

Complément – Fiche 6 : Informations sur le bâtiment et les équipements de protection contre l'incendie

Les types de construction du bâtiment

Il existe deux grandes catégories de composition des structures des bâtiments : la construction combustible et la construction incombustible.

- **Construction combustible** : la charpente du bâtiment est en bois. La finition intérieure est normalement en gypse sur des montants en bois. Le revêtement extérieur peut être en brique, en pierre, en déclin de vinyle ou en bois.
- **Construction incombustible** : la charpente du bâtiment est constituée, entre autres, de poutres de métal, de colonnes d'acier et de dalles de béton (matériaux incombustibles). La finition intérieure est normalement en gypse sur des montants en métal.

Les moyens de limiter la propagation des incendies

Ces moyens incluent les réseaux de gicleurs (extincteurs à eau), les séparations et les murs coupe-feu (compartimentation).

- **Réseau de gicleurs** : il permet de circonscrire un début d'incendie à sa pièce d'origine et vise à maintenir des conditions de survie dans celle-ci afin que les occupants puissent évacuer. Pour être efficace, ce réseau doit être installé dans l'ensemble d'un bâtiment, selon toutes les normes applicables.

Afin que le réseau de gicleurs puisse être pris en compte comme moyen de protection dans l'élaboration de la stratégie d'évacuation (**fiche 10** « Détermination des stratégies et du délai d'évacuation »), il doit protéger le bâtiment en entier.

- **Séparation coupe-feu** : c'est une construction, avec ou sans degré de résistance au feu, destinée à retarder la propagation du feu. Elle peut être de construction combustible ou incombustible selon les exigences de construction du bâtiment où elle se trouve. Elle doit être continue, étanche à la fumée et toutes ses ouvertures doivent être protégées par un *dispositif d'obturation conforme*.
- **Mur coupe-feu** : il s'agit d'une construction incombustible (généralement en béton ou en brique ou d'autres matériaux acceptables avec des portes en métal ayant la résistance au feu requise), qui sépare le bâtiment en deux parties complètement distinctes. Il doit être continu de la fondation jusqu'au *plafond du toit* et dépasser celui-ci d'au moins 15 cm (6 po). **Le mur offre un degré de résistance minimal au feu de deux heures**. S'il y a une porte, elle doit avoir une résistance au feu d'au moins 90 minutes (plaque d'homologation visible).

Les types d'équipements de détection et d'alarme

Pour assurer une surveillance continue dans un bâtiment, les équipements de détection et d'alarme incendie doivent être prévus. Ces équipements diffèrent selon la capacité et l'usage du bâtiment et peuvent être, entre autres, des avertisseurs de fumée ou des systèmes de détection et d'alarme incendie.

Note : Pour avertir les services d'urgence rapidement d'un incendie et accélérer l'arrivée des secours, **le MSP recommande fortement que le système de détection et d'alarme incendie ou que les avertisseurs de fumée soient liés par une connexion téléphonique à un centre d'appel d'urgence**. De même, un avertisseur de fumée (ou un détecteur de fumée à base audible, là où c'est possible) est recommandé dans chacune des pièces où dorment des personnes. Selon la réglementation en vigueur, ces recommandations peuvent s'avérer obligatoires.

- **Avertisseur de fumée** : cet appareil émet un signal sonore, visuel ou vibratoire local (seulement dans la pièce où il est installé). Il peut être alimenté par une pile ou relié électriquement. Dans les corridors communs, s'il y a plus d'un avertisseur de fumée, ceux-ci devraient être reliés électriquement de façon que le déclenchement de l'un déclenche tous les autres.
- **Système de détection et d'alarme incendie** : ce système inclut au moins un panneau de contrôle, des détecteurs de fumée dans les corridors et au sommet des cages d'escaliers, un avertisseur sonore (cloche) ainsi que des déclencheurs manuels (boîtiers rouges « Tirer en cas de feu »). **Cet équipement peut être obligatoire en vertu de la réglementation provinciale ou municipale.**
- **Détecteur de fumée** : cet appareil envoie un signal à un panneau de contrôle, lequel déclenche une alarme dans tout le bâtiment. Il en existe qu'on appelle « à base audible » lorsqu'ils émettent une sonnerie dans la pièce où ils sont installés.

Contrairement aux avertisseurs de fumée, qui détectent la fumée localement et qui déclenchent un signal d'alarme dans les pièces où ils se trouvent, les **détecteurs de fumée sont toujours connectés à un système de détection et d'alarme incendie avec panneau de contrôle.**

Note : Pour les édifices à logements, on ne devrait pas installer de détecteurs de fumée dans les appartements. Ces détecteurs pourraient causer un nombre trop élevé d'alarmes non fondées, avec des conséquences néfastes sur les occupants du bâtiment.

Par ailleurs, un système de détection et d'alarme incendie peut être à signal simple ou double.

- **À signal simple** : dès qu'un détecteur d'incendie (de fumée ou de chaleur), un détecteur de débit (gicleur) ou un déclencheur manuel (avertisseur manuel d'incendie, parfois communément appelé station manuelle) déclenche le système d'alarme, l'alarme retentit dans l'ensemble du bâtiment.
- **À signal double** : sous l'action d'un déclencheur manuel ou d'un détecteur de débit d'eau ou d'incendie, un signal d'alerte sonore (ou présignal) est envoyé au panneau de contrôle du système où la personne en poste doit prendre en charge l'alerte dans les 5 minutes suivantes. Une fois l'alerte prise en charge, le déclenchement ou non de l'alarme dans une partie ou dans tout le bâtiment et l'évacuation partielle ou complète des résidents est sous la responsabilité de la personne en poste au panneau de contrôle. Si le signal d'alerte n'a pas été pris en charge après 5 minutes, le signal d'alarme est déclenché automatiquement dans tout le bâtiment et l'évacuation complète des résidents doit être effectuée.

Note : Avec ce type de système, un réseau de communication vocale (phonique ou autre) ou visuelle est essentiel.

Il existe d'autres types d'avertisseurs ou de détecteurs dont l'installation pourrait être recommandée dans la résidence, notamment les avertisseurs ou les détecteurs de monoxyde de carbone (CO).

- **Avertisseur ou détecteur de monoxyde de carbone** : si la résidence compte des sources potentielles de CO (poêle au bois ou au gaz, mazout, granules, garage attenant au bâtiment, etc.), il est recommandé d'installer un tel appareil selon les instructions du fabricant. Il peut être relié ou non au système de détection et d'alarme incendie. Selon la réglementation en vigueur, la présence de ce type d'appareil peut être obligatoire.

Autre matériel fortement recommandé

D'autres équipements sont très importants pour la sécurité des résidents, même s'ils ne sont pas toujours obligatoires en vertu d'une loi ou d'un règlement. Par exemple, il est primordial de doter les sorties, les corridors et les cages d'escaliers d'un éclairage d'urgence pour que les résidents et les personnes désignées puissent trouver leur chemin pour évacuer. De plus, lorsque vient le temps de remplacer le mobilier, les tentures, les tapis, les rideaux, etc., il est recommandé d'opter pour des meubles et des matériaux textiles possédant un faible indice d'inflammabilité et de dégagement de fumée.

Les moyens de communication

Lors d'un incendie ou d'un exercice, les personnes concernées doivent savoir ce qui se passe et ce qu'elles doivent faire. Voilà pourquoi il est nécessaire de doter les personnes désignées d'un moyen de communication pour qu'elles communiquent entre elles. De plus, la résidence doit être équipée d'un réseau de communication vocale ou visuelle pour transmettre des informations aux résidents.

Réseau de communication phonique

Il s'agit d'un appareil de communication présent dans chaque section de la résidence, avec liaison au panneau d'alarme du système de détection et d'alarme incendie. Il se compose de haut-parleurs actionnés à partir de ce poste central, conçus et placés de façon à transmettre des messages entendus dans tout le bâtiment (sauf les ascenseurs). Ce réseau permettra de diffuser des messages distincts aux différents usagers dans les sections du bâtiment.

Un réseau de ce type est nécessaire lorsqu'on adopte une **stratégie d'évacuation partielle du bâtiment** (fiche 10 « Détermination des stratégies d'évacuation et du délai d'évacuation »). Il doit être interconnecté à un système de détection et d'alarme incendie à signal double selon les exigences du *Code de construction du Québec* et nécessite la présence de trois personnes désignées minimalement en tout temps, dont une présente près du panneau d'alarme incendie en tout temps.

Réseau de communication visuelle

Il s'agit d'équipements qui sont reliés au panneau d'alarme incendie et qui permettent de diriger l'évacuation des résidents d'un compartiment à l'autre. Une lumière rouge, par exemple, indique qu'il ne faut pas traverser dans le compartiment voisin alors qu'une lumière verte indique qu'il faut traverser dans le compartiment voisin afin d'augmenter notre niveau de sécurité.

Équipement de communication

Lors d'un exercice ou d'une situation d'urgence, les personnes désignées doivent pouvoir s'échanger des renseignements et des instructions. Le gestionnaire doit donc leur fournir un moyen de communication efficace à cet effet (ex. : walkies-talkies) et leur apprendre à s'en servir.

Le lieu sécuritaire d'une résidence et les stratégies d'évacuation selon le type de construction

Le lieu sécuritaire est l'endroit où les résidents se rendent afin d'être à l'abri des effets nocifs d'un incendie dans ses premières minutes. Par la suite, ils poursuivent leur déplacement jusqu'au point de rassemblement. Ces endroits, qui peuvent être différents en fonction de la stratégie d'évacuation adoptée, doivent avoir été convenus avec le SSI. Les résidents devront donc se déplacer (par leurs propres moyens ou avec de l'aide) dans les délais indiqués à la **fiche 10** « Détermination des stratégies et du délai d'évacuation ».

La stratégie d'évacuation consiste, entre autres, à décider à l'avance si la résidence sera totalement ou partiellement évacuée.

Pour les résidences de construction COMBUSTIBLE

Dans le cas des bâtiments combustibles, les lieux sécuritaires sont essentiellement situés **à l'extérieur du bâtiment**. Font partie de ces lieux les galeries, terrasses, *coursives* ou balcons possédant un ou deux escaliers menant au sol (volée maximale de l'escalier : 3,7 m). Les matériaux de ces structures devraient être incombustibles ou de combustibilité réduite, ou leur dessous devrait être protégé contre une flamme directe (ex. : avec feuille de fibrociment) s'il y a une ouverture non protégée sous ceux-ci. La dimension de la galerie et sa capacité portante doivent tenir compte du nombre de personnes à réunir. **Important : Il ne doit pas s'agir d'un escalier de secours escamotable ou en colimaçon.**

Dans le cadre de l'évacuation, on considère également l'autre côté d'un mur coupe-feu comme un lieu sécuritaire.

Lorsque la résidence dispose d'un **réseau de gicleurs**, les cages d'escaliers deviennent des lieux sécuritaires intermédiaires. Les résidents doivent toujours terminer leur évacuation à l'extérieur puisqu'il s'agit d'une construction combustible (voir les **fiches 10**).

La seule stratégie applicable est l'évacuation totale, jusqu'au lieu sécuritaire (voir les **fiches 10**).

Pour les résidences de construction INCOMBUSTIBLE

Comparativement aux résidences de construction combustible, les bâtiments de construction incombustible offrent une meilleure protection contre l'effondrement en cas d'incendie. De plus, ce type de construction est conçu pour compartimenter de manière plus étanche les étages et les sections d'un bâtiment, rendant plus difficile la migration de la fumée et du feu.

Il est donc possible de proposer deux types de stratégies d'évacuation, l'évacuation totale ou partielle (voir les **fiches 10** « Détermination des stratégies et du délai d'évacuation »).

Quelques définitions ou précisions

- **Dispositif d'obturation** : tout élément destiné à fermer une ouverture dans une séparation coupe-feu ou un mur extérieur. Il peut s'agir d'une porte, d'un volet, de briques de verre ou de verre armé. Le dispositif comprend les ferrures, le mécanisme de fermeture, l'encadrement et les pièces d'ancrage.
- **Platelage du toit** : surface structurale sur laquelle la couverture est appliquée. Surface structurale sur laquelle la finition du plancher de l'étage supérieur est appliquée.
- **Coursive** : passage collectif le long d'un étage, ouvert sur la façade d'un immeuble (passage extérieur ou passage extérieur d'issue au CNB).
- **Volée maximale de l'escalier** : série continue de marches comprise entre deux paliers et/ou deux planchers.