



Choix de tuyauterie Garage de stationnement considéré comme « bâtiment distinct »

Cette fiche *Bonnes pratiques* vise à apporter des précisions sur le type de tuyauterie à installer dans un complexe immobilier comprenant un garage de stationnement en sous-sol considéré comme un **bâtiment distinct**, et ce, suivant les exigences contenues dans le chapitre I, Bâtiment du *Code de construction du Québec* (CCQ). Elle est complémentaire à la fiche informative technique 4 *Incombustibilité des bâtiments : Applications pour le choix de la tuyauterie en plomberie*.

Cette fiche ne précise pas les obligations liées aux autres exigences pour les autres installations ou systèmes mécaniques, mais uniquement celles concernant le type de tuyauterie de plomberie. Les exigences de la section 3.2.6. du chapitre I, Bâtiment du CCQ, pour la partie d'un garage distinct, sont applicables (3.2.1.2.), sauf pour celles visant le type de tuyauterie de plomberie, soit les réseaux d'alimentation en eau, d'évacuation et de ventilation.

Détermination d'un garage considéré comme « distinct » au sens du chapitre I, Bâtiment du CCQ

L'article 3.2.1.2. du chapitre I permet qu'un garage de stationnement (classé comme un usage de groupe F, division 3 par le CCQ) soit considéré comme un bâtiment distinct lorsque toutes les conditions suivantes sont respectées :

- ✓ le garage est en sous-sol;
- ✓ le sous-sol est utilisé principalement par le stationnement. Aucun autre usage, par exemple habitation, commerces ou bureaux, n'est permis;
- ✓ le plancher, le toit du garage et la partie hors terre des murs extérieurs situés immédiatement au-dessus du sous-sol forment une séparation coupe-feu d'au moins 2 heures en maçonnerie ou en béton.

Cette permission du chapitre I du CCQ ne s'applique qu'aux fins de la sous-section 3.2.2.¹ qui sert principalement à déterminer le type de construction, le degré de résistance au feu et la présence de gicleurs en fonction de l'usage et de la dimension de chaque bâtiment distinct ainsi formé.

IMPORTANT

Tout bâtiment ou complexe immobilier ayant un garage de stationnement ne respectant pas l'article 3.2.1.2. (et donc l'une ou l'autre des conditions décrites) doit être considéré comme un seul et même bâtiment. Les exigences les plus restrictives s'appliquent alors à tout le complexe (garage inclus).

Ex. : un garage de stationnement en sous-sol desservant plusieurs bâtisses au-dessus (dont un bâtiment de grande hauteur (BGH)) mais ne rencontrant pas les exigences de l'article 3.2.1.2. n'est pas considéré comme un bâtiment distinct. La tuyauterie passant dans le garage de stationnement doit alors être sélectionnée afin de répondre aux exigences du bâtiment le plus restrictif. Dans ce cas-ci, il s'agit d'un BGH. La tuyauterie peut être de type combustible, mais doit avoir un indice de propagation de la flamme (IPF) d'au plus 25 et un indice de dégagement des fumées (IDF) d'au plus 50.

Type de tuyauterie à utiliser

Le chapitre I du CCQ permet des allègements sur les matériaux autorisés dans une construction **incombustible**. En ce qui concerne la tuyauterie, l'article 3.1.5.16. stipule notamment qu'une tuyauterie combustible est autorisée dans un bâtiment pour lequel une construction incombustible est exigée si elle n'est pas située dans le vide de construction d'un mur ou noyée dans une dalle de béton. Pour cela, elle doit avoir :

- un indice de propagation de la flamme (IPF) d'au plus 25;
- un indice de dégagement des fumées (IDF) d'au plus 50 dans le cas d'un bâtiment de grande hauteur (BGH).

¹ - Voir l'encadré Construction combustible ou incombustible requise dans ce document.



Construction combustible ou incombustible requise

Afin de vulgariser l'interprétation des articles de la sous-section 3.2.2. du chapitre I du CCQ qui déterminent quand un bâtiment doit être de construction combustible ou incombustible, la CMMTQ a produit la fiche informative 4 *Incombustibilité des bâtiments : Applications pour le choix de la tuyauterie en plomberie*² qui facilite la sélection du bon type de tuyauterie selon le type de construction du bâtiment. En effet, selon le ou les usages du bâtiment, la superficie, le nombre de façades donnant sur une rue, le nombre d'étages et s'il est giclé ou non, l'entrepreneur doit déterminer si une tuyauterie combustible sans restrictions (ex. : ABS) est permise ou une tuyauterie combustible ayant un IPF et un IDF est requise.

Interprétation importante de la



Exclusivement aux fins de l'article 3.2.1.2., un garage de stationnement en sous-sol rencontrant les exigences de bâtiment distinct doit être considéré comme s'il était hors-terre lors de la détermination de son type de construction, à savoir s'il est requis d'être de construction incombustible ou non. Donc, un garage distinct en sous-sol, par exemple 4 étages sous-terre, comptera aux fins de la fiche informative technique 4 (et de l'article 3.2.2. du chapitre I), comme un usage de groupe F, division 3 de 4 étages et la détermination du type de tuyauterie devra être faite comme s'il était un garage hors-terre. **Ceci s'applique exclusivement pour un garage de stationnement en sous-sol considéré comme un bâtiment distinct.**

Pour donner une idée des indices IPF et IDF de certains types de tuyauteries courantes, voici un tableau non-exhaustif (les fabricants de tuyauterie fournissent ces indices).

| Tableau 1 | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Type de tuyauterie | Indice de propagation de la flamme (IPF) | Indice de dégagement des fumées (IDF) |
| ABS DWV (acrylonitrile butadiène - styrène) | + que 25 | + que 50 |
| CPVC (polychlorure de vinyle chloré) | 25 et - | 50 et - |
| PE (polyéthylène) | + que 25 | + que 50 |
| Polyoléfine | + que 25 | + que 50 |
| PP (polypropylène) | + que 25 | + que 50 |
| PVC DWV (polychlorure de vinyle) | 25 et - | + que 50 |
| PVC 25/50 | 25 et - | 50 et - |
| PE-AL-PE (polyéthylène - aluminium - polyéthylène) | 25 et - | 50 et - |
| PEX-AL-PEX (polyéthylène réticulé - aluminium - polyéthylène réticulé) | 25 et - | 50 et - |
| PEX* (polyéthylène réticulé) | 25 et - | 50 et - |
| PE-RT (polyéthylène de résistance élevée à haute température) | 25 et - | 50 et - |

* Valider avec le fabricant pour les diamètres de plus d'un pouce, puisque certaines tuyauteries de ce matériau ne respecteraient pas ces deux indices.

Situations pouvant être rencontrées avec un garage de stationnement en sous-sol considéré comme un bâtiment distinct

Différentes situations peuvent être rencontrées lorsqu'un bâtiment construit au-dessus d'un garage de stationnement est considéré comme un bâtiment distinct selon la sous-section 3.2.2.³ :

1. Le bâtiment au-dessus est de construction **combustible**;
2. Le bâtiment au-dessus est de construction **incombustible**;
3. Le bâtiment au-dessus est un **BGH**;
4. Plusieurs bâtiments se trouvent au-dessus du garage et sont de construction **combustible, incombustible et/ou BGH**.

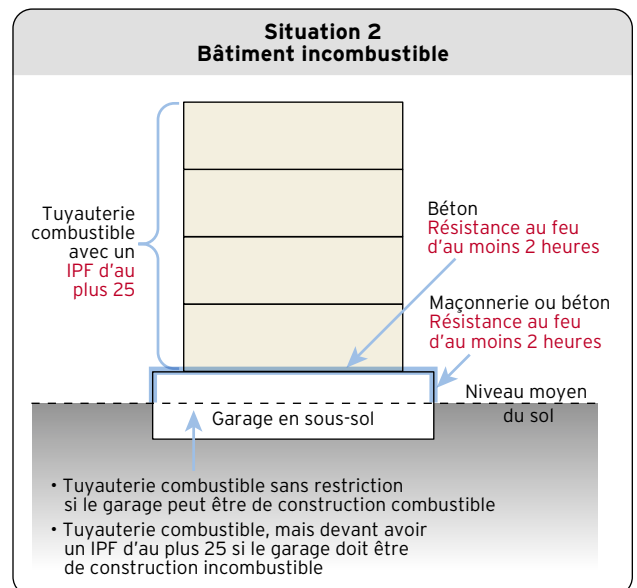
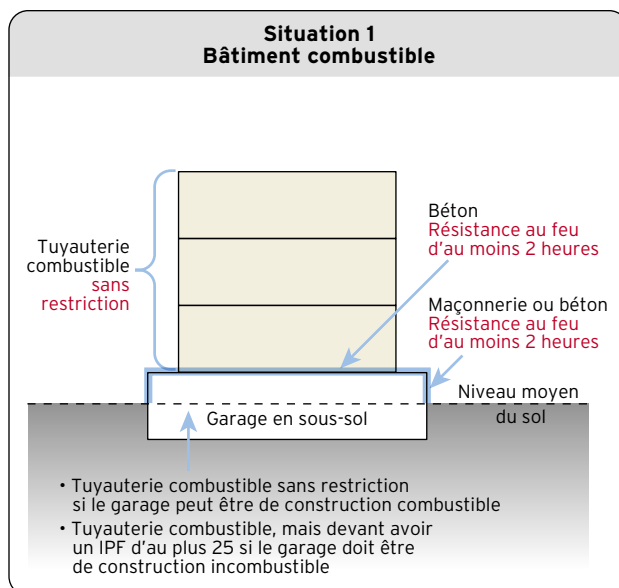
Note : afin de ne pas alourdir cette fiche, les mises en situation suivantes ne contiennent aucun garage distinct en sous-sol classifié BGH.

Situation 1) Le bâtiment au-dessus du garage distinct est de construction combustible selon la sous-section 3.2.2.

- Bâtiment au-dessus du garage :
 - > la **tuyauterie peut être de type combustible sans restriction** quant aux indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées.
- Garage distinct :
 - > considérant qu'un garage est classé comme un usage de groupe F, division 3 (ou F3), la **tuyauterie peut être combustible sans restriction** si le garage est de construction combustible selon la sous-section 3.2.2.³;
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25** si le garage (groupe F3) est de construction incombustible selon la sous-section 3.2.2.³

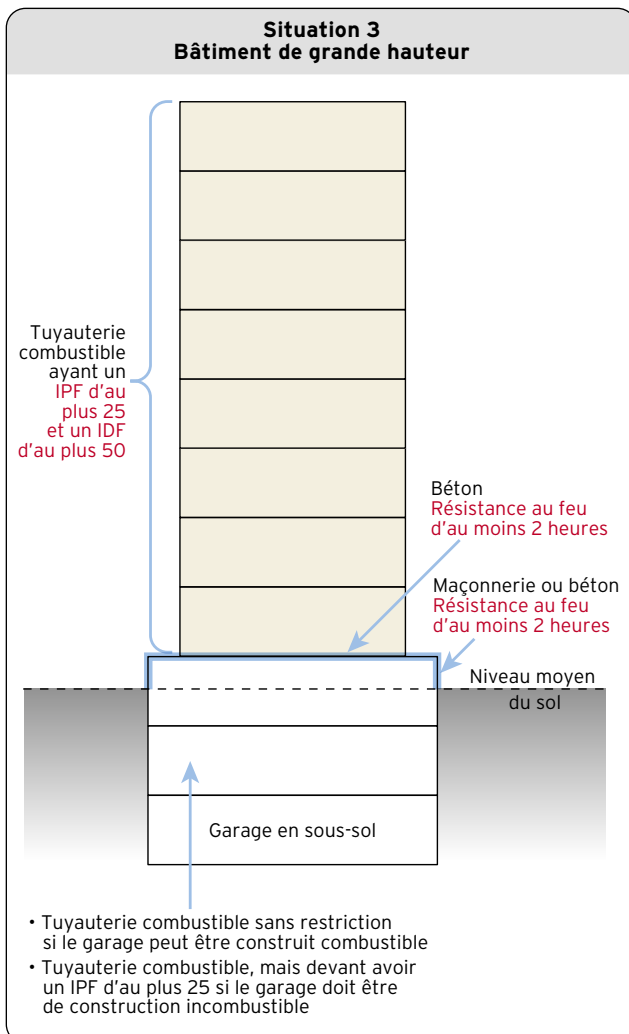
Situation 2) Le bâtiment au-dessus du garage distinct est de construction incombustible, sans être un bâtiment de grande hauteur

- Bâtiment au-dessus du garage :
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25**.
- Garage distinct :
 - > considérant qu'un garage est classé comme un usage de groupe F, division 3 (ou F3), la **tuyauterie peut être combustible sans restriction** si le garage est de construction combustible selon la sous-section 3.2.2.³;
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25** si le garage (groupe F3) est de construction incombustible selon la sous-section 3.2.2.³



Situation 3) Le bâtiment au-dessus du garage distinct est de grande hauteur selon la sous-section 3.2.6.

- Bâtiment de grande hauteur :
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25 et un IDF d'au plus 50.**
- Garage distinct :
 - > considérant qu'un garage est classé comme un usage de groupe F, division 3 (ou F3), la **tuyauterie peut être combustible sans restriction** si le garage est de construction combustible selon la sous-section 3.2.2.³
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25** si le garage (groupe F3) est de construction incombustible selon la sous-section 3.2.2.³



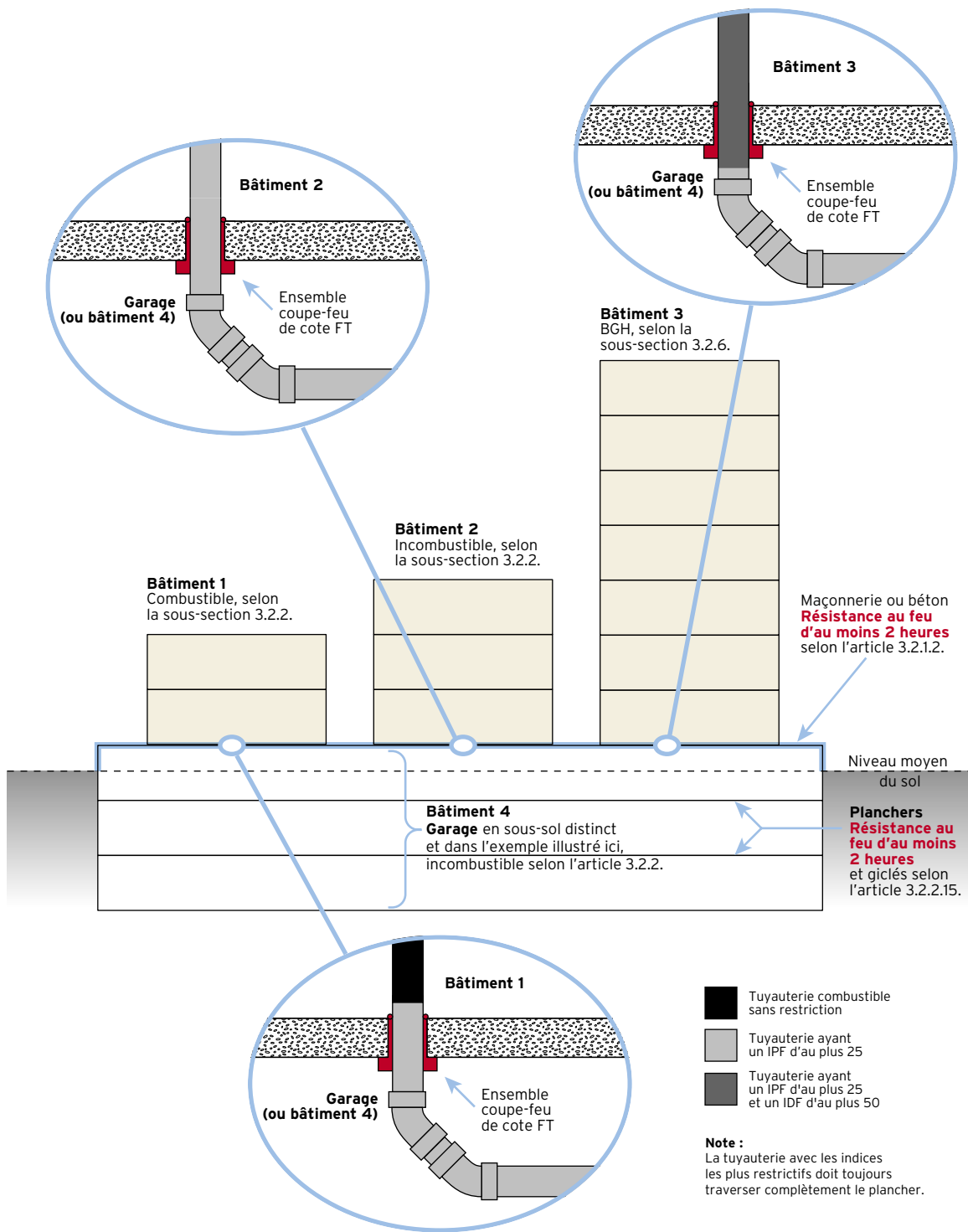
Situation 4) Les bâtiments au-dessus du garage distinct sont de construction combustible, incombustible et/ ou de grande hauteur, selon la sous-section 3.2.6.

- Bâtiment combustible :
 - > la **tuyauterie peut être combustible sans restriction** quant aux indices de propagation de la flamme et de dégagement des fumées.
- Bâtiment incombustible :
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25.**
- Bâtiment de grande hauteur :
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25 et un IDF d'au plus 50.**
- Garage distinct desservant tous les bâtiments au-dessus :
 - > considérant qu'un garage est classé comme un usage de groupe F, division 3 (ou F3), la **tuyauterie peut être combustible sans restriction** si le garage est de construction combustible selon la sous-section 3.2.2.³;
 - > la **tuyauterie peut être combustible, mais doit avoir un IPF d'au plus 25** si le garage (groupe F3) est de construction incombustible selon la sous-section 3.2.2.³

Rappel important pour les bâtiments de grande hauteur

Dans le cas d'un bâtiment de grande hauteur situé au-dessus d'un garage distinct, il est permis de limiter l'installation d'une tuyauterie avec un IPF d'au plus 25 et un IDF d'au plus 50 seulement au bâtiment de grande hauteur.

Situation 4
Plusieurs bâtiments au-dessus d'un garage commun



Ensemble coupe-feu

Exigences communes à toutes ces situations

Il est important de préciser que l'article 3.1.9.1. 2) du chapitre I, Bâtiment, précise que :

« Lorsque des pénétrations traversent un **mur coupe-feu ou une séparation coupe-feu horizontale** pour lesquels un degré de résistance au feu est exigé selon l'article 3.2.1.2., le joint autour de ces pénétrations doit être obturé par un coupe-feu qui [...] obtient une cote FT au moins égale au degré de résistance au feu exigé pour la séparation coupe-feu. »

Ainsi, les dispositifs coupe-feu installés sur la tuyauterie qui traverse le plancher et divise deux bâtiments distincts **doivent avoir la cote FT**.

Pour tous les autres types de séparations coupe-feu, les ensembles coupe-feu doivent au moins avoir une cote F.

Récapitulatif

En résumé, lorsqu'un garage de stationnement en sous-sol se conforme à l'article 3.2.1.2., il est possible de choisir différents types de tuyauterie. Cette tuyauterie est déterminée en fonction du type de construction (combustible ou incombustible) permis à la sous-section 3.2.2. pour chaque bâtiment distinct ainsi formé, incluant les BGH.

Avant d'installer la tuyauterie dans un bâtiment, il est fortement recommandé de valider auprès du concepteur ou du donneur d'ouvrage le type de construction (combustible ou incombustible) du bâtiment.

COTE F ET FT ?

Un système coupe-feu est caractérisé par la cote F qui indique la durée de protection contre la propagation des flammes et de la fumée. Toutefois, la cote d'homologation FT (T pour température) est obtenue lorsqu'un système coupe-feu empêche non seulement la propagation des flammes et de la fumée, mais limite aussi la transmission de la chaleur par le transperçement de l'installation technique. Par conséquent, cette cote est donc plus difficile à obtenir.

DÉFINITIONS IMPORTANTES⁴

- **Garage de stationnement** : bâtiment, ou toute partie de bâtiment, destiné au stationnement et au remisage de véhicules automobiles et qui ne comprend aucune installation de réparation ou d'entretien de tels véhicules.
- **Sous-sol** : un ou plusieurs étages d'un bâtiment situés au-dessous du premier étage.

La définition des mots étage, premier étage, niveau moyen du sol ainsi que la manière de déterminer un bâtiment de grande hauteur selon la sous-section 3.2.6. du chapitre I, Bâtiment du CCQ, sont expliquées dans la fiche *Bonnes pratiques BA-2 Détermination d'un bâtiment de grande hauteur*. Elle peut être téléchargée au cmmtq.org > Technique ou au rbq.gouv.qc.ca dans la section Bâtiment.

4 - Les définitions sont tirées du chapitre I, Bâtiment du CCQ.