



Règlements et normes applicables à la maçonnerie dans les petits bâtiments

1. Introduction

Le présent bulletin a pour but de décrire de quelle façon s'appliquent, dans le cas des petits bâtiments, les règlements et normes relatifs aux ouvrages de maçonnerie.

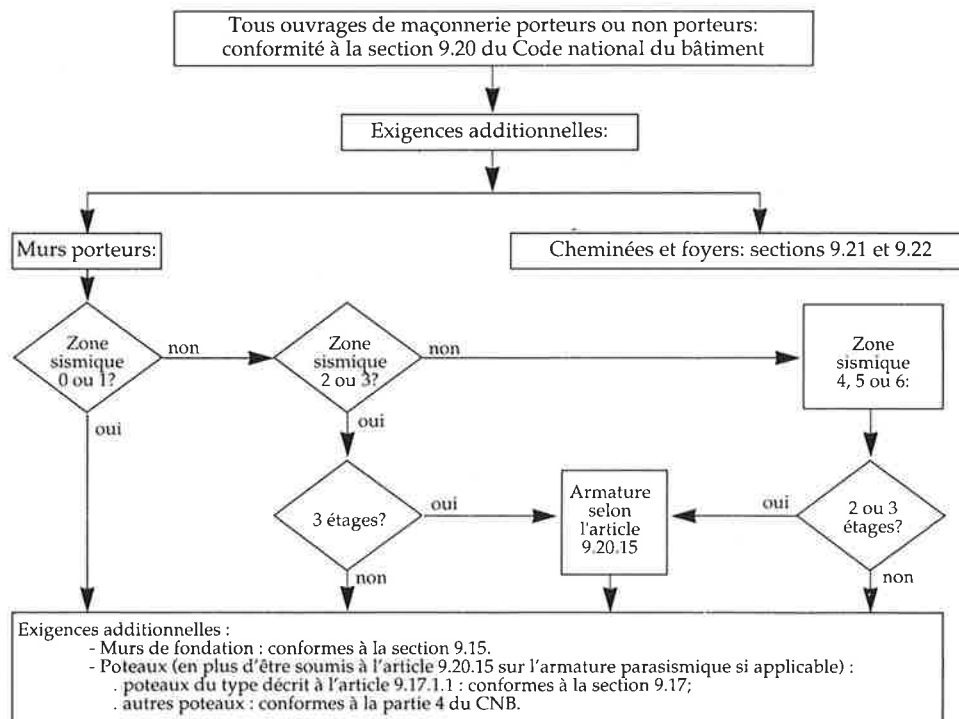
Par petits bâtiments on entend ici les bâtiments auxquels s'applique la partie 9 du Code national du bâtiment (ci-après appelé le Code), c'est-à-dire ceux qui n'ont pas plus de trois étages ni plus de 600 m² d'"aire de bâtiment" et qui n'appartiennent pas aux groupes A, B ou F-1 (c'est-à-dire qui ne sont ni des écoles, ni des cinémas, ni des hôpitaux, ni des usines de produits dangereux ou autres bâtiments à risques élevés).

Rappelons toutefois que l'application du Code au Québec n'est ni automatique ni universelle, mais qu'elle est établie et circonscrite par la loi.

Par ailleurs, nous laisserons de côté les règlements d'usage trop particulier comme les règlements municipaux. Nous dirons par contre quelques mots sur le Règlement sur l'économie de l'énergie.

Il existe, enfin, des normes sur la maçonnerie, dont nous précisons les modalités d'application.

Graphique 1. Application du Code national du bâtiment à la maçonnerie des petits bâtiments



Note. Exemples de zones sismiques : Schefferville, zone 0; Gaspé, zone 1; Sherbrooke, zone 2; Roberval, zone 3; Québec et Montréal, zone 4; Montmagny, zone 5; La Malbaie, zone 6. (Voir le Supplément du Code national du bâtiment 1990, pp. 10 et suivantes).

La présente publication est destinée aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'usage qu'ils en feront et en conséquence l'I.M.Q. se dégage de toute forme de responsabilité.

2. Ouvrages porteurs et non porteurs

Les ouvrages de maçonnerie d'un bâtiment peuvent être porteurs ou non porteurs. Les ouvrages porteurs comprennent : les murs de fondation; les autres murs porteurs, y compris les murs de cisaillement; les poteaux. Les ouvrages non porteurs comprennent : les placages extérieurs; les parapets; les cloisons et autres murs non porteurs (notamment les murs coupe-feu et les murs de cage d'escalier ou de cage d'ascenseur lorsqu'ils n'ont pas de fonction porteuse); les cheminées et foyers.

3. Application du Code

3.1 Généralités

Les exigences du Code applicables aux divers types d'ouvrages de maçonnerie, qu'ils soient porteurs ou non porteurs, sont essentiellement énoncées dans la section 9.20. Voir le graphique 1.

Les ouvrages porteurs méritent une mention particulière, de même que les cheminées et foyers.

3.2 Ouvrages porteurs

Les murs de fondation sont astreints à la section 9.15.

Les poteaux de maçonnerie peuvent, dans les cas simples décrits à l'article 9.17.1.1, être régis par la section 9.17.

Les ouvrages porteurs, selon la zone sismique où ils se trouvent, peuvent devoir être armés, conformément à l'article 9.20.1.2 et à la sous-section 9.20.15.

Rappelons qu'on peut toujours choisir de construire hors de la partie 9 telle que circonscrite par l'article 9.20.1.1, (en utilisant par exemple la "maçonnerie armée", au sens de la norme S304). On doit alors se reporter à la partie 4 du Code comme s'il s'agissait d'un grand bâtiment; voir notamment à ce sujet l'article 4.5 ci-après sur la norme S304.

3.3 Cheminées et foyers

Les cheminées et foyers doivent, en plus des articles applicables de la section 9.20, respecter les sections 9.21 et 9.22, qui leur sont propres.

4. Application des normes CSA

4.1 Généralités

Les normes CSA n'ont pas, par elles-mêmes, de caractère obligatoire. Le Code, ou encore le cahier des charges du projet, peut toutefois leur en conférer un en les citant.

4.2 Normes A179 et A370

Les normes CSA A179, sur le mortier et le coulis, et CSA A370, sur les attaches, ancrages et renforts métalliques, ne sont citées nulle part dans la partie 9 du Code.

4.3 Norme A371

La norme CSA A371 porte sur la construction des ouvrages de maçonnerie. Elle n'est mentionnée dans

la partie 9 du Code que pour régir la mise en place de l'armature parasismique dans les petits bâtiments (article 9.20.15.2).

4.4 Norme A405

La norme CSA A405, qui porte sur les cheminées et foyers en maçonnerie, est citée à la partie 9 du Code, mais simplement pour régir la fabrication des bois-seaux en béton (article 9.21.3.5) et la conception des dalles de foyer surélevées (article 9.22.5.2).

4.5 Norme S304

La norme CSA S304 a pour objet le calcul des structures de maçonnerie. On n'a pas à en tenir compte dans le cas des petits bâtiments car la partie 9 du Code n'y fait pas référence.

Si toutefois, comme le cas est évoqué en 3.2 ci-dessus, on choisit de construire hors de la partie 9, il en va autrement. La structure est alors régie par la partie 4 du Code; or la sous-section 4.3.2, qui porte sur le calcul des structures de maçonnerie, est un renvoi pur et simple à la norme S304.

La norme S304 contient également, à la section 6 (méthode empirique), des considérations relatives à des ouvrages non porteurs, tels les placages, les panneaux de blocs de verre, les cloisons, etc.

4.6 Normes de matériaux

Les normes CSA sur les principaux matériaux de maçonnerie (ciment, brique, bloc de béton, etc.) sont citées dans la partie 9 du Code, qui en impose donc l'observation pour les petits bâtiments.

5. Normes et règles de l'art

Il est admis que des normes telles que les normes sur la maçonnerie expriment les règles de l'art dans le domaine qui est le leur; devant les tribunaux, notamment, c'est certainement le sens qu'on leur donnerait.

La division 4 du Devis directeur national constitue également une expression écrite des règles de l'art.

Il en va de même du guide publié par l'Institut de la maçonnerie du Québec sous le titre "Travaux de maçonnerie pour les bâtiments", auquel il est recommandable que les architectes fassent référence dans leur devis descriptif.

6. Autres règlements

Le Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments comporte deux articles, 14 et 27, qui concernent directement la maçonnerie et plus particulièrement les murs en blocs de béton creux. Le règlement cherche dans les deux cas à réduire les mouvements de convection internes.

7. Conclusion

Le prochain bulletin Maçonnerie-Info (n° 10) portera sur les règlements et normes applicables aux ouvrages de maçonnerie des grands bâtiments.