



Infolettre AEMQ

Série Maçonnerie Porteuse

Partie V : Incendies et assurances

Jusqu'à présent, les articles de cette série ont décrit les avantages de la construction en maçonnerie porteuse au niveau monétaire : coûts de construction équivalents à ceux de la construction en bois et inférieurs à ceux de la construction en béton coulé en place, stabilité du prix du matériau, calendrier de construction accéléré. Plusieurs autres avantages existent à la construction en maçonnerie de blocs de béton porteurs. Ceux-ci peuvent, entre autres, contribuer au maintien de la valeur d'une structure sur une longue période de temps.

Des séparations coupe-feu sont requises par le code du bâtiment pour isoler les unités de logement les unes des autres en cas d'incendie. Les planchers et les murs séparant les unités doivent donc avoir une certaine résistance au feu, déterminée selon la taille et d'autres caractéristiques de la structure. En cas d'incendies, ces murs, ainsi que les planchers, forment un compartiment résistant au feu qui empêche le feu de se propager au reste du bâtiment.

Un immeuble de bois typique qui répond aux exigences minimales du code national du bâtiment aura des murs et des planchers résistants au feu, faits d'un système complexe de bois d'œuvre, de plaques de plâtre (souvent deux plaques de chaque côté du mur sont exigées) et de laine minérale. Cependant, si ceux-ci sont même légèrement abimés (par exemple, percés pour accrocher un cadre photo), ils pourraient ne plus avoir la résistance au feu requise. L'accumulation de dommages au fil des ans pourrait causer un écart significatif entre la résistance réelle et celle voulu par le concepteur. D'un autre côté, les panneaux de béton creux qui forment les planchers d'immeubles en maçonnerie porteuse sont non-combustibles et offrent deux fois la résistance aux incendies requise par le code du bâtiment pour les immeubles résidentiels de taille typique et de hauteur moyenne. Des murs porteurs de maçonnerie d'une épaisseur de 20 cm sont, eux aussi, non combustibles et offrent bien plus que la résistance au feu requise par le code. Des plaques de plâtre qui pourraient être rajoutées en guise de finition ne feront qu'améliorer la performance de ce système. Lorsque le système porteur d'un immeuble résidentiel est construit en maçonnerie, les murs de maçonnerie peuvent être disposés de façon à créer des séparations coupe-feu efficaces entre les unités. De cette manière, les unités deviennent des compartiments à feu avec des séparations (murs et planchers) durables qui ne risquent pas de perdre de leur résistance au feu au cours de la durée de vie de la structure. Le Tableau 1 indique la composition et le degré de résistance au feu de systèmes de planchers typiques pour la construction en bois et en maçonnerie, et le Tableau 2 indique la composition et la résistance au feu des murs.

Tableau 1: Composition et résistance au feu de planchers

Planchers		
Degré de résistance au feu minimum = 1 h (CNBC 3.2.2.51)		
Type de construction	Description	Degré de résistance au feu
Bois	<ul style="list-style-type: none"> Bois contreplaqué (15 mm) Solives de bois (poutrelles ajourées) Fouurrure en acier espacé à 600mm Deux plaques de plâtre de Type X (15,9 mm) Matériau absorbant (isolant) 	1 h (CNBC Tableau 9.10.3.1.-B détail F25d)
Maçonnerie	<ul style="list-style-type: none"> Dalles de béton évidées (25 cm) 	Plus de 2 h (CNBC Tableau D-2.1.1.)

Tableau 2: Composition et résistance au feu de murs

Murs		
Degré de résistance au feu minimum = 1 h (CNBC 3.2.2.51)		
Type de construction	Description	Degré de résistance au feu
Bois	<ul style="list-style-type: none"> Poteaux de bois 2x4 (2 rangées décalés sur une lisse 2x6) Matériau absorbant (isolant)* Deux plaques de plâtre de Type X (12,7 mm) de chaque côté 	1 h (CNBC Tableau 9.10.3.1.-A détail W9b)
Maçonnerie	<ul style="list-style-type: none"> Blocs de béton creux (20 cm) 	1,8 h (CNBC Tableau D-2.1.1.)

*Requis pour réduire la transmission du son

La construction non-combustible en maçonnerie ou en béton peut réduire les frais d'assurance durant la période de construction, et bien au-delà des coûts, peut aider à assurer la sécurité des ouvriers durant la construction. Une fois la structure complétée, la forte résistance contre la propagation du feu dans une structure en maçonnerie, avec des séparations coupe-feu durables entre chaque unité, peut aider à rassurer les locataires. Ceux-ci peuvent être confiants que leurs biens resteront à l'abri : en cas de feu dans une unité avoisinante, le risque que les dégâts se propagent reste très bas.

On compare dans cet article la construction en maçonnerie à la construction en bois. Quoique plusieurs des avantages de la construction en maçonnerie seront les mêmes pour la construction en béton coulé en place (par exemple, les avantages de la construction non-combustible et le degré de résistance au feu des planchers), les murs qui séparent les unités de logement dans un immeuble en béton coulé ont souvent une composition semblable à celle des murs d'un immeuble de bois (montants d'acier ou de bois, plaques de plâtre, isolant) et partagent donc leur degré de résistance au feu. Du fait des besoins structuraux, la construction en maçonnerie porteuse assure déjà une performance excellente en termes de résistance aux incendies (près de deux fois, au moins, le minimum requis). Ceci assure le confort et la sécurité des occupants tout au long de la durée de vie de l'immeuble. Puisque ce type de construction peut se faire à un prix similaire, et parfois encore moins cher, que la construction à ossature en bois conventionnelle, et à un prix bien moins élevé que la construction en béton coulé, la construction en maçonnerie porteuse se trouve avantageuse pour bien des projets.