

## Soumettre un commentaire

# Modification proposée 1994

---

**Renvoi(s) :** **CNB20 Div.B 3.2.1.4. 1) (première impression)**

**Sujet :** Sécurité incendie des bâtiments

**Titre :** Liste d'exemptions pour les planchers au-dessus de sous-sols

**Description :** La présente modification proposée ajoute les paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3) à la liste des exceptions aux exigences des planchers au-dessus de sous-sols du paragraphe 3.2.1.4. 1).

La présente modification pourrait avoir une incidence sur les éléments suivants :

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Division A                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Division B                      |
| <input type="checkbox"/> Division C                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Conception et construction      |
| <input type="checkbox"/> Exploitation du bâtiment                        | <input type="checkbox"/> Maisons                                    |
| <input type="checkbox"/> Petits bâtiments                                | <input checked="" type="checkbox"/> Grands bâtiments                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Protection contre l'incendie         | <input type="checkbox"/> Sécurité des occupants                     |
| <input type="checkbox"/> Accessibilité                                   | <input type="checkbox"/> Exigences structurales                     |
| <input type="checkbox"/> Enveloppe du bâtiment                           | <input type="checkbox"/> Efficacité énergétique                     |
| <input type="checkbox"/> Chauffage, ventilation et conditionnement d'air | <input type="checkbox"/> Plomberie                                  |
|  | <input type="checkbox"/> Chantiers de construction et de démolition |

---

## Problème

---

Le paragraphe 3.2.1.4. 1) de la division B du Code national du bâtiment – Canada (CNB) énonce des exigences générales pour les planchers situés immédiatement au-dessus d'un sous-sol. À l'exception de certains planchers pour lesquels des exigences précises sont prescrites ailleurs dans le CNB, ces planchers doivent :

1. former une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu conforme aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.92.; et
2. avoir un degré de résistance au feu d'au moins 45 minutes.

Pour exempter certains planchers de ces exigences générales, le paragraphe 3.2.1.4. 1) renvoie également à sept articles portant sur les usages principaux du groupe C auxquels des exigences précises pour les planchers au-dessus de sous-sols sont énoncées. Dans de telles situations, les utilisateurs du CNB ne sont pas tenus d'être conformes aux exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1). Ce sont plutôt les exigences du paragraphe 3) de l'article pertinent qui doivent être appliquées.

La présente modification proposée précise que deux articles supplémentaires, 3.2.2.48. et 3.2.2.51., portent également sur les usages principaux du groupe C et prévoient des exigences pour les planchers au-dessus de sous-sols. Cependant, ces planchers ne sont pas actuellement exemptés du domaine d'application du paragraphe 3.2.1.4. 1) : ils doivent donc être conformes aux exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1) et à l'article portant sur leur type d'usage.

Les paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3) exigent que les planchers au-dessus de sous-sols qui sont situés entièrement à l'intérieur d'un logement doivent avoir un degré de résistance au feu d'au moins une heure, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une séparation coupe-feu. Bien que le degré de résistance au feu d'au moins une heure soit cohérent avec le degré de résistance au feu exigé au paragraphe 3.2.1.4. 1), on constate un conflit quant à la nécessité du plancher de former une séparation coupe-feu. Ce manque de cohérence crée de la confusion chez les utilisateurs du CNB et pourrait entraîner des dépenses inutiles si les planchers forment des séparations coupe-feu sans que cela soit nécessaire, une interprétation incohérente des exigences et des difficultés à mettre ces dernières en application.

---

## Justification

---

Le paragraphe 3.2.1.4. 1) énonce une liste d'exemptions à l'exigence selon laquelle un plancher situé immédiatement au-dessus d'un sous-sol doit former une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu conforme aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.92., sans jamais être inférieur à 45 minutes.

La liste des exemptions inclut des renvois au paragraphe 3) de sept des neuf articles de la sous-section 3.2.2. qui définit les exigences pour les usages principaux du groupe C :

- Article 3.2.2.47., Bâtiments du groupe C, quelles que soient la hauteur et l'aire, protégés par gicleurs
- Article 3.2.2.49., Bâtiments du groupe C, au plus 6 étages, protégés par gicleurs, construction incombustible
- Article 3.2.2.50., Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, de construction incombustible
- Article 3.2.2.52., Bâtiments du groupe C, au plus 4 étages, protégés par gicleurs
- Article 3.2.2.53., Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, aire majorée
- Article 3.2.2.54., Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages
- Article 3.2.2.55., Bâtiments du groupe C, au plus 3 étages, protégés par gicleurs

Les articles énumérés ci-dessus exemptent certains planchers au-dessus de sous-sols des exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1), puisqu'ils satisfont tous à l'exigence suivante du paragraphe 3) :

Dans un bâtiment comportant des logements occupant plus d'un étage, sous réserve des exigences du paragraphe 3.3.4.2. 3), les planchers qui sont situés entièrement à l'intérieur de ces logements, y compris ceux au-dessus de sous-sols, doivent avoir un degré de résistance au feu d'au moins 1 h\*, mais il n'est pas obligatoire qu'ils forment une séparation coupe-feu.

\*Remarque : Aux articles 3.2.2.54. et 3.2.2.55., le degré de résistance au feu est d'au moins 45 minutes.

Deux autres articles de la sous-section 3.2.2. s'appliquent aussi aux usages principaux du groupe C et comprennent le même paragraphe 3) :

- Article 3.2.2.48., Bâtiments du groupe C, au plus 12 étages, protégés par gicleurs
- Article 3.2.2.51., Bâtiments du groupe C, au plus 6 étages, protégés par gicleurs

Pour éviter le conflit mentionné dans l'énoncé du problème, la présente modification proposée ajouterait les paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3) à la liste des dispositions exemptant certains planchers au-dessus de sous-sols des exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1). Cet ajout dirigerait les utilisateurs du CNB vers l'article approprié pour les exigences relatives aux planchers au-dessus de sous-sols, ce qui était l'intention lorsque ces deux articles ont été introduits.

---

## MODIFICATION PROPOSÉE

---

### **[3.2.1.4.] 3.2.1.4. Planchers au-dessus de sous-sols**

- [1] 1)** Sous réserve du paragraphe 3.2.2.47. 3), [3.2.2.48. 3\)](#), 3.2.2.49. 3), 3.2.2.50. 3), [3.2.2.51. 3\)](#), 3.2.2.52. 3), 3.2.2.53. 3), 3.2.2.54. 3) ou 3.2.2.55. 3), un plancher situé immédiatement au-dessus d'un *sous-sol* doit former une *séparation coupe-feu* ayant un *degré de résistance au feu* conforme aux exigences des articles 3.2.2.20. à 3.2.2.92. pour les planchers, sans jamais être inférieur à 45 min.

---

## Analyse des répercussions

---

La modification proposée au paragraphe 3.2.1.4. 1) permettrait de clarifier les exigences existantes pour les planchers au-dessus de sous-sols en ajoutant des renvois à deux exemptions. Cette clarification ne modifierait pas les exigences existantes du CNB.

Pour tenir compte des différentes exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1) et des paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3), l'objet de l'analyse des répercussions est un bâtiment du groupe C (résidentiel) de 6 étages en construction en bois d'œuvre massif (CBOME) protégé par gicleurs. Chaque logement du bâtiment offre une surface de

plancher de 100 m<sup>2</sup>, avec un pourtour mesurant 40 m. On suppose que chaque logement est doté du même support de revêtement de sol et des mêmes systèmes structuraux.

Le tableau 1 ci-dessous compare le coût de construction des composants ignifuges des deux options pour un plancher :

1. ayant un degré de résistance au feu de 45 minutes et formant une séparation coupe-feu.
2. ayant un degré de résistance au feu d'une heure et ne formant pas une séparation coupe-feu.

Ces deux options diffèrent par leur degré de résistance au feu et leur formation en tant que séparation coupe-feu, la première étant conforme aux exigences générales du paragraphe 3.2.1.4. 1) et la seconde étant conforme aux exigences plus précises des paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3). La comparaison porte sur la différence de coût associée aux divers degrés de résistance au feu et à l'utilisation de matériaux de protection pour la séparation coupe-feu.

Le CNB définit une séparation coupe-feu comme étant une « construction destinée à retarder la propagation du feu ». La note A-1.4.1.2. 1) de la division A ajoute que le terme « feu » désigne tous les produits de la combustion, y compris la chaleur et la fumée. S'il n'est pas toujours nécessaire qu'une séparation coupe-feu comporte un degré de résistance au feu, elle doit servir de barrière contre la propagation de la fumée et des flammes jusqu'à ce qu'un type d'intervention soit mis en œuvre. S'il est possible de ne pas exiger un degré de résistance au feu pour une séparation coupe-feu en raison de la présence d'un système de gicleurs, l'intention du CNB est toutefois que la séparation coupe-feu soit construite de manière qu'elle demeure en place et serve de barrière contre la propagation de la fumée jusqu'à l'activation des gicleurs.

Dans le CNB, le terme « coupe-feu » désigne les mesures nécessaires pour assurer l'intégrité des séparations coupe-feu requises dans un bâtiment. Un coupe-feu est un « ensemble constitué d'un matériau, d'un composant et d'un support utilisé pour remplir les interstices entre des séparations coupe-feu, entre des séparations coupe-feu et d'autres ensembles, ou autour d'éléments qui pénètrent dans une séparation coupe-feu ou la traversent ».

**Tableau 1. Comparaison du coût des composants ignifuges des deux types de planchers**

Type de plancher	Description du plancher	Coût (matériaux et main-d'œuvre) <sup>(1)(2)(3)</sup>	Coût total par 100 m <sup>2</sup>
Degré de résistance au feu d'au moins 45 min et formant une séparation coupe-feu, conformément au paragraphe 3.2.1.4. 1)	Deux plaques de plâtre de type X de 12,7 mm d'épaisseur avec un produit d'étanchéité coupe-feu	Plaque de plâtre : 3206,50 \$/100 m <sup>2</sup> × 2 Produit d'étanchéité coupe-feu : 874 \$/40 m	7287 \$
Degré de résistance au feu d'au moins 1 h ne formant pas de séparation coupe-feu, conformément aux paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3)	Deux plaques de plâtre de type X de 15,9 mm d'épaisseur avec un produit d'étanchéité acoustique	Plaque de plâtre : 3066,60 \$/100 m <sup>2</sup> × 2 Produit d'étanchéité acoustique : 225 \$/40 m	6358 \$
Différence de coût par 100 m <sup>2</sup>			929 \$

(1) Le coût de la main-d'œuvre est basé sur les données de RSMeans.

(2) Les coûts des matériaux sont basés sur les données de RSMeans et sur les prix de <https://www.rona.ca/>.

(3) Les besoins en produits d'étanchéité ont été calculés avec le tableau « The Caulkulator<sup>®</sup> » sur <http://www.phenoseal.com/Caulkulator.aspx>.

### Conclusion de la comparaison des coûts

Le coût total pour le plancher conforme aux exigences du paragraphe 3.2.1.4. 1) (c.-à-d. ayant un degré de résistance au feu de 45 min et formant une séparation coupe-feu) est de 7287 \$ pour 100 m<sup>2</sup>, tandis que le coût total pour un plancher conforme aux exigences des paragraphes 3.2.2.48. 3) et 3.2.2.51. 3) (c.-à-d. ayant un degré de résistance au feu de 1 heure ne formant pas une séparation coupe-feu) est de 6358 \$ pour 100 m<sup>2</sup>, ce qui constitue une différence de 929 \$ par 100 m<sup>2</sup>. Par conséquent, la modification proposée permettrait possiblement d'économiser 929 \$ par 100 m<sup>2</sup> et d'avoir une incidence considérable sur les budgets de projets, particulièrement les projets de construction d'envergure.

## Répercussions sur la mise en application

La modification proposée permettrait l'interprétation et la mise en application cohérentes des exigences du CNB, ce qui contribuerait à l'harmonisation des mesures de sécurité incendie et à des niveaux de performance de sécurité incendie plus cohérents.

---

## Personnes concernées

---

La modification proposée concerne les utilisateurs du CNB (y compris les concepteurs et les responsables de la réglementation), car elle a une incidence sur l'interprétation du CNB, la conception des bâtiments et les travaux liés à la mise en application du CNB.

---

## ANALYSE AXÉE SUR LES OBJECTIFS DES EXIGENCES NOUVELLES OU MODIFIÉES

---

[3.2.1.4.] 3.2.1.4. [1] 1) aucune attribution

[3.2.1.4.] 3.2.1.4. [1] 1) [F03-OS1.2] [F04-OS1.3]

[3.2.1.4.] 3.2.1.4. [1] 1) [F03-OP1.2] [F04-OP1.3]