles avec ces classes de climat intérieur.