

Parois verticales Voiles extérieurs travaillants

• Règles de conception

Afin de garantir la durabilité d'un mur porteur extérieur, il est nécessaire de :

- **satisfaire à des exigences mécaniques** : descentes de charges et indéformabilité (contreventement). Le choix et le dimensionnement des différents éléments doivent être déterminés selon pr EN 12871 et calculé au moyen du DTU Règles CB 71 ou en respectant les prescriptions du DTU 31.2 « *Construction de maisons et bâtiments à ossature bois* » ;
- **satisfaire à des exigences d'étanchéité à l'eau** : le DTU31.2 décrit les revêtements extérieurs susceptibles d'assurer une protection continue et durable;
- **prendre en compte les contraintes hygrothermiques et plus particulièrement les risques de condensation** : il s'agit essentiellement des problèmes de ventilation des parois.

Selon le DTU 31.2, il existe deux types de murs extérieurs :

- paroi à lame d'air ventilée (fig6.6) : avec une ventilation intérieure du mur comportant une lame d'air d'épaisseur supérieure ou égale à 10 mm contre la paroi extérieure et une possibilité d'évacuation de l'eau pouvant résulter de la condensation ;
- paroi ne comportant aucune possibilité de ventilation ni d'évacuation et dans laquelle l'eau de condensation peut s'accumuler dans l'isolant si le point de rosée est atteint.

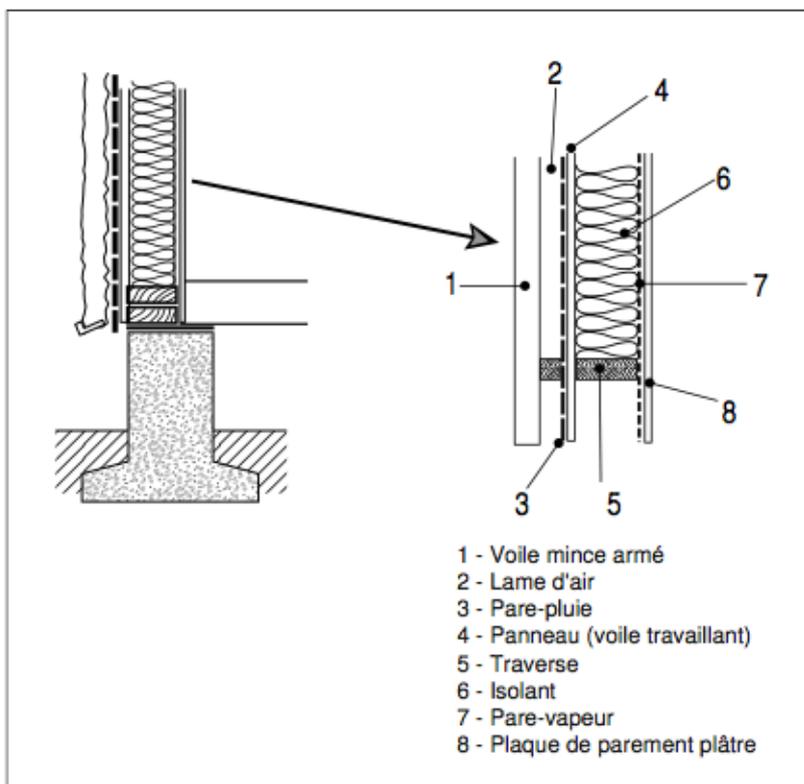


Figure 6.6 : Paroi extérieure à lame d'air ventilée.

Tout en exerçant une fonction de remplissage, les panneaux de contreplaqué NF Extérieur CTB-X, peuvent assurer, en totalité ou partiellement, le contreventement d'un ouvrage.

Lorsque le panneau assure le contreventement général d'une construction, son épaisseur sera définie par le calcul (DTU Règles CB 71) ou par une justification théorique ou expérimentale.

Selon la norme P 21-102 « *Éléments de mur en bois utilisés en structure – Spécifications* » et le DTU 31.2, la stabilité au contreventement est réputée satisfaisante avec un contreplaqué NF Extérieur CTBX d'épaisseur ≥ 7 mm. Le panneau de contreventement est généralement positionné à l'extérieur de l'ossature. Dans le cas contraire, il doit être protégé contre l'action du feu pendant la durée de stabilité requise (selon le DTU Règles Bois Feu 88).

- **Règles de mise en œuvre**

En l'absence de justificatif, l'espacement des montants doit être inférieur ou égal à 60 cm, quels que soient le type et l'épaisseur des panneaux. Lorsque ces panneaux ne sont pas supportés par un appui continu, les joints entre panneaux doivent être assemblés par rainure et languette collés.

Le choix de l'épaisseur du panneau se fera en fonction des efforts à reprendre, de la résistance aux chocs de la paroi, de la zone sismique et de la résistance au feu. L'épaisseur est généralement comprise entre 8 et 15 mm. L'enfoncement des pointes de fixation ou vis sera d'au moins 35 mm dans les montants d'ossature. Les fixations ne doivent pas être disposées à moins de 1 cm des bords et leur écartement doit être inférieur ou égal à 15 cm en périphérie et 30 cm sur les éléments intermédiaires d'ossature (**Fig6.7**).

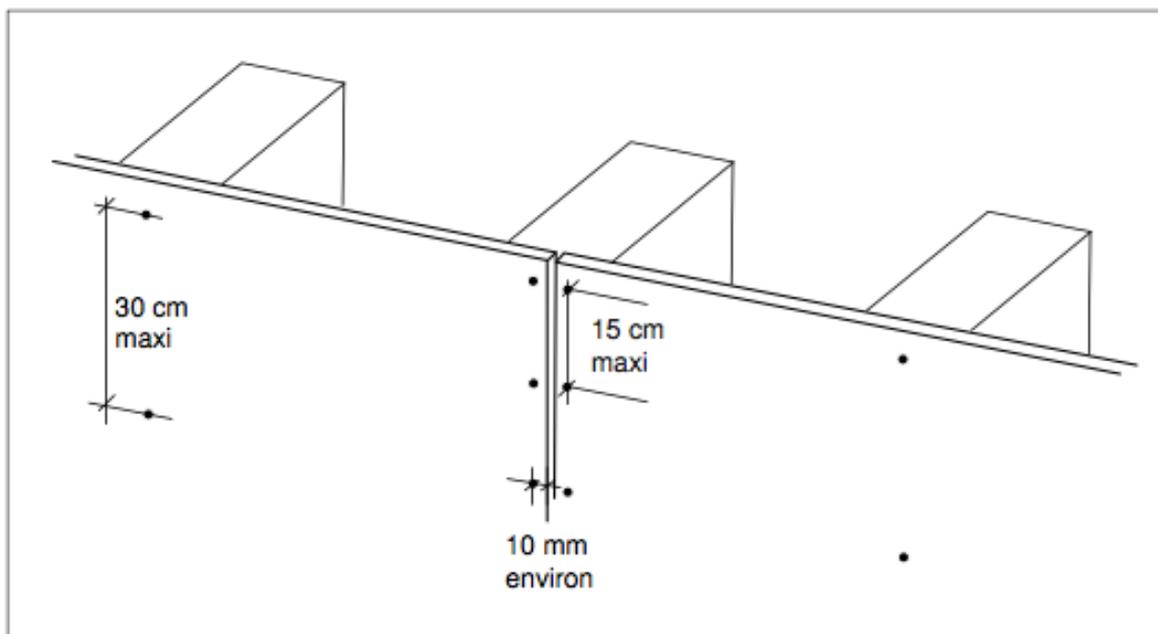


Figure 6.7 : Fixation d'un panneau dans une paroi extérieure.