

Introduction

La solidité, la beauté et la performance de l'ensemble d'un mur de briques dépendent de trois éléments: la conception, l'exécution des travaux et le choix des matériaux. Si un seul de ces facteurs est négligé, l'intégrité de l'ensemble du mur s'en trouve compromise.

Le facteur le plus important dont il faut tenir compte dans le climat canadien est le contrôle de l'humidité. Il est rare qu'un mur de briques se détériore sans la présence d'humidité excessive. L'humidité excessive signifie, qu'un surplus d'humidité ne peut s'échapper de l'assemblage. Lors des cycles de gel et dégel, cette humidité ainsi emprisonnée peut causer la détérioration de la maçonnerie, selon laquelle une partie de la surface de la brique peut s'effriter. Ceci est appelé écaillage.

Cette Note Technique est applicable à tous les secteurs soumis au temps sévère d'hiver, y compris le Canada et les états du nord des États-Unis.

Exemples de conditions atmosphériques très sévères:

- maisons et immeubles construits à proximité de lacs;
- immeubles construits dans des aires ouvertes avec peu ou pas de protection contre les vents par d'autres immeubles ou arbres;
- les étages supérieurs d'immeubles en hauteur.

Il faut retenir que certaines parties des structures de maçonnerie sont plus vulnérables aux intempéries que d'autres. Celles-ci comprennent les parapets surmontant les bâtiments à plusieurs étages, les murs de soutènement, les cheminées et les murs en contact avec le niveau du sol. Dans ces conditions, il est encore plus important d'assurer la bonne utilisation des matériaux, des détails et de l'exécution des travaux.

Cheminée

Les deux composantes critiques dans la construction d'une cheminée sont, la main d'oeuvre et un chapeau de cheminée adéquat. (Voir Fig. A pour les détails de la construction d'une cheminée.)

Assurez-vous que le chapeau de cheminée installé possède un larmier (rainure d'écoulement), et qu'il

dépasse d'AU MOINS 50MM (2 po) afin que l'eau s'égoutte loin du parement de briques. Assurez-vous que tous les joints soient bien calfeutrés.

NOTE : Les détails des garnitures d'étanchéité de la Fig. A s'appliquent pour tous murs de maçonnerie qui traversent la ligne de toit vers l'intérieur. C'est à dire que le mur de maçonnerie sous la ligne de toit est supporté par de la maçonnerie, on doit alors installer une garniture d'étanchéité sur la toiture, afin de diriger l'eau vers l'extérieur.

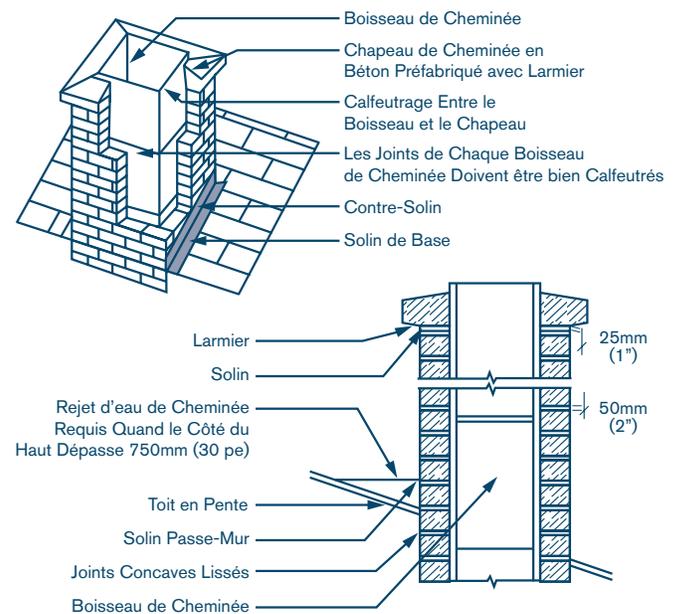


Fig. A Détails d'un Chapeau de Cheminée

Allège de Fenêtre

Les appuis de fenêtre sont soumis à toute l'eau qui se déverse du vitrage au dessus. À la différence du parement de brique qui absorbera la plus grande partie des précipitations les atteignant, le vitrage est imperméable et s'égouttera, ce qui provoque une grande accumulation d'humidité au rebord. Cette accumulation est encore plus grande pour des fenêtres en saillie et des fenêtres de type atrium, qui ont une composante horizontale de vitrage.

Il est essentiel que les appuis soient correctement conçus, afin de projeter cette eau loin de la maçonnerie d'en dessous et éviter ainsi l'accumulation d'humidité dans le parement de briques.

Les détails importants au sujet des allèges de fenêtres sont les suivants:

- réduire au minimum le nombre de joints;
- prévoir une pente minimale de 15 degrés min. pour l'allège;
- prévoir un larmier;
- prévoir un solin adéquat;
- calfeutrer tous les joints.

L'élément le plus sûr est de choisir une allège de pierre, de béton ou de métal qui soit taillée pour l'ouverture de la fenêtre, avec une pente de 15 degrés min. ainsi qu'un larmier en dessous. (Voir fig. B et C.)

Il est recommandé d'installer un solin pour empêcher la pénétration de l'eau dans le châssis de fenêtre.

Installation au Niveau du Sol

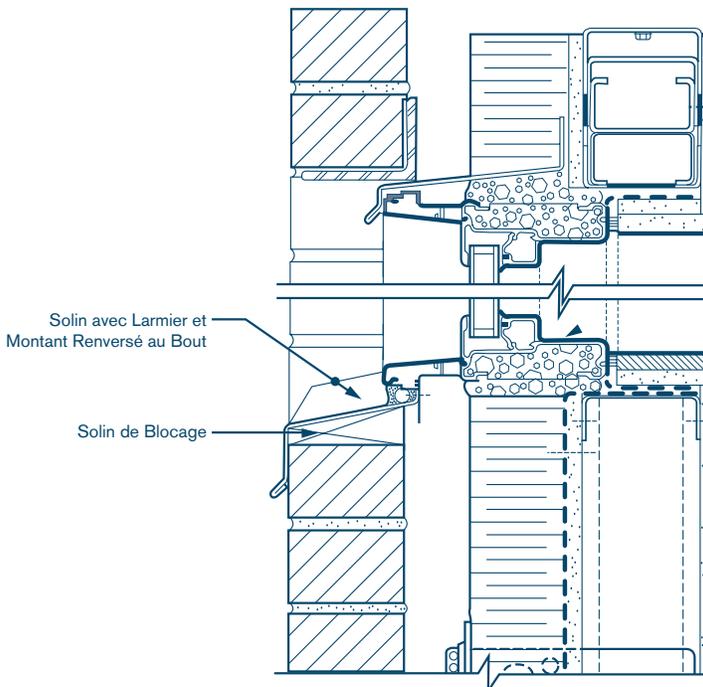


Fig. B Détail d'une Allège de Fenêtre

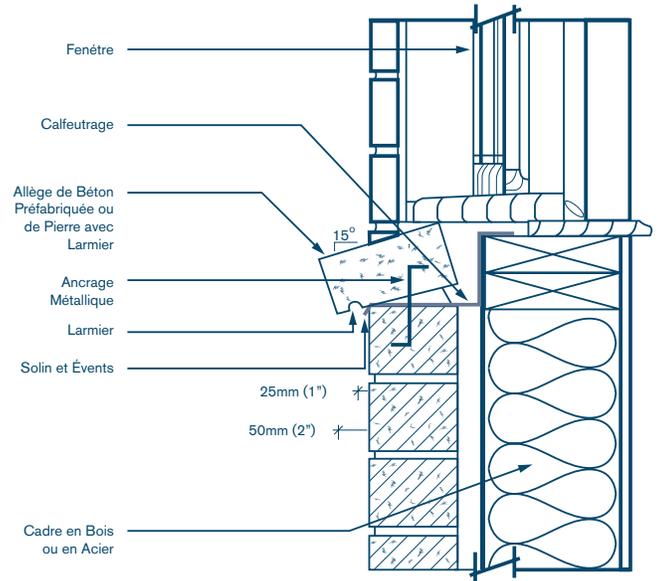


Fig. C Couronnement d'un Muret

La brique installée au niveau du sol est sujette à un surplus d'humidité, soit par l'écoulement direct de l'eau, soit par l'accumulation de la neige. L'humidité excessive dans la brique pendant les cycles de gel et dégel peut causer l'éclatement de la surface de la brique.

C'est pourquoi le Code National du Bâtiment prévoit qu'un mur de briques doit être érigé au moins à 150 mm (6 po) au-dessus du sol. Cette exigence s'applique également à toute surface plane comme la chaussée, une terrasse ou un balcon.

Le solin devrait être installé sous le premier rang de la maçonnerie afin de prévenir la migration vers le haut de l'humidité par suite de l'action capillaire. (Voir Fig. D.)

Toujours faire la pente du terrain dans la direction opposée de la bâtisse, tout en respectant la distance minimale de 150 mm (6 po) au-dessus du niveau du sol.

Les accessoires construits contre un mur de briques d'argile, ex : Terrasse en bois, devrait être distancé de 40 mm (1 1/2 po) du mur pour permettre l'évacuation de l'eau.

Chantepleure, Évent - Mur avec Parement de Briques.

Ces détails devraient être présents à la base de tout mur, audessus et en dessous des fenêtres, des portes et des autres ouvertures dans les murs avec parement de briques. (Voir Fig. D)

Muret et Colonne

Le dessus des murets, des murs de soutènement et des colonnes est assujéti aux mêmes altérations atmosphériques sévères que le dessus des cheminées. D'où l'importance d'accorder une attention particulière aux détails. La figure E et F illustre un couronnement typique pour un mur ou une colonne. On recommande un couronnement en pierre ou en béton préfabriqué avec un surplomb.

Le surplomb minimum devrait être de 50 mm (2 po) et le larmier installé à 25 mm (1 po) du mur de maçonnerie.

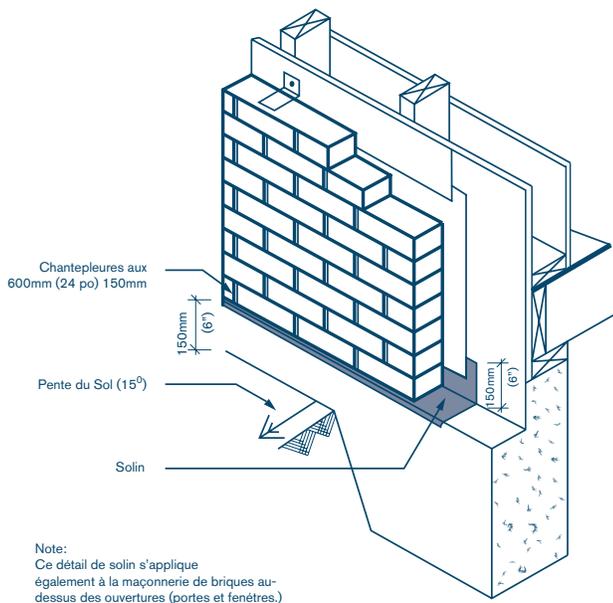


Fig. D Solin et Chantepleures

Mur de Soutènement

Les murs de briques utilisés pour retenir la terre dans les murs de soutènement ou autres applications similaires sont sujets à la pénétration de l'humidité venant du sol. Le mur de briques

devrait être construit contre un mur d'appoint de béton, en prévoyant un espace d'air d'un minimum de 25 mm (1"), un solin à la base, des chantepleures et des événements afin de permettre à l'humidité de s'évacuer de la maçonnerie.

Le côté intérieur du mur d'appoint de béton devrait être enduit d'un matériau hydrofuge pour prévenir la transmission de l'humidité à travers le mur. (Voir la figure G).

Il faut prévoir un drain à la base du mur pour prévenir l'accumulation de pression hydrostatique.

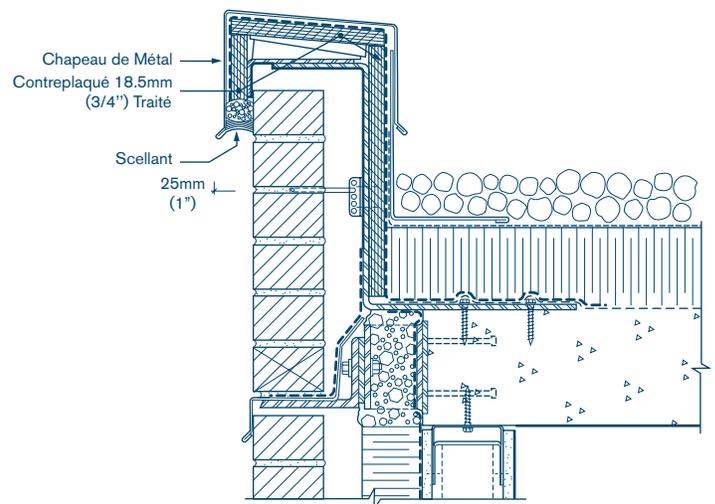


Fig. E Avant-Toit

Les bâtiments conçus avec un avanttoit réduisent l'exposition du mur aux intempéries. (Voir fig. H.)

Des études révèlent que même un petit avanttoit réduit considérablement la quantité d'eau qui atteint un mur.

Les gouttières et les tuyaux d'évacuation devraient être dimensionnés et positionnés correctement pour éliminer l'eau de pluie sans débordement excessif sur les murs.

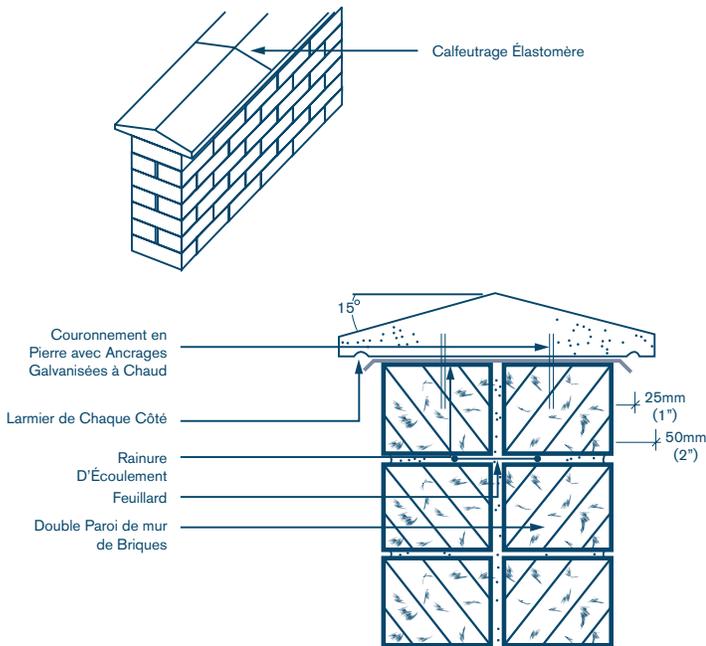


Fig. F Mur de Soutènement

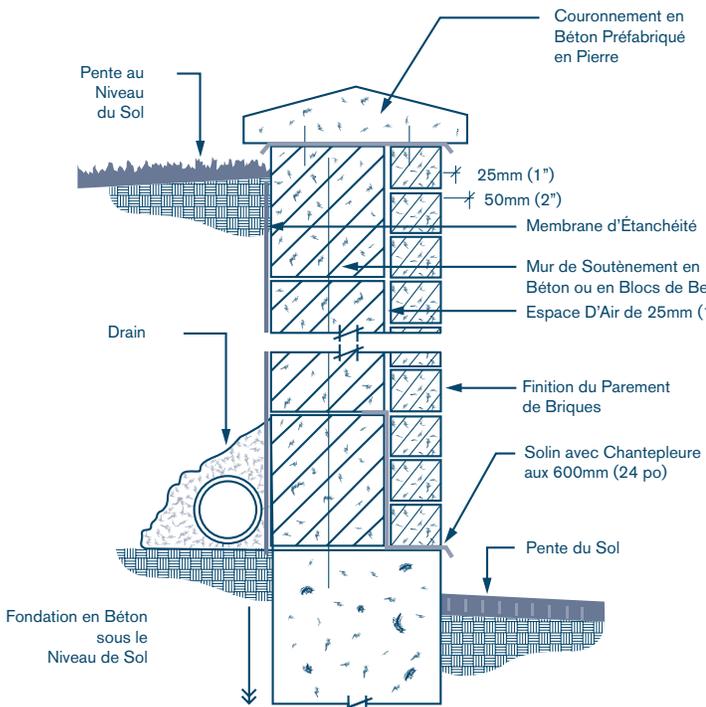


Fig. G Planteur et murs de Soutènement

Calfeutrage

Le calfeutrage des joints est important pour prévenir l'infiltration d'humidité. Cependant, avec le temps et les variations atmosphériques, les matériaux de calfeutrage élastomères se détériorent pour devenir inefficaces. Le calfeutrage devrait être inspecté régulièrement et refait au besoin.

