



La Gazette officielle du Québec a publié le 16 janvier 2013 le Décret 1263-2012 du 19 décembre 2012 modifiant la Loi sur le bâtiment (chapitre B-1.1), ci-après nommé le « Règlement ». Celui-ci visait à améliorer la sécurité dans le bâtiment. Plusieurs aspects de la Loi sur le bâtiment sont touchés par ce décret : sécurité incendie, parcs de stationnement et entretien des façades. Le présent bulletin Maçonnerie-Info traite uniquement de la partie 1 de la section VI du décret concernant l'entretien des façades des bâtiments. Le Règlement est entré en vigueur le 18 mars 2013.

Le comité technique de l'Institut de la maçonnerie du Québec (IMQ) a rédigé le protocole qui suit concernant l'inspection des façades en maçonnerie en se basant sur les exigences du nouveau règlement afin d'uniformiser les inspections et les rapports exigés par le Règlement visant à améliorer la sécurité dans le bâtiment.

Les items 1 à 8 qui suivent résument les exigences du Règlement concernant les façades de maçonnerie. Les items 9 à 13 présentent les recommandations du comité technique de l'IMQ.

1 Définition

Le mot « façade » est défini comme étant : « le revêtement des murs extérieurs d'un bâtiment et tous les accessoires, équipements électriques ou mécaniques et autres objets permanents ou temporaires reliés à ces murs, comme les cheminées, les antennes, les mâts, les balcons, les marquises ou les corniches. » Voir note No 1.

2 Domaine d'application

Selon les articles 339 et 371 du décret, le Règlement s'applique à toute façade d'une hauteur de cinq (5) étages ou plus hors-sol et « à tout équipement destiné à l'usage du public, ainsi qu'au voisinage de ce bâtiment ou de cet équipement ».

Sont exemptés, entre autres :

- a. Une prison
- b. Une station de métro
- c. Un bâtiment agricole
- d. Un établissement industriel
- e. Une habitation

- f. Un bâtiment vacant à des fins de construction, démolition et rénovation

3 Entretien

Selon l'article 372, les façades d'un bâtiment doivent être entretenues de façon à assurer la sécurité et à empêcher le développement de conditions dangereuses.

4 Registre

Pendant l'existence du bâtiment, un registre, disponible sur les lieux à des fins de consultation par la Régie du bâtiment du Québec (Régie), consignera les renseignements qui suivent :

- a. Les coordonnées du propriétaire actuel
- b. L'adresse du bâtiment vérifié, sa superficie, le nombre d'étages et son année de construction
- c. Le nom de la personne responsable de l'entretien

Le présent document, élaboré par consensus, n'est pas une norme et il ne vise pas à remplacer les codes ni les normes.

Il s'adresse aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'utilisation qu'ils en feront. En conséquence, l'IMQ se dégage de toute forme de responsabilité.

- d. Le programme d'entretien
- e. Les plans de construction d'origine, si disponibles, photographies, document ou renseignement technique pour les modifications apportées
- f. L'historique du bâtiment comprenant la description des travaux de réparation, modification ou entretien effectués sur les éléments de façade
- g. La description des réparations répétées pour régler un même problème
- h. Les rapports précédents de vérification des façades.

5 Vérification du caractère sécuritaire des façades et fréquence des rapports de vérification

Tous les cinq (5) ans, le propriétaire doit obtenir d'un ingénieur ou d'un architecte un rapport de vérification indiquant que les façades du bâtiment ne présentent aucune condition dangereuse et que, s'il y a lieu, des recommandations ont été formulées visant à corriger les défauts pouvant contribuer au développement de conditions dangereuses.

Le propriétaire d'un bâtiment doit obtenir d'un architecte ou d'un ingénieur un premier rapport de vérification du caractère sécuritaire des façades au plus tard le jour du 10^e anniversaire de la date de sa construction. L'année de construction du bâtiment correspond à la date du début des travaux de construction (première pelletée de terre).

Toutefois, si le bâtiment avait plus de 10 ans le 18 mars 2013, le rapport de vérification doit être obtenu selon l'échéancier suivant :

- a. s'il a plus de 45 ans, dans les 24 premiers mois de cette date;
- b. s'il a plus de 25 ans, mais moins que 45 ans, dans les 36 premiers mois de cette date;
- c. s'il a plus de 15 ans, mais moins que 25 ans, dans les 48 premiers mois de cette date;
- d. s'il a plus de 10 ans, mais moins que 15 ans, dans les 60 premiers mois de cette date.

Par la suite, le propriétaire doit obtenir un rapport de vérification du caractère sécuritaire des façades pour tout bâtiment

dans les cinq (5) ans de la production du dernier rapport. De plus, l'examen de chaque façade doit être effectué au plus tôt six (6) mois précédant la date de production du rapport de vérification.

6 Conditions dangereuses

Constitue une condition dangereuse aux fins de la section VI du Règlement, « toute condition dans laquelle se trouve un bâtiment lorsqu'un élément de l'une de ses façades peut, de façon imminente, se détacher du bâtiment ou s'effondrer et causer des blessures aux personnes ».

Lorsqu'en cours de vérification ou autrement une condition dangereuse est détectée, le propriétaire doit :

- a. Mettre en place sans délai les mesures d'urgence pour assurer la sécurité des occupants et du public;
- b. En aviser le propriétaire et la Régie par écrit sans délai;
- c. Fournir par écrit à la Régie, dans les 30 jours, une description, élaborée par un ingénieur ou un architecte, des travaux correctifs à réaliser pour éliminer la condition dangereuse, de même que, pour approbation, un échéancier des travaux correctifs;
- d. S'assurer que les travaux sont réalisés conformément à la description, à la planification et à l'échéancier susmentionnés;
- e. Obtenir, à la fin des travaux, un rapport de vérification confirmant le caractère sécuritaire des façades du bâtiment;
- f. Transmettre à la Régie une lettre signée par l'ingénieur ou l'architecte confirmant que tous les travaux correctifs sont complétés à sa satisfaction et qu'il n'y a plus de condition dangereuse.

7 Exigences liées à la production du rapport de vérification

Pour la production du rapport de vérification des façades d'un bâtiment, un examen détaillé de chaque façade assujettie du bâtiment doit être effectué. Le choix des méthodes de vérification est de la responsabilité de l'ingénieur ou de l'architecte, et il commande tout test, examen et mise à l'essai qu'il juge nécessaire.

Le présent document, élaboré par consensus, n'est pas une norme et il ne vise pas à remplacer les codes ni les normes. Il s'adresse aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'utilisation qu'ils en feront. En conséquence, l'IMQ se dégage de toute forme de responsabilité.

Le propriétaire doit donner accès aux lieux et mettre à la disposition de l'ingénieur ou de l'architecte, les plans de construction, le cahier des charges et autres documents pertinents ainsi que les rapports de vérification antérieurs. Lors de la vérification, les morceaux lâches, instables, mal fixés ou fracturés doivent être retirés en toute sécurité afin d'en détecter la cause.

L'inspection détaillée doit permettre de catégoriser les dégradations observées selon leur degré de dangerosité : condition dangereuse, réparation nécessaire ou entretien normal.

8 Contenu du rapport de vérification établissant le caractère sécuritaire des façades

Le rapport de vérification exigé par la Règlement établissant le caractère sécuritaire des façades sera clair et succinct. Il devra contenir les renseignements ou les documents suivants :

- a. le nom, la signature et les coordonnées d'affaires de l'ingénieur ou de l'architecte;
- b. une description du mandat, de la revue documentaire, des méthodes d'observation utilisées et de l'étendue de la vérification;
- c. l'adresse du bâtiment;
- d. les dates des travaux d'inspection;
- e. la localisation et la description des défauts, et leurs causes pouvant contribuer au développement de conditions dangereuses, comme les infiltrations, les taches de rouille, les efflorescences, l'écaillage, les fissures, les déformations, les renflements ou les déplacements du revêtement, de même que les problèmes d'attaches relevés sur des éléments fixés à l'une ou l'autre des façades, comme les antennes, les auvents, les enseignes ou les mâts;
- f. la description des travaux correctifs à réaliser pour que les façades du bâtiment demeurent sécuritaires, ainsi que l'échéancier recommandé pour leur réalisation;
- g. un sommaire du rapport confirmant que les façades du bâtiment ne présentent aucune condition dangereuse et, s'il y a lieu, que des recommandations ont été adressées au propriétaire visant à corriger les défauts constatés pouvant contribuer au développement de conditions dangereuses;

h. des annexes pour les photos, les dessins et tout renseignement pertinent obtenu au cours de la vérification et qui complètent le rapport.

L'IMQ recommande que l'information suivante soit également incluse dans le rapport de vérification du caractère sécuritaire des façades :

- a. Identification des sources d'information, documentation et décharge du propriétaire;
- b. Description des méthodes d'observation et d'inspection;
- c. Opinion concernant l'étanchéité des façades;
- d. Plans des façades et photographies des observations représentant une condition dangereuse, de même que photographies représentatives des réparations et de l'entretien requis par type d'observation;
- e. Établissement du rythme des désagrégations observées;
- f. Recommandation concernant les interventions requises en fonction des dégradations observées.

9 Exigences visant le propriétaire

Le propriétaire doit permettre, au moyen d'un document écrit, à l'architecte ou l'ingénieur mandaté, de rencontrer le personnel d'entretien, les entrepreneurs, les ingénieurs et architectes engagés pour les réparations et inspections effectuées par le passé. Il devra également permettre à l'architecte ou à l'ingénieur la consultation du registre du bâtiment.

Le propriétaire devra fournir par écrit à l'architecte ou à l'ingénieur l'information pertinente suivante connue concernant son bâtiment :

- Les sites d'infiltrations d'eau ou d'air;
- La présence de condensation ou de givre sur les surfaces intérieures;
- Les taches de rouille;
- La présence d'efflorescence;
- La localisation des fissures;
- La présence d'éclats et éclatements des éléments de maçonnerie;

Le présent document, élaboré par consensus, n'est pas une norme et il ne vise pas à remplacer les codes ni les normes. Il s'adresse aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'utilisation qu'ils en feront. En conséquence, l'IMQ se dégage de toute forme de responsabilité.

- La présence de boursouffures, déformations et déplacement des parements et éléments de maçonnerie;
- L'information concernant les réparations effectuées depuis la dernière inspection;
- L'information concernant des réparations répétitives pour régler un même problème;

Ce document doit être disponible avant le début de l'inspection.

10 Démarches à effectuer avant l'inspection

Avant l'inspection, l'architecte ou l'ingénieur devra avoir en main les documents qui suivent :

- Les écrits provenant du propriétaire;
- Une copie des plans des façades disponibles. S'ils n'existent pas, il faudra effectuer des plans des façades en élévation. Ces plans peuvent être réalisés par mode photographique, pourvu que le résultat soit acceptable pour permettre la production du relevé clair. En l'absence de plans d'origine, des ouvertures exploratoires pourront être effectuées pour confirmer la composition murale type;
- L'historique des réparations pour mettre à jour le patron des infiltrations et autres défauts, les vices de conception et l'étendue des réparations et des modifications antérieures. Ces renseignements seront indiqués aux plans servant à l'inspection.

11 Inspection des façades

L'inspection des façades sera effectuée sous la supervision de l'architecte ou de l'ingénieur par du personnel qualifié ayant la compétence pour interpréter l'historique des réparations des façades, de même que la conception des façades. Le personnel d'inspection doit également être en mesure de vérifier l'intégrité du bâtiment quant aux infiltrations, de même que les conditions dangereuses.

L'inspection des façades devra faire ressortir les défauts observés au moyen des techniques qui suivent :

- L'IMQ suggère que les observations soient effectuées à une distance maximum de deux (2) mètres. L'utilisation de lunettes d'approche limite grandement la détection des indices de dégradation et ne peut être considérée comme une méthode d'inspection efficace et précise.
- Toutes les détériorations ou déficiences seront classées en trois catégories : condition dangereuse, réparations requises, entretien requis. La catégorie « condition dangereuse » nécessite une intervention immédiate, par la sécurisation de la composante défectueuse, son enlèvement ou la mise en place d'un périmètre de sécurité.
- Quant aux autres catégories, l'architecte ou l'ingénieur décidera de l'échéancier approprié en fonction du niveau de dégradation et du risque de développement de condition dangereuse.
- L'inspecteur sera en mesure d'examiner les signes d'infiltrations intérieures, à partir de l'inspection des façades. De plus, les infiltrations mentionnées à l'historique du bâtiment seront examinées avec minutie au moyen d'ouvertures.
- L'inspecteur notera les endroits où se produisent des retenues d'eau aux allèges, saillies, corniches et bandeaux horizontaux.
- Vérifier toutes les taches, éclats et éclatements des éléments de maçonnerie, les dommages causés par l'eau, le gel et le dégel et autres.
- Vérifier au moyen d'un marteau de maçon tout décollement ou toute défaillance de la maçonnerie.
- Tirer ou pousser ou retirer les éléments suspects afin d'établir la cause de la défaillance, si cette opération est jugée sécuritaire.
- Indiquer aux plans toutes les fissures en mentionnant idéalement les épaisseurs et la profondeur. Noter si ces fissures sont le résultat de mouvement de dilatation/contraction des matériaux, fluage, structure ou mouvement des fondations.
- Indiquer aux plans toutes les zones affectées par un bombement ou un déplacement.
- Si une façade présente un risque d'effondrement, le professionnel devra en aviser de façon urgente le propriétaire, la Régie, le service de police et le service des pompiers de la localité. Un périmètre de sécurité doit être mis en place sans délai.

Le présent document, élaboré par consensus, n'est pas une norme et il ne vise pas à remplacer les codes ni les normes. Il s'adresse aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'utilisation qu'ils en feront. En conséquence, l'IMQ se dégage de toute forme de responsabilité.

11.1 Inspection complémentaires

Si, au cours de l'inspection, des dégradations importantes sont observées (bombement, déplacement ou autres), il pourrait être requis de procéder aux inspections supplémentaires suivantes :

- Vérifier la verticalité des façades tous les quatre (4) mètres au moyen d'un fil à plomb ou d'un laser avec mesurage de la déflexion pour chaque mètre. Pour les éléments de maçonnerie présentant une surface non uniforme, il faudra recouvrir au moyen d'une plaque toute la surface de celle-ci, et la mesure de la déflexion sera effectuée au centre de ladite plaque. L'ampleur des bombements, déformations et déplacements observée sera confirmée par des lignes de référence horizontale tous les trois mètres.
- Mesurer horizontalement et verticalement tous les déplacements des éléments de la façade.
- Vérifier l'état des systèmes d'ancrage des façades par des ouvertures exploratoires.
- Effectuer des essais d'arrachement sur au moins 20 % des ancrages des mâts, antennes et autres éléments de support.
- Évaluer l'adhésion du calfeutrage, la flexibilité et la présence de fissure pour établir un budget d'entretien.
- Échantillonnage des éléments obtenus lors des percées exploratoires pour examen et essais en laboratoire.
- Concernant l'ampleur des infiltrations, une étude thermographique pourrait être requise.

12 Conclusion

Le règlement entré en vigueur le 18 mars 2013 encadre le caractère sécuritaire des façades et, pour ce faire, en balise l'inspection. Par contre, ses exigences sont assez permissives quant à la méthode, laissant donc beaucoup de liberté à l'architecte et à l'ingénieur pour effectuer leurs tâches.

Pour permettre la production de ce document, l'IMQ s'est basé principalement sur le Règlement, mais aussi sur les normes ASTM traitant du même sujet. L'expérience des membres du comité technique a également été mise à contribution.

L'IMQ est d'avis que pour permettre une inspection précise et

de qualité, il est requis de procéder à une inspection rapprochée des façades. Cette méthode est d'ailleurs préconisée par les normes ASTM.

13 Bibliographie

- a. Le Règlement, soit le Décret 1263-2012 du 19 décembre 2012 qui modifie la Loi sur le bâtiment.
- b. Guide explicatif des exigences d'entretien des façades, RBQ 2013.
- c. Norme ASTM E2841-11 « Standard Guide for Conducting Inspections of Building Facades for Unsafe Conditions ».
- d. Norme ASTM 2270-05 « Standard Practice for Periodic Inspection of Building Facades for Unsafe Conditions ».

Note No 1 : Selon les normes ASTM E2841-11 et ASTM 2270-05, seules les surfaces horizontales des couvertures ne font pas partie des façades.

Le présent document, élaboré par consensus, n'est pas une norme et il ne vise pas à remplacer les codes ni les normes.

Il s'adresse aux professionnels de la construction, qui, forts de leur expérience et de leurs connaissances, peuvent assumer la responsabilité de l'utilisation qu'ils en feront. En conséquence, l'IMQ se dégage de toute forme de responsabilité.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite par quelque moyen que ce soit sans la permission écrite de l'IMQ.