

ANALYSE DU CONCEPT ARCHITECTURAL
Normes de construction et de sécurité incendie

Transformations pour le Cégep Vanier
404, boulevard Décarie, Montréal (Québec)
220960-001

17 août 2023, rév. 00 |

Préparé pour :
Cégep Vanier

Préparé pour : Cégep Vanier
821, avenue Sainte-Croix
Montréal (Québec) H4L 3X9

Préparé par : Technorm
5800, rue Saint-Denis, bureau 505
Montréal (Québec) H2S 3L5

Par :



Ginette Lafontaine, architecte
Conseillère technique
Codes et normes – Sécurité incendie

Index des révisions

N°	Date
00	2023-08-17

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	II	7.4	Distance de parcours pour rejoindre une issue	18
1 INTRODUCTION	1	7.5	Corridors	18
1.1 Portée du rapport	1	7.6	Séparations coupe-feu des corridors communs	19
1.2 Limitations	1	7.7	Séparations coupe-feu des escaliers d'issue et degré pare-flammes des portes des escaliers d'issue	19
1.3 Références	2	7.8	Débouché des escaliers d'issue vers l'extérieur	20
2 DESCRIPTION DU BÂTIMENT	3	7.9	Nombre de portes de sortie des pièces	21
2.1 Année de construction du bâtiment	3	7.10	Portes dans les moyens d'évacuation	22
2.2 Classification des usages principaux	3	7.11	Signalisation de sortie	23
2.3 Hauteur du bâtiment	3	8	EXIGENCES DE SALUBRITÉ	24
2.4 Aire de bâtiment	3	8.1	Nombre d'appareils sanitaires	24
2.5 Type de construction existant	3	8.2	Avaloirs de sol	25
2.6 Protection par gicleurs	3	9	ACCÈS SANS OBSTACLES	26
2.7 Réseau de canalisations d'incendie	3	9.1	Accessibilité	26
2.8 Système d'alarme incendie	3	9.2	Parcours exigé	26
3 RÉGLEMENTATION	4	9.3	Ascenseur	26
3.1 Parties existantes non modifiées	4	9.4	Zones de refuge en cas d'urgence sur une aire de plancher sans obstacles non protégée par gicleurs	26
3.2 Transformations futures	4	9.5	Portes	27
3.3 Autres réglementations applicables	4	9.6	Rampes	30
3.4 Propositions de mesures équivalentes ou différentes	5	9.7	Salles de toilettes sans obstacles	31
4 TYPE DE CONSTRUCTION, SÉPARATIONS COUPE-FEU ET DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DES PLANCHERS ET DES TOITS	6	9.8	Commandes	31
4.1 Classification à la sous-section 3.2.2.	6	9.9	Comptoirs	32
4.2 Type de construction	7	9.10	Fontaines	32
4.3 Degré de résistance au feu des planchers ..	7	9.11	Signalisation	32
5 PROTECTION DES FAÇADES ET DES ISSUES	8	10	SYSTÈME DE DÉTECTION ET D'ALARME INCENDIE	33
5.1 Risques voisins	8	10.1	Installation et vérification des systèmes d'alarme incendie	33
5.2 Protection des issues	8	10.2	Étendue du système	33
6 SÉPARATIONS COUPE-FEU ET DEGRÉS DE RÉSISTANCE AU FEU	9	10.3	Type de système	33
6.1 Degré de résistance au feu des séparations coupe-feu requises	9	10.4	Réseau de communication phonique	34
6.2 Continuité des séparations coupe-feu	10	10.5	Panneau annonciateur	34
6.3 Protection des ouvertures	11	10.6	Déclencheurs manuels	34
6.4 Protection des pénétrations (tuyaux, canalisations, câblage)	13	10.7	Détecteurs de fumée	34
6.5 Débouché des vides techniques verticaux ..	14	10.8	Détecteurs de débit	35
7 MOYENS D'ÉVACUATION	15	10.9	Détecteurs d'incendie	35
7.1 Nombre d'issues	15	10.10	Surveillance	35
7.2 Charge d'occupants et capacité des issues	16	10.11	Avertisseurs d'incendie	36
7.3 Distance entre les issues	17	10.12	Fonctions auxiliaires	37
		10.13	Liaison au service d'incendie	37
		11	SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE	38
		11.1	Système de gicleurs	38

11.2	Réseau de canalisations d'incendie	38
11.3	Protection contre le refoulement	38
11.4	Raccords-pompiers – Gicleurs.....	39
11.5	Pompe d'incendie (s'il y a lieu)	39
11.6	Systèmes de contrôle de la fumée	39
11.7	Systèmes de désenfumage ou d'extraction de fumée	40
11.8	Extincteurs portatifs	40
12	INSTALLATION D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE SECOURS	41
12.1	Système d'alarme incendie	41
12.2	Installations techniques	41
12.3	Éclairage de sécurité	41
12.4	Groupe électrogène	41
13	RÉSISTANCE AU FEU DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE.....	43
ANNEXE 1 – MESURES ÉQUIVALENTES/DIFFÉRENTES		44

1 INTRODUCTION

1.1 Portée du rapport

Ce rapport fait état de notre analyse des principales exigences réglementaires de construction et de sécurité incendie applicables au **bâtiment existant faisant l'objet de transformations** au rez-de-chaussée et une partie du 2^e étage, espaces qui seront loués au Collège Vanier, compte tenu de ses caractéristiques et de son concept architectural prévu.

Les concepteurs doivent s'assurer que les dessins et devis tiennent compte des commentaires émis dans ce rapport.

1.2 Limitations

Ce rapport ne couvre pas tous les aspects des exigences réglementaires de construction et de sécurité incendie. Une attention particulière a été portée à l'analyse des principales exigences applicables de la réglementation référée par le Code de sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment [CSQ-c.VIII] :

- partie 3 du Code national du bâtiment – Canada 1985 modifié Québec (CNB 1985 mod. Qc) pour la construction en 1988;
- parties 3 et 10 du Code national du bâtiment – Canada 2015 modifié Québec (CNB 2015 mod. Qc) pour les futures transformations.

Notre analyse ne couvre pas, notamment :

- ✦ l'élaboration et/ou la présentation de propositions de mesures équivalentes ou différentes aux autorités compétentes, s'il advenait que certaines exigences réglementaires s'avéraient difficiles à respecter compte tenu du concept architectural;
- ✦ la vérification des exigences d'autres réglementations que celles mentionnées précédemment, entre autres les divers règlements municipaux tels ceux de zonage (urbanisme), ou la protection de l'environnement;
- la révision exhaustive des dessins de construction, la vérification des détails de construction (coupes de murs, détails, bordereaux, etc.);
- ✦ l'élaboration d'estimations budgétaires;
- ✦ l'exécution de relevés et la préparation de plans et devis;
- ✦ la vérification des exigences particulières des séparations coupe-feu et des exigences générales quant au stockage et à l'utilisation de matières dangereuses;
- ✦ la vérification de la conformité des systèmes installés ni des essais inhérents à ces systèmes (système d'alarme, niveau d'éclairage, systèmes de ventilation, système de gicleurs, etc.);
- ✦ des essais destructifs visant à vérifier le degré de résistance au feu des différents composants du bâtiment (planchers, toits, séparations coupe-feu, structure);
- ✦ la vérification de la condition de la structure et celle de l'enveloppe du bâtiment;
- ✦ la vérification des exigences concernant les composants de l'ascenseur.

Ce mandat ne constitue pas un certificat de conformité du bâtiment.

La visite des lieux prévue au mandat consistait exclusivement en une reconnaissance visuelle et aucun essai de quelque nature n'a été effectué.

1.3 Références

Ce rapport est basé sur :

- la visite du bâtiment effectuée le 17 janvier 2023;
- les plans PDF de la construction originale en 1988 de l'architecte W. Omedo avec les commentaires de la Ville de Saint-Laurent;
- les plans PDF et CAD des transformations envisagées au rez-de-chaussée datés du 5 mai 2023, émis pour coordination, reçus le 23 mai 2023.

2 DESCRIPTION DU BÂTIMENT

2.1 Année de construction du bâtiment

La construction originale du bâtiment a eu lieu en 1988 selon les plans fournis et selon le rôle d'évaluation foncière de la Ville de Montréal.

2.2 Classification des usages principaux

Le bâtiment existant est occupé par des bureaux qui sont considérés comme ayant un usage principal du groupe D – Établissement d'affaires.

Les transformations projetées au rez-de-chaussée sont considérées comme ayant un usage principal du groupe A, division 2 – Établissement de réunion. Il s'agit donc d'un changement d'usage à cet étage.

Les transformations projetées au 2^e étage sont considérées comme ayant un usage principal du groupe D – Établissement d'affaires. Il n'y a pas de changement d'usage à cet étage, la pièce qui sera occupée par le Cégep Vanier étant pour les bureaux de professeurs selon les informations transmises.

2.3 Hauteur du bâtiment

Le bâtiment a une hauteur de trois (3) étages, et comporte un (1) niveau en sous-sol.

2.4 Aire de bâtiment

L'aire de bâtiment est d'environ 605 m².

2.5 Type de construction existant

La construction est de type incombustible.

2.6 Protection par gicleurs

Le bâtiment est actuellement protégé par gicleurs seulement au sous-sol.

Les étages au-dessus du sous-sol ne sont pas protégés par gicleurs.

2.7 Réseau de canalisations d'incendie

Le bâtiment n'est pas muni d'un système de canalisations d'incendie, et un tel système n'est pas requis.

2.8 Système d'alarme incendie

Le bâtiment est muni d'un système d'alarme incendie.

3 RÉGLEMENTATION

3.1 Parties existantes non modifiées

L'article 344 du Code de sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment [CSQ-c.VIII], réfère à la réglementation applicable en fonction de l'année de construction ou de transformation.

La construction originale a eu lieu en 1988. La réglementation en vigueur pour les éléments existants originaux construits entre le 18 juillet 1986 et le 10 novembre 1993 était le Code national du bâtiment – Canada 1985 modifié Québec (CNB 1985 mod. Qc).

3.2 Transformations futures

3.2.1 Provinciale

Le bâtiment est assujéti au **Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié)** (CNB 2015 mod. Qc), en vertu de l'article 1.02 de la division I du Code de construction, Chapitre I – Bâtiment.

Il est à noter que le **Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié)** (CNB 2015 mod. Qc) est entré en vigueur le **8 janvier 2022**. Une période transitoire de 18 mois était prévue à partir de l'entrée en vigueur du règlement. Les bâtiments dont le début de la construction était avant le 8 juillet 2023 pouvaient donc respecter l'ancienne ou la nouvelle édition du chapitre I, Bâtiment, du Code de construction. Comme le début de la construction de votre projet se fera après le 8 juillet 2023, le bâtiment est assujéti au CNB 2015 mod. Qc.

L'autorité compétente est la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

La réglementation analysée dans le cadre de ce rapport est le **Code de construction du Québec, Chapitre I – Bâtiment, et Code national du bâtiment – Canada 2015 (modifié)** (CNB 2015 mod. Qc).

À moins d'indications contraires, c'est à la division B du CNB 2015 mod. Qc que renvoient tous les articles, tableaux, sections et sous-sections référés dans ce rapport.

Notez que ce rapport ne couvre pas l'analyse des exigences des normes incorporées par renvoi.

3.3 Autres réglementations applicables

*Cette section mentionne les principaux règlements qui peuvent avoir une incidence sur le concept architectural du projet. À moins d'indications contraires dans ce rapport, **la vérification de ces règlements ne fait pas partie de notre mandat.***

3.3.1 Provinciale

- Code de sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment, et Code national de prévention des incendies – Canada 2010 (modifié) [CNPI 2010 mod. Qc] [D. 1263-2012, a. 1.]

L'autorité compétente est la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

Il est à noter que le CNB 2015 mod. Qc renvoie au CNPI 2015 et non au CNPI 2010 mod. Qc.

- *Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST)* [R.R.Q., c. S-2.1, r. 13]

Ce règlement est appliqué par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST).

3.3.2 Municipale

- *Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments 11-018* de la Ville de Montréal. Ce règlement adopte le Code national du bâtiment – Canada 2010 (intégrant les modifications du Québec) [CNB 2010 mod. Qc].

L'autorité compétente est la Ville de Montréal.

- Le bâtiment est également assujéti au *Règlement sur la prévention des incendies 12-005* de la Ville de Montréal. Ce règlement adopte, avec modifications, le Code de sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment, et Code national de prévention des incendies – Canada 2010 (modifié) [CNPI 2010 mod. Qc].

L'autorité compétente est le Service de sécurité incendie de Montréal (SIM).

3.4 Propositions de mesures équivalentes ou différentes

Dans certains cas où l'application des exigences du CNB 2015 mod. Qc est difficilement réalisable, ou lorsque d'autres solutions sont préférées par les concepteurs, la *Loi sur le bâtiment* prévoit que l'on puisse proposer des mesures différentes ou équivalentes à condition que le niveau de sécurité ne soit pas diminué et que l'on justifie que les mesures proposées remplissent les objectifs de la réglementation.

Ces demandes sont sujettes à l'acceptation de la Régie du bâtiment du Québec, l'autorité compétente au niveau provincial pour ce projet. Nous ne pouvons toutefois **pas garantir** que les mesures proposées soient acceptées telles quelles, ni les délais d'acceptation.

Une liste et des explications concernant les mesures équivalentes ou différentes qui pourraient être proposées pour ce projet sont présentées à l'**Annexe 1 – Mesures équivalentes ou différentes**.

4 TYPE DE CONSTRUCTION, SÉPARATIONS COUPE-FEU ET DEGRÉ DE RÉSISTANCE AU FEU DES PLANCHERS ET DES TOITS

4.1 Classification à la sous-section 3.2.2.

Lors de la construction en 1988, le bâtiment devait être assujéti aux exigences suivantes de la sous-section 3.2.2. du CNB 1985 mod. Qc.

Usage principal	Article 3.2.2.	Limites	Type de construction	Protection par gicleurs	Séparation coupe-feu des planchers et éléments porteurs
D	3.2.2.31.	Au plus 3 étages Aire de bâtiment d'au plus 1 600 m ² sans gicleurs	Combustible ou incombustible	Non requise aux étages Note 1	45 minutes si combustible Aucun degré de résistance au feu si non combustible Plancher au-dessus du sous-sol (plancher du rez-de-chaussée) : 1,5 h Note 2

Note 1 : Le paragraphe 3.3.7.6. 9) du CNB 1985 mod. Qc demandait toutefois qu'un garage de stationnement en sous-sol soit protégé par gicleurs.

Note 2 : Le paragraphe 3.3.7.6. 11) du CNB 1985 mod. Qc demandait toutefois qu'un plancher directement au-dessus du garage (plancher du rez-de-chaussée) ait un degré de résistance au feu d'au moins 1,5 h.

Les transformations prévues au rez-de-chaussée sont assujétiées aux exigences suivantes de la sous-section 3.2.2. du CNB 2015 mod. Qc.

Usage principal	Article 3.2.2.	Limites	Type de construction	Protection par gicleurs	Séparation coupe-feu des planchers et éléments porteurs
A div. 2	3.2.2.24.	Au plus 6 étages Quelle que soit l'aire de bâtiment	Incombustible	Requise par 3.2.2.24, voir commentaire ci-dessous	1 h Voir Note 3 Voir commentaire ci-dessous

Note 3 : Le paragraphe 3.3.5.6. 1) du CNB 2015 mod. Qc demande toutefois qu'un plancher directement au-dessus du garage (plancher du rez-de-chaussée) ait un degré de résistance au feu d'au moins 1,5 h.

Commentaire :

Bien que l'alinéa d) du paragraphe 10.3.3.2. 3) aurait pu permettre de ne pas installer de gicleurs en limitant la hauteur du bâtiment à l'étage le plus élevé où a lieu la transformation et pour lequel un système de gicleurs n'est pas requis aux fins de la sous-section 3.2.2., il a été décidé de protéger par gicleurs le rez-de-chaussée, en soumettant une demande de mesures différentes à la Régie du bâtiment du Québec afin d'éviter de protéger l'extérieur des poutres et des colonnes d'acier au périmètre du bâtiment supportant le plancher du 2^e étage, voir item 4.3.

Les transformations prévues au 2^e étage sont assujetties aux exigences suivantes de la sous-section 3.2.2. du CNB 2015 mod. Qc.

Usage principal	Article 3.2.2.	Limites	Type de construction	Protection par gicleurs	Séparation coupe-feu des planchers et éléments porteurs
D	3.2.2.60.	Au plus 3 étages Aire de bâtiment limitée à au plus 1 600 m ² pour un bâtiment donnant sur une rue	Combustible permis	Non requise	45 min si combustible Aucun degré de résistance au feu si incombustible

4.2 Type de construction

Le bâtiment est de construction incombustible, comme requis

4.3 Degré de résistance au feu des planchers

Lors des transformations projetées, comme il y aura un changement d'usage au rez-de-chaussée, ces transformations seront assujetties aux exigences de l'article 3.2.2.24. du CNB 2015 mod. Qc qui demande un degré de résistance au feu d'au moins 1 h au plancher du 2^e étage.

Les planchers au-dessus du rez-de-chaussée (plancher du 2^e étage) n'ont présentement aucun degré de résistance au feu, puisque la structure d'acier est apparente sans protection de gypse, ni enduit ignifuge.

La structure d'acier supportant le plancher du 2^e étage devra avoir un degré de résistance au feu d'au moins 1 h. Ce degré de résistance au feu d'au moins 1 h pourrait être donné en installant au moins deux (2) feuilles de gypse de type X de 15,9 mm directement sous les solives et les poutres d'acier, en s'assurant qu'il n'y ait pas d'ouvertures dans cette membrane de gypse pour la ventilation. L'autre possibilité serait d'appliquer un enduit ignifuge offrant un degré de résistance au feu d'au moins 1 h sur toute la structure d'acier incluant le pontage d'acier.

Pour les poutres et les colonnes d'acier situées le long du mur extérieur, il est requis de donner le degré de résistance au feu de 1 h sur tous les côtés de ces éléments de structure d'acier, incluant le côté extérieur. En effet, il y a une possibilité qu'un incendie provenant des ouvertures dans le mur extérieur puisse affecter ces éléments par radiation thermique. Toutefois, pour éviter d'intervenir sur le revêtement extérieur pour ignifuger ces éléments d'acier, une demande de mesures différentes doit être soumise à l'approbation de la Régie du bâtiment du Québec, en proposant l'installation de gicleurs au rez-de-chaussée, en justifiant que l'action des gicleurs empêcherait cette radiation thermique.

Il n'est pas requis que la structure d'acier supportant le plancher du 3^e étage ait un degré de résistance au feu.

Le plancher directement au-dessus du sous-sol et ses éléments porteurs (plancher du rez-de-chaussée) est en béton, et il faudra s'assurer qu'il offre un degré de résistance au feu d'au moins 1,5 h.

M1

5 PROTECTION DES FAÇADES ET DES ISSUES

5.1 Risques voisins

Selon le CNB 2015 mod. Qc, dans le cas de bâtiments existants, tant que les ouvertures dans le mur extérieur ne sont pas agrandies et que la distance limitative ainsi que le degré de résistance au feu ne sont pas diminués, il n'est pas requis d'appliquer les exigences de la sous-section 3.2.3. relatives à la protection des façades [art. 10.3.2.3. du CNB 2015 mod. Qc].

Les façades existantes devraient toutefois respecter la sous-section 3.2.3. du CNB 1985 mod. Qc.

5.2 Protection des issues

En vertu du paragraphe 3.2.3.13. 1) du CNB 2015 mod. Qc, une baie située dans un mur extérieur doit être protégée si :

- elle est située à moins de 3 m horizontalement, à moins de 10 m au-dessous, ou à moins de 2 m au-dessus d'une baie d'un puits d'escalier d'issue;
- le mur extérieur du bâtiment et le mur extérieur de l'issue se rejoignent en formant un angle de moins de 135°.

Le CNB 1985 comportait les mêmes exigences.

La porte extérieure de l'escalier d'issue arrière est exposée aux fenêtres adjacentes. Il faudra protéger ces fenêtres adjacentes jusqu'à une distance d'au moins 3 m.

Pour maintenir une vue transparente à partir du local (Lab 3 - pièce 115), les deux solutions possibles pour protéger ces fenêtres seraient :

- de remplacer les fenêtres existantes par des fenêtres fixes ayant du verre résistant au feu, conforme à la norme CAN/ULC-S101 offrant un degré de résistance au feu d'au moins 1 h; ou
- d'installer des contrefenêtres du côté intérieur en verre armé dans un cadre d'acier fixe, respectant les critères de l'article D-2.3.15 de l'Annexe D du CNB 2015 mod. Qc, voir extrait ci-dessous.

Extrait 1 : Extrait de l'article D-2.3.15 de l'Annexe D du CNB 2015 mod. Qc

D-2.3.15. Appui du verre armé

- 1)** Dans une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu d'au plus 1 h, il est permis d'avoir des ouvertures protégées par du verre armé si le verre :
- a) a au moins 6 mm d'épaisseur;
 - b) est armé d'un treillis métallique à mailles en forme de losanges, de carrés ou d'hexagones dont la distance entre côtés opposés est d'environ :
 - i) 25 mm pour un fil d'au moins 0,45 mm de diamètre; ou
 - ii) 13 mm pour un fil d'au moins 0,60 mm de diamètre, le fil étant noyé à mi-épaisseur du verre pendant la fabrication et soudé ou entrelacé à chaque intersection;
 - c) est monté dans un cadre d'acier fixe dont l'épaisseur minimale du métal est de 1,35 mm et qui comporte des pannes d'au moins 20 mm de chaque côté du verre; et
 - d) est limité dans ses dimensions de sorte :
 - i) qu'aucun panneau n'ait une surface supérieure à 0,84 m², ni aucune dimension supérieure à 1,4 m; et
 - ii) que la surface maximale non supportée par des menaux structuraux soit d'au plus 7,5 m².
- 2)** Les menaux structuraux dont il est fait mention au sous-alinéa 1)d)ii) doivent pas se déformer ni se déplacer au point d'entraîner la rupture du dispositif d'émersion en verre armé pendant le temps que le dispositif d'obturation en verre armé d'une séparation coupe-feu doit demeurer intact. Les poteaux creux en acier de section carrée d'au moins 100 mm de côté remplis de coulis à base de ciment Portland satisfaisant à cette exigence.

Notez que ces modifications sont requises, même sans les transformations projetées.

6 SÉPARATIONS COUPE-FEU ET DEGRÉS DE RÉSISTANCE AU FEU

Pour les fins de ce rapport, la vérification sur place des séparations coupe-feu et de leur degré de résistance au feu n'a pas été effectuée, des essais destructifs visant à vérifier le degré de résistance au feu des différents composants du bâtiment ne faisant pas partie de ce mandat.

6.1 Degré de résistance au feu des séparations coupe-feu requises

Les séparations coupe-feu (SCF) requises doivent avoir un degré de résistance au feu (DRF) lorsque requis. Ce degré de résistance au feu doit être déterminé selon les critères de la sous-section 3.1.7.

Élément	SCF/DRF exigés	Références	Commentaires
Planchers			
Plancher au-dessus du sous-sol (stationnement) et ses éléments porteurs	1,5 h	3.3.5.6.	-
Plancher du 2 ^e étage et ses éléments porteurs	1 h	3.2.2.24.	-
Plancher du 3 ^e étage et ses éléments porteurs	Aucun degré de résistance au feu	3.2.2.60.	-
Ascenseurs et vides techniques verticaux			
Puits d'ascenseur	45 min	10.3.6.1. 1) c)	-
Autre vide technique vertical	45 min	3.6.3.1. 10.3.6.1. 1) c)	-
Issues			
Puits d'escalier d'issue	45 min	10.3.4.1. 1)c)	Voir l'item 7.7
Hall dans lequel débouche une issue	Séparation coupe-feu sans degré de résistance au feu (0 h) sur une aire de plancher protégée par gicleurs	3.4.4.2. 2)	Voir l'item 7.8
Corridors (desservant des suites différentes)			
Corridor commun du 2 ^e étage (desservant des suites différentes)	45 min	3.3.1.4. 2)	Voir l'item 7.6
Séparations coupe-feu entre les suites			
Entre deux suites ayant chacune un usage du groupe D	Aucune séparation coupe-feu requise	3.3.1.1. 1)	S'applique entre les suites du 2 ^e étage

Élément	SCF/DRF exigés	Références	Commentaires
Locaux techniques			
Resserre de concierge (avec produits d'entretien)	1 h sur une aire de plancher non protégée par gicleurs	3.3.1.21. 1)	-
	Séparation coupe-feu sans degré de résistance au feu (0 h) sur une aire de plancher protégée par gicleurs	3.3.1.21. 3)	-
Local d'entreposage de déchets combustibles (déchets, recyclage, etc.)	1 h	3.6.2.5. 1)	Ce local, s'il y a lieu, doit être protégé par gicleurs.
Local renfermant un appareil à combustion dédié à une suite ou à une pièce	Aucune exigence	3.6.2.1. 2) et 3)	Exemples : chaudières, chauffe-eau au gaz naturel ou au mazout.
Local pour équipement technique ne présentant pas de risques d'incendie et non essentiel aux systèmes de sécurité incendie	Aucun degré de résistance au feu	3.6.2.1. 8)	S'applique à certains locaux techniques de ventilation, d'électricité, de plomberie, de télécommunication, etc.
Local de pompe d'incendie, s'il y a lieu	1 h	3.2.5.18. et NFPA 20-2016, 3.3.26. et 4.13.1.1.	Voir l'item 11.5
Corridor servant d'accès entre une issue et le local de la pompe d'incendie	1 h	3.2.5.18. 1) et NFPA 20-2016, 4.13.2.1.1	S'applique uniquement si le local de la pompe d'incendie n'est pas directement accessible de l'extérieur. Voir l'item 11.5
Autres locaux techniques	1 h	3.3.5.6. 10.3.6.1. 1) b)	
Séparation des usages principaux			
Entre un usage principal du groupe A, div. 2 et un usage principal du groupe D	1 h	Tab. 3.1.3.1.	S'applique au plancher du 2 ^e étage

6.2 Continuité des séparations coupe-feu

6.2.1 Exigences générales

Les murs, cloisons ou planchers devant former une séparation coupe-feu doivent être construits de façon à constituer un élément continu [3.1.8.1. 1)].

La continuité d'une séparation coupe-feu à sa jonction avec une autre séparation coupe-feu, un plancher, un plafond, ou un mur extérieur est maintenue en colmatant le joint avec un matériau assurant l'intégrité de la séparation coupe-feu à cet endroit [A-3.1.8.3. 4)].

6.2.2 Séparations coupe-feu verticales

Sauf exception, lorsqu'un vide de construction ou un vide technique horizontal est situé au-dessus d'une séparation coupe-feu verticale, celle-ci doit comporter un prolongement équivalent dans le vide en question [3.1.8.3. 1)].

Si le vide de construction ou le vide technique horizontal est séparé de l'espace au-dessous par une séparation coupe-feu horizontale, au moins équivalente à celle de la séparation coupe-feu verticale, il n'est pas obligatoire que la séparation coupe-feu verticale comporte un prolongement dans le vide de construction [3.6.4.2. 2)]. Il est permis que la séparation coupe-feu horizontale ait un degré de résistance au feu de 30 minutes si le degré exigé pour la séparation coupe-feu verticale n'est pas supérieur à 45 minutes.

Cette permission n'est pas applicable à un vide de construction ou un vide technique horizontal situé au-dessus d'une paroi de gaine verticale ou de cage d'escalier. Un prolongement doit être prévu dans ce cas à l'intérieur du vide [3.1.8.3. 1) et 3.6.4.2. 2)].

6.3 Protection des ouvertures

6.3.1 Degré pare-flammes

Les ouvertures dans les séparations coupe-feu requises doivent être munies de portes ou registres coupe-feu. Le degré pare-flammes de ces portes ou registres doit être conforme au tableau suivant :

Degré de résistance au feu de la séparation coupe-feu	Degré pare-flammes de la porte ou du registre
0 h	Aucun degré pare-flammes
45 min	20 ou 45 min
1 h	45 min
1,5 h	1 h

[Tableau 3.1.8.4. et art. 3.1.8.12.]

Le degré pare-flammes doit être déterminé selon la norme adaptée au dispositif d'obturation, soit :

- CAN/ULC-S104-15, pour les portes;
- CAN/ULC-S112-10, pour les registres coupe-feu.

6.3.2 Degré d'étanchéité à la fumée

La cote d'étanchéité à la fumée doit être déterminée selon la norme adaptée au dispositif d'obturation concerné lorsque requis (voir les items 6.3.4 et 6.3.5), soit :

- ANSI/UL-1784, pour les portes;
- CAN/ULC-S112.1 pour les registres de contrôle de la fumée et les registres coupe-feu/fumée combinés.

Les registres doivent être conformes à la catégorie I, II ou III de la norme ULC.

[3.1.8.4. 3) et 4)]

6.3.3 Dispositifs de fermeture automatique

6.3.3.1 Portes

Les portes dans les séparations coupe-feu, avec ou sans résistance au feu, doivent être munies de dispositifs de fermeture automatique (ferme-porte) et d'un dispositif d'enclenchement [3.1.8.13. et 3.1.8.15.].

6.3.3.2 Registres

La présence d'un dispositif de fermeture automatique (gravitaire ou autre) et l'enclenchement en position fermée font partie de l'homologation d'un registre [3.1.8.10. 2)].

6.3.4 Portes étanches à la fumée

Des portes étanches à la fumée, installées conformément à la norme NFPA 105-13 ne sont pas requises [3.1.8.5. 6)].

6.3.5 Registres de contrôle de la fumée

Des registres de contrôle de la fumée ou des registres coupe-feu/fumée combinés installés conformément à la norme NFPA 105-13, dans un conduit ou une ouverture de transfert, sont requis aux endroits suivants :

- séparation coupe-feu d'un corridor commun;
- séparation coupe-feu d'un établissement de réunion (n'importe quelle séparation coupe-feu du rez-de-chaussée).

[3.1.8.7. 2)]

6.3.6 Dimensions maximales des ouvertures

Dans un compartiment qui est protégé par gicleurs, une ouverture dans une séparation coupe-feu intérieure qui doit être munie d'un dispositif d'obturation doit avoir une surface d'au plus 22 m² et n'avoir aucune dimension supérieure à 6,1 m [3.1.8.6. 2)].

Dans un compartiment qui n'est pas protégé par gicleurs, une ouverture dans une séparation coupe-feu intérieure qui doit être munie d'un dispositif d'obturation doit avoir une surface d'au plus 11 m² et n'avoir aucune dimension supérieure à 3,7 m [3.1.8.6. 1)].

6.3.7 Dispositifs de maintien en position ouverte

Certains dispositifs de maintien en position ouverte, installés sur les dispositifs d'obturation qui se trouvent dans des séparations coupe-feu, doivent être conçus de manière à se relâcher en réponse :

- a) à un signal du système d'alarme incendie du bâtiment; et
- b) à un signal d'un détecteur de fumée placé de part et d'autre de la porte maintenue ouverte, centré sur l'ouverture et à une distance maximale de 1,5 m.

[3.1.8.14. et CAN/ULC-S524-19]

Les portes d'issue des escaliers des étages peuvent être munies d'un dispositif de maintien en position ouverte, car ces escaliers d'issue ne desservent pas plus de trois (3) étages [3.1.8.14. 1)].

Les portes des vestibules ventilés des garages de stationnement **ne peuvent pas** être munies de dispositifs de maintien en position ouverte [3.1.8.14. 1)].

6.3.8 Portes d'issue – Surface vitrée et température du côté non exposé

La superficie de verre armé dans les **portes** et les **séparations coupe-feu des issues** ne doit pas dépasser 0,8 m² [3.1.8.17. 1) et tableau 3.1.8.17.].

Notez qu'il n'y a pas de limites quant à l'augmentation de température du côté non exposé de ces portes, car le bâtiment n'a pas plus de trois (3) étages [3.1.8.17. 1)].

6.4 Protection des pénétrations (tuyaux, canalisations, câblage)

Les pénétrations dans les séparations coupe-feu requises pour le passage de canalisations, de tuyaux ou de câbles combustibles doivent être conformes à la sous-section 3.1.9.

6.4.1 Pénétrations incombustibles

Les pénétrations dans les séparations coupe-feu requises pour des tuyaux, tubes, conduits, canalisations incombustibles totalement fermées, fils, câbles, boîtes de sortie électrique et autres éléments similaires incombustibles doivent être obturées au moyen d'un assemblage homologué selon la norme **CAN/ULC-S115** avec une **cote F** au moins **égale au degré pare-flammes requis** pour les dispositifs d'obturation dans la séparation coupe-feu et convenant au type de pénétration ainsi qu'au type de séparation coupe-feu [3.1.9.1. 1)a)].

Dans le cas d'un mur ou d'un plancher en béton, l'assemblage homologué n'est pas requis si l'espace autour de la pénétration est noyé dans le béton [3.1.9.1. 1)b)].

6.4.2 Pénétrations combustibles

Les tuyaux, conduits, câbles, canalisations totalement fermées et autres installations électriques similaires qui pénètrent dans une séparation coupe-feu devant avoir un degré de résistance au feu doivent être incombustibles à moins d'avoir été incorporés à cette construction lors des essais [3.1.9.3. 1)].

Toutefois, certains éléments combustibles mentionnés aux articles 3.1.9.3. et 3.1.9.5. peuvent pénétrer ou traverser une séparation coupe-feu requise aux conditions indiquées. Il faut également que ces éléments combustibles soient permis par la sous-section 3.1.5.

6.4.3 Boîtes de sortie électrique

Les boîtes de sortie électrique **incombustibles** qui pénètrent dans une séparation coupe-feu devant avoir un degré de résistance au feu doivent être protégées par un coupe-feu ayant une **cote FT** au moins égale au degré de résistance au feu exigé pour la séparation coupe-feu [3.1.9.4. 1)].

Il est permis d'installer des boîtes de sortie électrique **combustibles** qui pénètrent une séparation coupe-feu devant avoir un degré de résistance au feu, si elles créent une ouverture d'au plus 0,016 m² et qu'elles sont protégées par un coupe-feu ayant une **cote FT** au moins égale au degré de résistance au feu exigé pour la séparation coupe-feu [3.1.9.3. 5) et 3.1.9.4. 1)].

Les boîtes de sortie électrique **incombustibles** sont exemptées de l'installation d'un coupe-feu aux conditions suivantes :

- une surface d'au plus 0,016 m²;
- une surface cumulée d'au plus 0,065 m² par 9,3 m² de surface;
- un espace annulaire (jeu) d'au plus 3 mm;
- une distance d'au moins 600 mm entre ouvertures donnant de part et d'autre, et séparées d'un pare-feu (ex. : colombage).

[3.1.9.4. 2) et 3)]

6.5 Débouché des vides techniques verticaux

Un vide technique vertical doit normalement se terminer à une séparation coupe-feu ayant un degré de résistance au feu égal à celui exigé pour les parois de ce vide, s'il ne se prolonge pas jusqu'au toit ou jusqu'au plancher le plus bas [3.6.3.1. 2) et 3)].

Un seul vide technique vertical peut être ouvert sur un local technique situé au sommet, ou à la base. Les exigences du paragraphe 3.6.3.1. 6) présentées ci-dessous doivent alors être respectées :

- le degré de résistance au feu du vide technique doit être majoré au même degré de résistance au feu que ce qui est demandé pour le plancher;
- le local technique où débouche un tel vide technique vertical doit être isolé du reste du bâtiment par des séparations coupe-feu ayant le même degré de résistance au feu que ce qui est demandé pour le plancher;
- le local technique où débouche un tel vide technique vertical doit abriter seulement les équipements dont les tuyaux, les conduits, les canalisations et les câbles passent dans le vide technique vertical ouvert sur ce local;
- le local technique n'abrite pas d'appareils à combustion ou d'appareils de réfrigération pour lesquels la norme CSA B52, « Code sur la réfrigération mécanique » exige une séparation coupe-feu (ex. : système à l'ammoniac).

[3.6.3.1. 6)]

7 MOYENS D'ÉVACUATION

7.1 Nombre d'issues

Toute aire de plancher, ou partie d'aire de plancher doit être desservie par au moins deux issues distinctes [3.4.2.1. 1) des CNB 1985 et 2015 mod. Qc].

Pour un bâtiment ayant une hauteur de bâtiment d'au plus deux (2) étages, une aire de plancher, ou une partie d'aire de plancher peut être desservie par une seule issue si l'ensemble des conditions particulières du paragraphe 3.4.2.1. 2) des CNB 1985 et 2015 mod. Qc est respecté :

- le nombre total de personnes desservies par cette issue est d'au plus 60;
- dans le cas d'une aire de plancher non protégée par gicleurs, la distance de parcours et la limite de superficie du tableau 3.4.2.1.-B ne sont pas dépassées, en fonction de l'usage (usage A, div. 2 : 15 m et 150 m²).

Notez que le CNB 2010 mod. Qc n'avait pas exactement les mêmes exigences. En effet, selon le paragraphe 3.4.2.1. 2) du CNB 2010 mod. Qc, une aire de plancher, ou une partie d'aire de plancher peut être desservie par une seule issue si l'ensemble des conditions suivantes est respecté :

- elle est située à au plus un étage au-dessus ou au-dessous du premier étage;
- le nombre de personnes qui ont accès à cette issue est d'au plus 60;
- l'issue conduit directement à l'extérieur et est distincte de toute autre issue qui dessert les autres étages (aucun lien avec les autres étages);
- dans le cas d'une aire de plancher qui n'est pas protégée par gicleurs, les limites de superficie et de distance de parcours du tableau 3.4.2.1.-A ne sont pas dépassées, en fonction de l'usage; (usage A, div. 2 : 15 m et 150 m²).

M2

Les aires de plancher sont bien desservies par au moins deux issues comme requis. Toutefois, le hall d'entrée au rez-de-chaussée n'est desservi que par une seule issue, soit les portes de l'entrée principale. Cette situation devra faire l'objet d'une demande de mesures différentes à soumettre à l'approbation de la Régie du bâtiment du Québec. La mesure proposée pourrait être l'ajout de détecteurs de fumée reliés au système d'alarme dans le hall d'entrée.

Notez que l'application du CNB 2010 mod. Qc ne pourra pas être évoquée, car cette issue n'est pas distincte des autres issues desservant les autres étages.

7.2 Charge d’occupants et capacité des issues

7.2.1 Charge d’occupants

La largeur des moyens d’évacuation doit permettre que la totalité des occupants du bâtiment évacue dans un délai raisonnable. Pour le calcul de la largeur totale des issues, l’article 3.4.3.1 du CNB 2015 mod. Qc demande que le nombre de personnes de toutes les pièces ou aires de plancher soit évalué en fonction de la sous-section 3.1.17. du CNB 2015 mod. Qc. La sous-section 3.1.17. demande que le nombre de personnes soit établi :

- selon le nombre de sièges fixes lorsqu’il y en a; ou
- en fonction du nombre d’occupants pour lequel l’aire de plancher est conçue sans toutefois être inférieur au nombre déterminé selon le Tableau 3.1.17.1., à moins qu’il ne soit démontré que le nombre d’occupants de l’aire de plancher sera moindre.

Le tableau suivant montre la charge d’occupants estimée.

Pièce	Superficie	Facteur d’occupation (tableau 3.1.17.1)	Charge d’occupants selon facteur d’occupation du Tableau 3.1.17.1	Charge d’occupants réelle	Charge d’occupants retenue
	m ²	m ² /personne	personnes	personnes	personnes
Rez-de-chaussée (occupation future du Cégep Vanier)					
Bureau de sécurité	4	9,30	4÷9,30=1	1	1
Lab 1	87	4,60	87÷4,60=19	25	25
Lab 2	98	4,60	98÷4,60=21	25	25
Lab 3	83	4,60	83÷4,60=18	25	25
Studio	11	9,30	11÷9,30=1	2	2
Galerie	23	3,00	23÷3,00=7	ND	7
Lounge	13	1,85	13÷1,85=7	6	7
Aire ressource	34	1,85	34÷1,85=18	27	27
Dining area	6	1,2	6÷1,2=5	5	5
Kitchen	8	9,30	8÷9,30=1	ND	1
Bureaux	23	9,30	23÷9,30=9	8	8
Total de la charge d’occupants du rez-de-chaussée :					133
2^e étage					
201 Bureaux	130	9,30	130÷9,30=14	ND	14
202 Bureaux	90	9,30	90÷9,30=10	ND	10
203 Bureaux	177	9,30	177÷9,30=19	ND	19
204 Bureaux pour le Cégep Vanier	66	1,85	66÷9,30=7	ND	7
Total de la charge d’occupants du 2^e étage :					50

ND : non disponible

7.2.2 Capacité des issues

La capacité d'évacuation maximale de l'aire de plancher doit être établie pour s'assurer que la largeur des moyens d'évacuation est suffisante pour permettre l'évacuation de la totalité des occupants dans un délai raisonnable.

En vertu de l'article 3.4.3.2. du CNB 2015 mod. Qc, la capacité des moyens d'évacuation est calculée en fonction d'un taux de :

6,1 mm/personne.	Baies de portes, corridors, passages, rampes dont la pente est d'au plus 1 : 8
9,2 mm/personne	Escaliers existants dont les marches ont une hauteur supérieure à 180 mm ou un giron inférieur à 280 mm, rampes dont la pente est supérieure à 1 : 8

En vertu du paragraphe 3.4.3.2. 7) du CNB 2015 mod. Qc, aucune des issues ne peut compter pour plus de 50 % de la largeur totale exigée.

La capacité des issues du bâtiment est résumée au tableau suivant :

Issues	Portes			Escalier ou rampe			Capacité personnes
	Largeur libre	Taux	Capacité	Largeur libre	Taux	Capacité	
	mm	mm/pers.	personnes	mm	mm/pers.	personnes	
Rez-de-chaussée (occupation future du Cégep Vanier)							
Porte latérale	850	6,1	$850 \div 6,1 = 139$	1 100	9,2	$1\ 100 \div 9,2 = 119$	119
Entrée principale	850	6,1	$850 \div 6,1 = 139$	-	-	-	119*
*1 Chacune des issues ne pouvant compter pour plus de la moitié de la largeur d'issue requise, la capacité de l'entrée principale doit être la même que celle de la porte latérale.							
Total de la capacité des issues du rez-de-chaussée :							238
Charge d'occupants estimée du rez-de-chaussée :							133
2^e étage							
Escalier 1	850	6,1	$850 \div 6,1 = 139$	900	9,2	$900 \div 9,2 = 98$	98
Escalier 2	850	6,1	$850 \div 6,1 = 139$	900	9,2	$900 \div 9,2 = 98$	98
Total de la capacité des issues du 2^e étage :							196
Charge d'occupants estimée du 2^e étage :							50
Commentaires :							
La capacité d'issue est suffisante pour desservir la charge d'occupants estimée.							

7.3 Distance entre les issues

La distance minimale entre deux issues doit être égale à l'une de ces conditions :

- la moitié de la plus grande diagonale de l'aire de plancher, sans être inférieure à 9 m;
- au moins 9 m, si les deux escaliers d'issue sont reliés par un corridor commun.

[3.4.2.3. 1)]

La distance minimale entre les issues doit représenter le plus court trajet que la fumée suivrait, en considérant que la fumée ne traverse aucune séparation coupe-feu [3.4.2.3. 3)].

Afin de respecter l'exigence mentionnée ci-dessus, il faudra que la porte extérieure du studio (pièce 116) soit identifiée comme une issue, de même que la porte entre le corridor 113 et le studio 116. La porte entre le corridor 113 et le studio 116 ne doit pas être munie de mécanisme de verrouillage.

7.4 Distance de parcours pour rejoindre une issue

Sur une aire de plancher qui n'est pas entièrement protégée par gicleurs, la distance maximale de parcours de n'importe quel point de l'aire de plancher jusqu'à une issue doit être d'au plus 30 m [3.4.2.5. 1) du CNB 2015 mod. Qc]. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Sur une aire de plancher qui est entièrement protégée par gicleurs, la distance maximale de parcours de n'importe quel point de l'aire de plancher jusqu'à une issue doit être d'au plus 45 m [3.4.2.5. 1) du CNB 2015 mod. Qc]. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Il faut tenir compte de l'aménagement, de la présence de mobilier, d'obstacles, et de portes verrouillées.

La distance de parcours de 45 m pour rejoindre une issue est respectée au rez-de-chaussée.

La distance de parcours de 30 m pour rejoindre une issue est respectée au 2^e étage pour la suite transformée.

7.5 Corridors

7.5.1 Largeur

La largeur minimale exigée pour un corridor utilisé par le public est de 1 100 mm [3.3.1.9. 2)].

Cette exigence est respectée.

Les obstacles situés à moins de 1 980 mm du plancher peuvent empiéter d'au plus 100 mm horizontalement [3.3.1.9. 3)].

Les obstacles situés à moins de 680 mm du plancher peuvent empiéter de plus de 100 mm horizontalement [3.3.1.9. 4)].

Ces obstacles ne doivent pas empiéter dans la largeur requise de 1 100 mm [3.3.1.9. 5)]. À notre avis, ces obstacles pourraient empiéter d'au plus 100 mm s'ils sont situés à au plus 965 mm du plancher.

Les plans disponibles ne nous permettent pas de déterminer la présence d'obstacles, tels que les appareils d'éclairage aux murs, ou d'autres équipements. Il faudra bien coordonner tout obstacle pour respecter les exigences ci-dessus.

7.5.2 Impasses

Sauf à l'intérieur d'une suite, un corridor en impasse doit mesurer au plus 6 m de longueur [paragraphe 3.3.1.9. 7) du CNB 2015 mod. Qc]. Le CNB 1995 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Les impasses dans le corridor commun du 2^e étage n'ont pas plus de 6 m comme exigé.

7.6 Séparations coupe-feu des corridors communs

Il est requis que le corridor commun du 2^e étage soit isolé par des séparations coupe-feu d'au moins 45 min [3.3.1.4. 2)].

Puisque le mandat n'incluait pas d'essais destructifs pour vérifier le degré de résistance au feu des différents composants du bâtiment, il n'a pas été possible de vérifier sur place la composition des cloisons du corridor commun du 2^e étage. Il faudra donc faire des percements afin de s'assurer que les séparations coupe-feu du corridor offrent bien un degré de résistance au feu d'au moins 1 h, et au besoin, les corriger ou les remplacer.

Les portes des corridors communs doivent avoir un degré pare-flammes d'au moins 20 ou 45 min [article 3.1.8.12 du CNB 2015 mod. Qc]. Sauf pour les dispositifs de fermeture automatique des portes des suites de bureaux dans un bâtiment d'au plus trois (3) étages, les portes d'un corridor commun doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique et d'enclenchement. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Les portes de la suite 204, qui sera occupée par le Collège Vanier, sont des portes vitrées qui n'offrent pas un degré pare-flammes d'au moins 20 ou 45 min. Il faudra remplacer ces portes par des portes ayant un degré pare-flammes d'au moins 20 ou 45 min.

7.7 Séparations coupe-feu des escaliers d'issue et degré pare-flammes des portes des escaliers d'issue

Les escaliers d'issue doivent être séparés du reste de l'aire de plancher par des séparations coupe-feu ayant un degré de résistance au feu d'au moins 45 min pour les bâtiments d'au plus 3 étages [article 10.3.4.1 du CNB 2015 mod. Qc]. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Puisque le mandat n'incluait pas d'essais destructifs pour vérifier le degré de résistance au feu des différents composants du bâtiment, il n'a pas été possible de vérifier sur place la composition des cloisons des escaliers d'issue. Il faudra donc faire des percements afin de s'assurer que les séparations coupe-feu des escaliers offrent bien un degré de résistance au feu d'au moins 45 min, et au besoin, les corriger ou les remplacer.

Les portes des escaliers d'issue doivent avoir un degré pare-flammes d'au moins 20 ou 45 min [article 3.1.8.12 du CNB 2015 mod. Qc], et être munies d'un dispositif de fermeture automatique et d'enclenchement. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

Les portes et les cadres de l'escalier d'issue avant comportent des étiquettes d'homologation d'un laboratoire reconnu attestant le degré pare-flammes d'au moins 45 min. Ces portes sont munies de dispositifs de fermeture automatique et d'enclenchement. Toutefois, elles sont maintenues ouvertes par des béquilles, ce qui est interdit, ces dernières devront donc être retirées. Il faudra avertir le propriétaire que ces portes doivent être maintenues fermées.

Il n'a pas été possible de vérifier si les portes de l'escalier arrière sont homologuées, car cet escalier est contrôlé.

7.8 Débouché des escaliers d'issue vers l'extérieur

Sous réserve du paragraphe 3.4.4.2. 2) du CNB 2015, les escaliers d'issue doivent déboucher directement à l'extérieur sur une voie de circulation publique ou un endroit extérieur à découvert non exposé au feu provenant du bâtiment et permettant l'accès à une voie publique [div. A, 1.4.1.2.].

Au plus une issue desservant une aire de plancher peut donner sur un hall, si elle respecte notamment les conditions suivantes [3.4.4.2. 2) du CNB 2015 mod. Qc] :

- la distance à parcourir entre la base de l'escalier d'issue jusqu'à l'extérieur doit être d'au plus 15 m;
- les pièces donnant directement sur le hall ne doivent contenir ni un établissement de soins, ni une habitation, ni un établissement industriel. Les locaux techniques et les locaux de rangement ne peuvent pas donner directement sur le hall;
- le hall ne doit pas se trouver à l'intérieur d'aires communicantes autres que celles mentionnées au paragraphe 3.2.8.2. 6);
- le hall doit être conforme aux exigences relatives aux issues. Ainsi, notamment, aucun usage ne doit se trouver à l'intérieur du hall;
- l'issue doit être isolée du hall au moyen d'une séparation coupe-feu égale à celle exigée pour les issues (45 min dans ce cas-ci);
- le hall doit être isolé des usages contigus autorisés à donner sur ce hall au moyen d'une séparation coupe-feu ayant le même degré de résistance au feu que l'issue si l'aire de plancher n'est pas protégée par gicleurs, ou par une séparation coupe-feu sans degré de résistance au feu si l'aire de plancher est protégée par gicleurs.

Les portes entre le hall et la suite doivent avoir un degré pare-flammes d'au moins 20 ou 45 min [article 3.1.8.12. du CNB 2015 mod. Qc], si l'aire de plancher n'est pas protégée par gicleurs et être munies d'un dispositif de fermeture automatique et d'enclenchement. Toutefois, aucun degré pare-flammes n'est requis si l'aire de plancher est protégée par gicleurs, mais les portes doivent être munies d'un dispositif de fermeture automatique et d'enclenchement.

Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

L'une des issues du 2^e étage débouche dans le hall d'entrée, alors que l'autre issue qui dessert cet étage débouche directement à l'extérieur.

L'une des issues du sous-sol débouche dans le hall d'entrée, alors que l'autre issue qui dessert cet étage débouche directement à l'extérieur.

Même si deux issues débouchent dans le hall d'entrée, cette situation respecte les exigences quant au nombre d'issues qui débouchent dans le hall d'entrée, car ces issues ne desservent pas les mêmes aires de plancher.

Puisque le rez-de-chaussée sera protégé par gicleurs, les cloisons entre le hall et la suite devront être des séparations coupe-feu sans degré de résistance au feu (0 h). Il faudra s'assurer que les cloisons existantes et les nouvelles cloisons du hall sur lequel débouchent les escaliers se prolongent jusqu'au plancher du 2^e étage.

7.9 Nombre de portes de sortie des pièces

Une pièce et un groupe de pièces doivent disposer d'au moins deux portes de sortie si l'un des éléments suivants s'applique :

- elle peut accueillir plus de 60 personnes;
- la distance de parcours d'un point quelconque à la porte de sortie est supérieure aux valeurs limites indiquées ci-dessous, en fonction de l'usage;
- la superficie dépasse les valeurs indiquées ci-dessous, en fonction de l'usage.

Aire de plancher entièrement protégée par gicleurs (rez-de-chaussée) :

Usage	Superficie maximale	Distance maximale jusqu'à la porte de sortie
Groupe A (réunion)	200 m ²	25 m
Groupe D (affaires)	300 m ²	25 m

Tableau 3.3.1.5.-B.

Aire de plancher qui n'est pas entièrement protégée par gicleurs (2^e étage) :

Usage	Superficie maximale	Distance maximale jusqu'à la porte de sortie
Groupe D (affaires)	200 m ²	25 m

Tableau 3.3.1.5.-A.

Ces deux portes de sortie exigées doivent être placées de manière que si l'une d'elles devient inaccessible en cas d'incendie, l'autre permette la sortie [3.3.1.5. 1)].

Une distance correspondant au tiers (1/3) de la plus grande diagonale de la pièce, ou du groupe de pièces doit séparer ces deux portes de sortie exigées [3.3.1.5. 2)].

Les exigences mentionnées ci-dessus sont respectées.

7.10 Portes dans les moyens d'évacuation

7.10.1 Sens d'ouverture

Les portes d'issue et les portes desservant plus de 60 personnes doivent s'ouvrir dans la direction de l'issue [3.4.6.12. 1) et 3.3.1.11. 2) du CNB 2015 mod. Qc].

Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires.

La porte de l'escalier d'issue provenant du sous-sol sera modifiée au rez-de-chaussée afin d'ouvrir dans le sens de l'évacuation, soit vers le hall d'ascenseur, comme exigé.

La porte de l'escalier d'issue au sous-sol devra être modifiée afin d'ouvrir dans le sens de l'évacuation, soit vers l'escalier d'issue. Il faudra prévenir le propriétaire que cette modification est requise, même sans les transformations projetées.

7.10.2 Barres antipaniques et verrouillage

Les portes suivantes, **qui comportent un dispositif d'enclenchement**, doivent être munies d'une barre antipanique :

- les **portes situées au débouché à l'extérieur** ou dans un hall des cages d'escalier d'issue [3.4.6.16. 2) du CNB 2015 mod. Qc];
- les **portes d'issue** d'une aire de plancher qui contient un usage du groupe A (réunion) et qui est susceptible d'avoir plus de 100 personnes [3.4.6.16. 2) du CNB 2015 mod. Qc];
- les **portes d'accès à l'issue** d'une partie d'aire de plancher qui contient un usage du groupe A (réunion) et qui est susceptible d'avoir plus de 100 personnes [3.3.2.7. du CNB 2015 mod. Qc];
- sauf exception, les portes munies d'un verrou **électromagnétique** [3.4.6.15. 4) du CNB 2015 mod. Qc]. Les portes dans les moyens d'évacuation doivent pouvoir s'ouvrir facilement de l'intérieur sans avoir besoin d'une clé ou d'une connaissance spéciale du mécanisme d'ouverture [3.3.1.12. 1), 3.4.6.16. 4) du CNB 2015 mod. Qc].

Les portes d'issue et d'accès à l'issue doivent pouvoir s'ouvrir facilement sans qu'il soit nécessaire d'utiliser une clé ou un dispositif spécial [3.3.1.12. 1), 3.4.6.16. 3) du CNB 2015 mod. Qc].

La porte de l'escalier d'issue avant qui donne dans le hall est bien munie d'une barre antipanique, comme requis, permettant de l'ouvrir facilement de l'intérieur. La nouvelle porte de l'escalier d'issue provenant du sous-sol devra être munie d'une barre antipanique.

Les portes d'issue extérieures qui se trouvent à l'intérieur de la suite du rez-de-chaussée sont munies d'une barre antipanique. Toutefois, il y a une barre horizontale devant ces portes qui n'est pas permise et celle-ci devra être retirée.

Les portes extérieures de l'entrée principale ne sont pas munies de barres antipaniques; ces dernières devront être ajoutées.

7.11 Signalisation de sortie

À l'exception de la porte d'entrée principale du bâtiment, les portes d'issue doivent comporter une signalisation bien éclairée placée au-dessus, ou à côté de la porte [3.4.5.1. 1) du CNB 1985 mod. Qc].

La signalisation doit être conforme aux dispositions de l'article 3.4.5.1. du CNB 1985 mod. Qc. Notamment, cette signalisation doit :

- être bien visible à l'approche de l'issue;
- comporter le mot SORTIE inscrit en caractères simples et lisibles;
- être éclairée continuellement lorsque le bâtiment est occupé;
- si le panneau de SORTIE est éclairé de l'intérieur, il doit comporter des lettres rouges sur fond contrasté, ou des lettres contrastées sur fond rouge, d'une largeur de trait de 19 mm et d'une hauteur d'au moins 114 mm;
- si le panneau de SORTIE est éclairé de l'extérieur, il doit comporter des lettres blanches sur fond rouge, ou des lettres rouges sur fond blanc, d'une largeur de trait de 19 mm et d'une hauteur d'au moins 150 mm.

La direction de la sortie doit être signalée, au besoin, dans les corridors communs et les passages au moyen d'une signalisation avec une flèche accompagnée de l'inscription SORTIE à la sortie [3.4.5.1. 6)].

Les locaux qui pourraient contenir plus de 60 personnes et dans lesquels il pourrait y avoir des activités où l'éclairage, lorsque ces locaux sont occupés, n'est pas suffisant pour permettre de localiser facilement la sortie, doivent également avoir une signalisation à côté de chaque porte de sortie du local [3.4.5.1. 6) du CNB 1985 mod. Qc].

Si la signalisation d'issue était modifiée, elle doit être conforme aux dispositions de l'article 3.4.5.1. du CNB 2015 mod. Qc. Cette signalisation est alors aussi demandée pour l'entrée principale, et elle doit notamment être constituée d'un symbole graphique vert et blanc ou de teinte pâle, conforme aux exigences de couleurs de la norme ISO 3864-1 et être conforme aux dimensions indiquées dans la norme ISO 7010. Toutefois, il ne peut pas y avoir deux types de signalisation sur la même aire de plancher.

Les portes d'issue sont généralement bien identifiées, sauf à l'entrée principale et aux changements de direction du corridor, où il faudra en ajouter.

8 EXIGENCES DE SALUBRITÉ

8.1 Nombre d'appareils sanitaires

Le nombre de toilettes et de lavabos doit être établi en fonction du nombre d'occupants et des usages du bâtiment. En règle générale, le nombre d'appareils sanitaires est déterminé en supposant que le nombre de personnes est également réparti entre les deux sexes. Lorsqu'il est possible de prévoir, selon une précision raisonnable, la proportion de chaque sexe, le nombre d'appareils sanitaires peut être déterminé en conséquence [3.7.2.2. 1) du CNB 2015 mod. Qc].

Il faut prévoir un lavabo par groupe de deux (2) W.-C. ou urinoirs [3.7.2.3. 1) du CNB 2015 mod. Qc].

Le nombre de W.-C. exigé pour les établissements de réunion doit être établi selon le tableau 3.7.2.2.-A du CNB 2015 mod. Qc, voir extrait ci-dessous.

Extrait 2 : Extrait du Tableau 3.7.2.2. A du CNB 2015 mod. Qc

Tableau 3.7.2.2.-A
Établissements de réunion
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.7.2.2. 6)

Personnes de chaque sexe	Nombre minimal de W.-C.	
	Hommes	Femmes
1 - 25	1	1
26 - 50	1	2
51 - 75	2	3
76 - 100	2	4
101 - 125	3	5
126 - 150	3	6
151 - 175	4	7
176 - 200	4	8
201 - 250	5	9
251 - 300	5	10
301 - 350	6	11
351 - 400	6	12
> 400	7, plus 1 par groupe additionnel de 200 hommes, au-delà de 400	13, plus 1 par groupe additionnel de 100 femmes, au-delà de 400

Les espaces qui seront occupés par le Cégep au rez-de-chaussée totalisent une charge d'occupants estimée de 133 personnes, soit 66 personnes par sexe. Pour desservir cette charge d'occupants, il faut au moins trois (3) W.-C. pour les femmes et deux (2) W.-C. pour les hommes.

Le nombre de W.-C. montrés au plan est suffisant puisqu'il y a cinq (5) W.-C. au rez-de-chaussée.

Le nombre de W.-C. exigé pour les bureaux doit être établi selon le tableau 3.7.2.2.-A du CNB 2015 mod. Qc, voir extrait ci-dessous. Le CNB 1985 mod. Qc comportait des exigences similaires à celles mentionnées ci-dessous.

Extrait 3 : Extrait du Tableau 3.7.2.2.B du CNB 2015 mod. Qc

Tableau 3.7.2.2.-B
Établissements d'affaires
Faisant partie intégrante du paragraphe 3.7.2.2. 12)

Personnes de chaque sexe	Nombre minimal de W.-C. pour chaque sexe
1 - 25	1
26 - 50	2
> 50	3, plus 1 par groupe additionnel de 50 personnes de chaque sexe, au-delà de 50

Le 2^e étage comporte une salle de toilettes avec deux (2) W.-C., ce qui est suffisant pour desservir les bureaux de cet étage uniquement.

8.2 Avaloirs de sol

Un avaloir de sol doit être prévu aux endroits suivants :

- salle où l'on retrouve plus de 2 W.-C., plus de 2 urinoirs ou une combinaison de plus de 2 de ces appareils;
- local de réception des ordures;
- local technique comportant un équipement de pompage, de chauffage, de conditionnement d'air ou un compresseur;
- plancher ou partie de plancher cimenté ou pavé en contrebas du sol;
- pièce à proximité d'un chauffe-eau.

[3.7.2.7.]

9 ACCÈS SANS OBSTACLES

9.1 Accessibilité

Les parties transformées devront respecter les exigences de la section 3.8 du CNB 2015 mod. Qc.

9.2 Parcours exigé

Le parcours sans obstacles s'applique dans la partie du bâtiment qui ne fait pas l'objet de transformations, au parcours requis pour relier au moins une entrée piétonnière à la partie d'aire de plancher non transformée, et à au moins un ascenseur le desservant [10.3.8.2. du CNB 2015 mod. Qc].

Un parcours sans obstacles pour personnes en fauteuil roulant n'est pas exigé, notamment pour :

- les locaux techniques;
- les locaux de machinerie d'ascenseur ou de monte-charge;
- les locaux de concierges.

[3.8.2.3. 2) du CNB 2015 mod. Qc]

Pour ce projet, il est requis d'offrir un parcours sans obstacles pour les espaces du projet, sauf pour les endroits mentionnés ci-dessus.

Tout parcours sans obstacles doit avoir une largeur libre d'au moins 920 mm [3.8.3.2. 1)a)].

L'ouverture donnant accès au bureau de sécurité à côté de la salle électrique 119 doit avoir un parcours sans obstacles et l'ouverture pour y accéder devra être élargie pour avoir au moins 920 mm.

9.3 Ascenseur

Les ascenseurs qui doivent être sans obstacles doivent être conformes à l'annexe E de la norme CAN/CSA-B44-M.

La vérification de ces exigences de la norme CAN/CSA-B44-M ne fait pas partie de notre mandat. Elles devront être vérifiées par un consultant en ascenseur.

Toutefois, la cabine semble être de grandeur suffisante pour permettre un accès sans obstacles.

9.4 Zones de refuge en cas d'urgence sur une aire de plancher sans obstacles non protégée par gicleurs

Une aire de plancher située au-dessus ou au-dessous d'un premier étage, qui a un parcours sans obstacles et qui n'est pas protégée par gicleurs doit appliquer l'une des options prévues à l'article 3.3.1.7. Toutefois, dans le cas d'un bâtiment existant construit depuis au moins 5 ans, il n'est pas requis d'appliquer ces exigences **dans le cas d'une transformation mineure** [10.3.3.3. 1)].

Il s'agit de critères relativement à une zone de refuge pour les personnes à mobilité réduite en cas d'urgence. Cette zone de refuge est un endroit où ces personnes à mobilité réduite peuvent se réfugier et attendre, en cas d'urgence, ne pouvant pas évacuer par elles-mêmes. Les pompiers doivent connaître l'existence de zones de refuge grâce au plan de sécurité incendie, et ils aideront ces personnes à évacuer le bâtiment en toute sécurité une fois la situation d'urgence maîtrisée, ou lorsque cela pourra se faire en toute sécurité.

Les options qui pourraient être applicables sont les options suivantes :

- Zones de compartimentation :
 - au moins deux compartiments servant de zones de refuge, isolés l'un de l'autre par une séparation coupe-feu d'au moins 1 h (portes de 45 min avec garniture d'étanchéité à la fumée) [3.3.1.7. 1)b) et 3.3.1.7. 2)];
 - distance de parcours de l'intérieur des pièces jusqu'à un compartiment voisin servant d'aire de refuge d'au plus 30 m pour une aire de plancher non protégée par gicleurs [3.3.1.7 1)b)];
ou
- Ascenseur protégé contre le feu par un vestibule ou un corridor résistant au feu :
 - vestibule 45 min servant de zone de refuge devant l'ascenseur, ou corridor 1 h sans usage devant l'ascenseur [3.3.1.7. 1)a) et 3.2.6.5. 3)b) ou c)];
 - câbles électriques nécessaires au fonctionnement de l'ascenseur installés dans des vides techniques 1 h ne contenant pas d'autres matériaux combustibles, ou câbles homologués ULC- S139 [3.3.1.7. 1)a) et 3.2.6.5 3)b) ou c)].

Le CNB 1985 comportait les mêmes exigences.

La transformation envisagée au 2^e étage du bâtiment existant étant une transformation mineure sans changement d'usage, il n'est donc pas requis d'appliquer les exigences de l'article 3.3.1.7. au 2^e étage.

9.5 Portes

9.5.1 Largeur libre

Une porte située dans un parcours sans obstacles doit offrir une largeur libre d'au moins 800 mm lorsque la porte est ouverte [3.7.3.3. 1) du CNB 1990 et 3.8.3.6. 2) du CNB 2015 mod. Qc]

Les portes dans le parcours sans obstacles ont généralement une largeur libre d'au moins 800 mm.

9.5.2 Mécanismes d'ouverture électrique

Un mécanisme d'ouverture électrique est requis à l'entrée sans obstacles du bâtiment, car elle dessert un bâtiment dont l'usage principal est du groupe A ou D, et dont l'aire de plancher est de plus de 500 m² [3.8.2.7. 1) du CNB 2015 mod. Qc].

Le CNB 1985 mod. Qc ne comportait pas une telle exigence.

La porte de l'entrée principale du bâtiment n'est pas munie d'un mécanisme d'ouverture électrique, il faudra s'assurer d'en ajouter un à la porte extérieure.

Le mécanisme d'ouverture électrique doit être actionné automatiquement ou au moyen de commandes qui :

- sont situées sur un parcours sans obstacles;
- ont un pictogramme international d'accessibilité;
- sont dégagées d'au plus 1 500 mm par rapport au débattement de la porte;
- sont situées le long du parcours sans obstacles, et être adjacents et centrés par rapport à la longueur ou la largeur de l'espace dégagé de 1 350 mm sur 800 mm;
- sont manoeuvrables d'une hauteur comprise entre 900 mm et 1 100 mm au-dessus du plancher; et
- sont manoeuvrables par un toucher ou l'approche du poing, ou du bras à proximité d'une partie quelconque de la surface.

[3.8.3.6. 6)a]

Sauf si le mécanisme d'ouverture électrique est muni de capteur de sécurité, il doit assurer l'ouverture complète de la porte en 3 s ou plus et exiger une force d'au plus 65 N pour immobiliser la porte [3.8.3.6. 6)b)].

Les portes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique actionné par une plaque de pression portant le pictogramme international d'accessibilité ou, **pour des raisons de sécurité**, par une clé, une carte ou un émetteur radio, et qui peuvent également s'ouvrir manuellement sont conformes à l'esprit de cette exigence [A-3.8.3.6. 6) et 7)].

Le débattement d'une porte à assistance électrique ne doit pas empiéter sur un parcours ou sur un corridor en s'ouvrant, quelle que soit sa largeur [3.8.3.6. 7)].

L'emplacement de ces dispositifs de commande d'ouverture doit être prévu pour éviter qu'un fauteuil roulant ne gêne le fonctionnement de la porte lorsque son mouvement est amorcé. Les portes battantes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique ne doivent pas empiéter sur une aire de passage. Le mécanisme d'ouverture électrique doit empêcher la fermeture de la porte lorsque quelqu'un se trouve dans l'aire de débattement. Les mécanismes conformes à la norme ANSI/BHMA A156.10, « Power Operated Pedestrian Doors », comportent un dispositif permettant d'arrêter la fermeture de la porte, assurant ainsi la sécurité des usagers et réduisant les risques de blessures [A-3.8.3.6. 6)et 7)].

9.5.3 Mécanismes de manoeuvre des portes

Il doit être possible de manier les mécanismes de manoeuvre des portes d'une main, le poing fermé sans devoir agripper, pincer ou exercer une rotation du poignet [3.8.3.6. 4), 3.8.3.8. 1)b)]. Les dispositifs de manoeuvre doivent être à une hauteur de 900 à 1 100 mm au-dessus du plancher. [3.8.3.6. 4)b)]. La force maximale appliquée sur le mécanisme de manoeuvre doit être d'au plus 22 N [3.8.3.8. b)ii)].

À l'exception des portes équipées d'un mécanisme d'ouverture électrique, la force maximale pour ouvrir une porte déverrouillée en la poussant ou la tirant ne doit pas dépasser 38 N pour des portes à charnières extérieures, et 22 N pour des portes à charnières intérieures ou des portes coulissantes [3.8.3.6. 8)]. Ces exigences de force maximale ne s'appliquent pas aux portes si une force supérieure à la normale est nécessaire pour fermer et enclencher la porte en raison d'une différence de pression d'air [3.8.3.6. 9)].

Les portes dans le parcours sans obstacles devront être d'un modèle qui n'exige pas un effort spécial de préhension, le poing fermé sans devoir agripper, pincer, ni une rotation du poignet, comme des poignées à levier.

9.5.4 Dégagements latéraux et surface de plancher adjacente à une porte

À moins d'être munie d'un ouvre-porte électrique, une porte battante faisant partie d'un accès sans obstacles doit avoir [3.8.3.6. 11) du CNB 2015 mod. Qc] :

- un dégagement côté gâche d'au moins 600 mm si la porte pivote en direction de l'approche;
- un dégagement de 300 mm si la porte pivote en direction opposée à l'approche.

La surface de plancher de chaque côté d'une porte donnant sur un parcours sans obstacles doit être de niveau à l'intérieur d'une aire rectangulaire [3.8.3.6. 14)] :

- dont la largeur est égale à celle de la porte et du dégagement, côté gâche;
- dont la dimension perpendiculaire à la porte fermée équivaut à au moins la largeur du parcours sans obstacles, sans avoir à dépasser 1 500 mm.

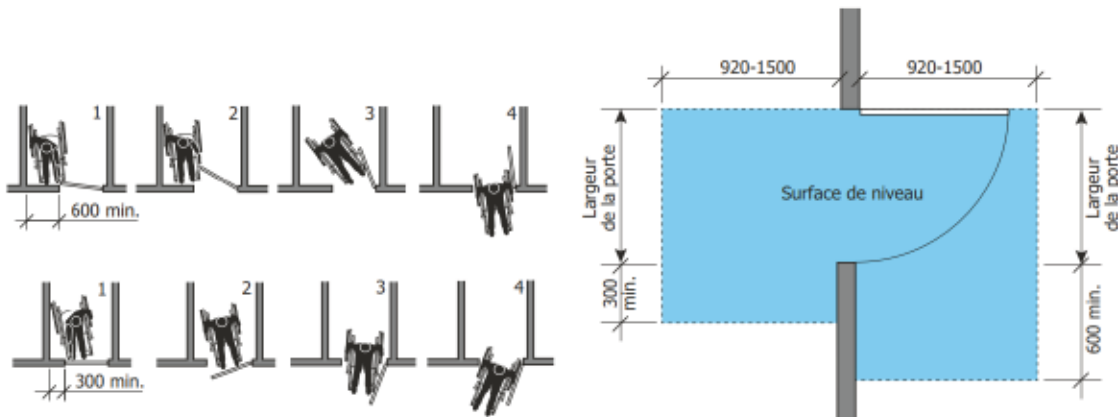


Figure 3.8.3.6.-E du Guide sur l'accessibilité des bâtiments (CNB 2015 mod. Qc)

Figure 3.8.3.6.-G du Guide sur l'accessibilité des bâtiments (CNB 2015 mod. Qc)

Les portes des locaux 106, 108, et 116 se trouvant dans le parcours sans obstacles du nouvel aménagement ne respectent pas le dégagement minimal mentionné ci-dessus, et ces dégagements devront être corrigés, ou ces portes devront être munies d'un ouvre-porte électrique.

9.5.5 Portes des vestibules

Les vestibules faisant partie d'un parcours sans obstacles doivent avoir une distance libre entre deux portes consécutives d'au moins 1 200 mm, en plus de la largeur de la porte qui empiète dans le vestibule [3.7.3.3.11) du CNB 1990 mod. Qc].

Cette exigence mentionnée ci-dessus est respectée.

9.5.6 Seuil de porte

Tout seuil de porte dans un accès sans obstacles devra être surélevé d'au plus 13 mm au-dessus du plancher et biseauté [3.8.3.2. 2)].

9.6 Rampes

Une rampe d'un parcours sans obstacles (ou tout plancher ayant une pente supérieure à 1 : 20) doit avoir [3.7.3.4. 1) du CNB 1985] :

- une largeur libre d'au moins 870 mm entre les mains courantes;
- une pente d'au plus 1 : 12 (8 % ou $\pm 4^\circ$);
- un palier d'au moins 1 500 mm de largeur sur 1 500 mm de longueur au sommet et à la base, ainsi qu'aux niveaux intermédiaires;
- un palier intermédiaire d'au moins 1 200 mm de longueur à des intervalles d'au plus 9 m et à chaque changement de direction;
- des mains courantes à une hauteur d'au moins 800 mm et d'au plus 920 mm, avec un prolongement horizontal de 300 mm en haut et en bas des rampes, et qui se terminent de manière à ne pas nuire au passage des piétons ni constituer un risque (repliée vers le sol ou un poteau);
- des garde-corps à une hauteur d'au moins 920 mm.

Toutefois, l'article 10.3.8. du CNB 2015 mod. Qc comporte un assouplissement pour une rampe existante qui peut avoir une pente d'au plus 1 : 10 (10 %).

La pente de la rampe extérieure à l'entrée principale respecte l'inclinaison requise, car elle est d'environ 3° à $3,3^\circ$, mesurée avec un inclinomètre.

Toutefois, elle n'est pas munie de mains courantes et de garde-corps; ceux-ci devront être ajoutés.

De plus, il faudra prévenir le propriétaire que ces modifications sont requises, même sans les transformations projetées.

9.7 Salles de toilettes sans obstacles

Une salle de toilettes universelle (qui inclut un lavabo et un W.-C. dans la même pièce) doit notamment avoir :

- une aire libre d'au moins 1 500 mm de diamètre pour permettre la manœuvre circulaire d'un fauteuil roulant;
- un W.-C. conforme à l'article 3.8.3.1.3. situé de telle sorte que la distance entre l'axe de l'appareil et l'une des parois adjacentes est de 460 mm à 480 mm, et offrant un espace dégagé d'au moins 900 mm de largeur qui est parallèle et adjacent au côté ouvert du W.-C.;
- un lavabo conforme à l'article 3.8.3.15.

Consulter l'article 3.8.3.12. pour les exigences concernant la quincaillerie de la porte, l'emplacement des barres d'appui, du crochet porte-manteau, du porte-papier hygiénique.

La salle de toilettes universelle doit avoir soit un comptoir, soit une tablette située à au plus 1 200 mm du plancher.

[3.8.3.12. 1) du CNB 2015]

La nouvelle salle de toilettes sans obstacles devra respecter les exigences ci-dessus.

Notez que la barre d'appui latérale au W.-C. devra être corrigée pour être en forme de L conformément aux exigences de dimensionnement de l'alinéa 3.8.3.11. 1) e).

9.8 Commandes

Toute commande des installations techniques ou des dispositifs de sécurité des bâtiments dans les parties transformées et le chemin pour s'y rendre, y compris les interrupteurs, les thermostats, les robinets, la quincaillerie de porte et les boutons d'interphone, qui se trouvent le long d'un parcours sans obstacles, doivent respecter le paragraphe 3.8.3.6.1) du CNB 2015 mod. Qc, et être :

- accessibles à une personne en fauteuil roulant le long d'un parcours sans obstacles;
- manœuvrables d'une seule main, le poing fermé sans devoir agripper, pincer ou exercer une rotation du poignet;
- sauf indication contraire, fonctionnelles par l'application d'une force d'au plus 22 N;
- situées à une hauteur comprise entre 400 mm et 1 200 mm au-dessus du plancher;
- être adjacentes et centrées par rapport à la longueur ou à largeur d'un espace dégagé de 1 350 mm sur 800 mm.

Ce mandat ne comprend pas l'exécution de relevés de toutes les commandes des installations accessibles à une personne en fauteuil roulant.

Il est toutefois prévisible que les commandes doivent être modifiées selon les exigences du CNB 2015 mod. Qc particulièrement dans les endroits transformés.

9.9 Comptoirs

Tous les comptoirs de service au public de plus de 2 m de longueur doivent :

- avoir au moins une section sans obstacles d'au moins 760 mm de longueur centrée au-dessus d'un dégagement :
- avoir un dégagement sous le comptoir d'au moins :
 - 760 mm de hauteur;
 - 685 mm de hauteur;
 - 485 mm de profondeur :
- avoir une surface à au plus 865 mm au-dessus du sol.

[3.8.2.11., 3.8.3.19. du CNB 2015 mod. Qc]

Il n'est toutefois pas obligatoire de prévoir un dégagement sous les comptoirs utilisés dans les cafétérias, ou qui remplissent une fonction semblable lorsque les mouvements peuvent s'effectuer parallèlement au comptoir [3.8.3.19. 2) du CNB 2015 mod. Qc].

Les comptoirs de cuisine devront être modifiés pour avoir une hauteur d'au plus 865 mm. Il n'est toutefois pas nécessaire de prévoir un dégagement sous le comptoir.

Les étagères et les comptoirs associés aux téléphones publics doivent être conformes à l'article 3.8.3.20.

9.10 Fontaines

Si des fontaines sont prévues, au moins l'une d'entre elles doit être conçue conformément à l'article 3.8.3.10.

Aucune fontaine n'est prévue aux dessins.

9.11 Signalisation

Les éléments suivants, conçus sans obstacles, doivent être signalés au moyen du pictogramme international d'accessibilité aux personnes ayant une incapacité physique :

- emplacement de l'entrée principale sans obstacles;
- salles de toilettes sans obstacles;
- ascenseur pour personnes handicapées;

[3.8.2.10.1) du CNB 2015]

La signalisation ci-dessus devra être ajoutée.

10 SYSTÈME DE DÉTECTION ET D'ALARME INCENDIE

Cette section constitue un survol des principales exigences relatives au système de détection et d'alarme incendie. Il faut se référer à la sous-section 3.2.4. et aux normes référées pour connaître l'ensemble des exigences applicables et les critères de conception.

Puisque le bâtiment comporte un usage scolaire ayant plus de 40 personnes, il doit disposer d'un système d'alarme incendie [3.2.4.1. 1)].

10.1 Installation et vérification des systèmes d'alarme incendie

Le système d'alarme incendie doit être installé conformément à la norme CAN/ULC-S524-19 [3.2.4.5. 1)].

Le système d'alarme incendie doit être vérifié pour s'assurer que son fonctionnement est conforme à la norme CAN/ULC-S537-19 [3.2.4.5. 2)].

10.2 Étendue du système

Le système d'alarme incendie doit couvrir tout le bâtiment et tous les usages du bâtiment doivent être couverts par ce système [3.2.4.2. 2) et 3)].

10.3 Type de système

Le système d'alarme incendie peut être à simple ou à double signal [3.2.4.3.].

10.3.1 Système à simple signal

Pour un système à simple signal, le déclenchement d'un détecteur d'incendie ou d'un déclencheur manuel provoque immédiatement l'émission d'un signal d'alarme sonore dans **tout le bâtiment** [3.2.4.4. 2)].

10.3.2 Système à double signal

Pour un système à double signal, le déclenchement d'un détecteur d'incendie, ou d'un déclencheur manuel provoque l'émission d'un **signal d'alerte** à un endroit occupé en permanence par du personnel de surveillance. Ce signal d'alerte peut également être émis dans tout le bâtiment, ou une partie du bâtiment [3.2.4.4. 3)].

Si le personnel de surveillance n'accuse pas réception du signal d'alerte dans un délai d'au plus 5 minutes ou si un interrupteur à clé est opéré dans un déclencheur manuel, un **signal d'alarme** est émis dans tout le bâtiment.

Ce type de système suppose que du personnel de surveillance est disponible sur place lorsque le système opère à double signal. Le personnel de surveillance doit être en nombre suffisant, sans être inférieur à trois personnes en service et capables d'appliquer les mesures à prendre en cas d'incendie. Une personne doit pouvoir rester en tout temps au panneau d'alarme incendie.

10.4 Réseau de communication phonique

La hauteur entre le niveau moyen du sol et le plancher du dernier étage ne dépassant pas 36 m, un réseau de communication phonique n'est pas requis [3.2.6.8. 1), 3.2.4.23. 1)].

10.5 Panneau annonciateur

Un panneau annonciateur doit être installé tout près de l'entrée principale [3.2.4.8. 1)].

Le panneau annonciateur doit avoir des indicateurs de zone distincts permettant d'identifier l'origine du déclenchement des dispositifs d'alarme pour chaque :

- aire de plancher, de façon qu'aucune zone n'ait :
 - plus d'un étage;
 - plus de la limite spécifiée pour le système dans la norme NFPA-13, « Installation of Sprinkler Systems »;
- déclencheur manuel et détecteur d'incendie d'une aire de plancher;
- détecteur de débit des gicleurs d'une aire de plancher;
- cage d'escalier d'issue;
- installation de ventilation d'alimentation ou de recirculation d'air;
- puits d'ascenseur et salle de machinerie d'ascenseur;

10.6 Déclencheurs manuels

Des déclencheurs manuels doivent être installés à proximité des entrées principales et près de chaque porte d'issue [3.2.4.16. 1)].

Si le système est à double signal, les déclencheurs manuels doivent être munis d'un interrupteur à clé permettant de déclencher un signal d'alarme [3.2.4.4. 2)].

10.7 Détecteurs de fumée

En vertu des articles 3.2.4.10. et 3.2.4.11., des détecteurs de fumée doivent être installés :

- au sommet et à tous les trois (3) étages dans les puits d'escalier d'issue;
- au sommet des puits d'ascenseur ou de monte-charges;
- dans la salle de machinerie d'ascenseur ou de monte-charges;
- dans le hall d'ascenseur à chaque étage;
- dans les locaux techniques où sont installés des panneaux répondeurs du réseau d'alarme incendie;
- dans les salles électriques non protégées par gicleurs;
- dans les systèmes de ventilation alimentant ou recirculant l'air sur plus d'un étage. La détection de fumée dans le système de ventilation doit en provoquer l'arrêt.

Le hall d'entrée au rez-de-chaussée n'étant desservi que par une seule issue, soit les portes de l'entrée principale, cette situation devra faire l'objet d'une demande de mesures différentes à soumettre à l'approbation de la Régie du bâtiment du Québec. La mesure proposée pourrait être l'ajout de détecteurs de fumée reliés au système d'alarme dans le hall d'entrée. Voir item 7.1.

10.8 Détecteurs de débit

Puisqu'un annonciateur est exigé, le système de gicleurs doit comporter des détecteurs de débit qui desservent chacun au plus un étage [3.2.4.15. 1)].

Ces détecteurs doivent être reliés au système d'alarme incendie de façon que celui-ci déclenche un signal d'alerte ou un signal d'alarme [3.2.4.15. 2)].

Le déclenchement de chaque détecteur de débit exigé doit être indiqué séparément sur l'annonciateur du système d'alarme incendie [3.2.4.15. 3)].

10.9 Détecteurs d'incendie

Les détecteurs d'incendie ne sont pas obligatoires **sur une aire de plancher protégée par gicleurs** [3.2.4.10. 3)]. Un détecteur d'incendie est toutefois exigé dans les gaines d'ascenseur dans lesquelles il n'y a pas de gicleurs [3.2.4.10. 4)].

Sur une aire de plancher qui n'est pas protégée par gicleurs, un détecteur d'incendie est toutefois exigé dans les locaux de rangement, et les locaux de concierge [3.2.4.10. 2)].

10.10 Surveillance

Le système d'alarme incendie doit être sous surveillance électrique [3.2.4.9. 1)]. Notez que le paragraphe 10.3.2.4. 1) ne comporte pas d'assouplissement, car la transformation implique un nouvel usage du groupe A.

Les systèmes de gicleurs doivent être sous surveillance électrique de manière à indiquer sur l'annonciateur du système d'alarme incendie du bâtiment chacun des dérangements mentionnés au paragraphe 3.2.4.9. 3), tels que :

- l'ouverture et la fermeture d'un robinet de commande destiné à l'alimentation en eau des gicleurs;
- la diminution de la pression d'eau nécessaire pour éviter les fausses alarmes dans les systèmes de gicleurs sous eau;
- une anomalie des contrôleurs de la pompe d'incendie (quatre points à surveiller selon NFPA 20-2010);
- la température s'approchant du point de congélation à l'endroit où se trouve la soupape différentielle d'un système de gicleurs sous air.

Ces signaux doivent être transmis au service d'incendie conformément à la norme CAN/ULC-S561-2013, « Installation et services – Systèmes et centrales de réception d'alarme d'incendie » [3.2.4.9. 5) et 3.2.4.7. 4)].

10.11 Avertisseurs d'incendie

Si le système d'alarme incendie est à double signal, la programmation des signaux d'alarme et d'alerte et des fonctions auxiliaires doit être déterminée lors de l'élaboration du Plan de sécurité incendie.

10.11.1 Avertisseurs sonores

Emplacement

Des avertisseurs sonores doivent être installés de manière à pouvoir être entendus partout dans le bâtiment.

Lorsqu'ils sont installés au plafond, et que la hauteur le permet, ils doivent être installés à au moins 2 300 mm au-dessus du plancher.

Lorsqu'ils sont installés au mur, ils doivent être installés à au moins 150 mm sous le niveau du plafond.

Voir les articles 39.1 et 39.2 de la norme ULC-S524-19, pour plus de détails, car il y a des règles particulières.

Audibilité minimale

Le niveau de pression acoustique provenant des avertisseurs sonores doit être d'au moins 10 dBA plus élevé que le niveau de bruit ambiant et doit être d'au moins 65 dBA.

[3.2.4.18. 6]]

Audibilité maximale

Le niveau de pression acoustique des avertisseurs sonores ne doit pas dépasser 95 dBA à 3 m dans toute aire normalement occupée.

[3.2.4.18. 4]]

10.11.2 Avertisseurs visuels

Les avertisseurs visuels doivent être installés selon les critères de la norme CAN/ULC-S524-19 (voir les sections 42 à 44 de cette norme). Ils doivent notamment avoir une puissance d'au moins 15 cd [ULC-S524-19, art. 42.1]. Les avertisseurs visuels installés au mur doivent être positionnés entre 2 000 et 2 400 mm du plancher [ULC-S524-19, art. 42.3].

Des avertisseurs doivent être installés dans toute aire de plancher dans un établissement de réunion ou le niveau sonore produit par la musique ou d'autres sons est susceptible de dépasser 100 dBA [3.2.4.19. 1]].

Des avertisseurs doivent être installés dans toute aire de plancher dont le bruit ambiant peut dépasser 87 dBA [3.2.4.19. 1]]. Les locaux du groupe électrogène, des refroidisseurs et de la pompe d'incendie **sont susceptibles d'avoir un bruit ambiant dépassant 87 dBA.**

Ces avertisseurs visuels doivent être installés dans le bâtiment de manière que le signal **d'au moins un** avertisseur soit visible sur toute l'aire de plancher ou toute la partie d'aire de plancher où celui-ci est installé [3.2.4.19. 2]].

10.12 Fonctions auxiliaires

La programmation du système d'alarme incendie et des fonctions auxiliaires doit être déterminée lors de l'élaboration du Plan de sécurité incendie.

Le système d'alarme incendie doit notamment comporter les fonctions auxiliaires suivantes :

- arrêt automatique, sur détection de fumée, des systèmes de ventilation (alimentation ou recirculation) desservant plus d'un étage, plus d'une suite sur un étage ou plus d'un compartiment servant à l'évacuation horizontale conformément à l'article 3.3.3.5. [3.2.4.12. 1)];
- fermeture automatique de portes coupe-feu maintenues ouvertes par des retenues magnétiques (le cas échéant), sur détection de fumée locale et sur signal d'alarme [3.1.8.14. 3)];
- fermeture automatique des registres de contrôle de la fumée [3.1.8.11. 3)];
- déverrouillage automatique et manuel des portes de sortie (verrous électromagnétiques, le cas échéant) [3.4.6.16. 5)];
- rappel automatique des ascenseurs sur détection de fumée dans les halls d'ascenseur, dans le puits d'ascenseur, ou dans la salle de machinerie d'ascenseur [3.2.4.14. 1)] [CSA-B44-07, art. 2.27.3.2.2];
- clignotement du voyant de rappel dans les cabines d'ascenseur sur détection de fumée dans le puits d'ascenseur ou la salle de machinerie d'ascenseur [CSA-B44-07, art. 2.27.3.2.6].

10.13 Liaison au service d'incendie

Le système d'alarme incendie doit être conçu de façon que le service d'incendie soit averti dès qu'une alarme est déclenchée, conformément à la norme CAN/ULC-S561-13 [3.2.4.7. 4)].

Les signaux de dérangement du système de gicleurs du bâtiment doivent être transmis au service d'incendie [3.2.4.9. 5)].

11 SYSTÈMES DE PROTECTION INCENDIE

Cette section constitue un survol des principales exigences relatives aux systèmes de protection incendie. Il faut se référer aux sous-sections 3.2.5. et 3.2.6., ainsi qu'aux normes référées pour connaître l'ensemble des exigences applicables et les critères de conception.

11.1 Système de gicleurs

11.1.1 Norme applicable

Le système de gicleurs doit être conçu et installé en conformité avec la norme NFPA 13-2013, « Standard for the Installation of Sprinkler Systems » [3.2.5.12. 1)].

11.1.2 Étendue de la protection requise

Sous réserve des autres exceptions prévues dans la norme NFPA 13-2013, le système de gicleurs doit protéger le sous-sol et le rez-de-chaussée [NFPA 13-2013, art. 4.1].

11.1.3 Puits d'ascenseur

Il n'est pas requis d'avoir des gicleurs dans les puits d'ascenseur, sauf pour les ascenseurs de type hydraulique [NFPA 13-2013, 8.15.5].

11.1.4 Salle de machinerie d'ascenseur

Il n'est pas requis d'avoir des gicleurs dans les salles de machinerie d'ascenseur; ce local doit être muni de détecteurs de fumée et ne doit pas servir à d'autres fins [NFPA 13-2013, 8.15.5.3].

Si des gicleurs sont installés dans les salles de machinerie d'ascenseur, ceux-ci doivent être à température intermédiaire et munis de paniers protecteurs [3.2.5.12.8)].

11.1.5 Réseau de gicleurs sous air

Les endroits non chauffés (≤ 4 °C) doivent également être protégés par gicleurs (ceci s'applique parfois à l'appentis du toit ou aux vides sanitaires, et aux plénums dans certaines conditions). Un système sous air devra être prévu à ces endroits [3.2.5.17.] [NFPA 13-2013, art. 8.16.4.1.1].

11.2 Réseau de canalisations d'incendie

Il n'est pas requis que le bâtiment soit muni d'un réseau de canalisations d'incendie, car le bâtiment n'a pas plus de trois (3) étages, ni plus de 14 m du niveau moyen du sol jusqu'au plafond du dernier étage [3.2.5.8. 1)].

11.3 Protection contre le refoulement

Le raccordement d'un système de gicleurs au réseau d'eau potable doit être protégé contre le refoulement par siphonnage ou par contre-pression conformément au Chapitre III – Plomberie, du Code de construction du Québec [3.2.5.12. 11), 3.2.5.9. 7)].

11.4 Raccords-pompiers – Gicleurs

Les raccords-pompiers (siamoisés extérieures) devront être situés à au plus 45 m d'une borne d'incendie (et être dégagés) [3.2.5.15. 2)].

La plaque signalétique du raccord-pompier devra identifier les gicleurs. Le Service de sécurité incendie de Montréal impose que les enseignes soient conformes à la norme NFPA 170 (voir *Règlement 12-003*).

11.5 Pompe d'incendie (s'il y a lieu)

Dans le cas où une pompe d'incendie serait requise pour assurer une alimentation ayant une pression d'eau adéquate pour le système de gicleurs, la pompe d'incendie doit être installée conformément aux dispositions de la norme NFPA 20-2016 [3.2.5.18. 1)].

11.5.1 Local de la pompe d'incendie

La pompe d'incendie doit être installée dans un local technique, isolé du reste du bâtiment par des séparations coupe-feu d'un degré de résistance au feu d'au moins 1 h [NFPA 20-2016, 3.3.26 et 4.13.1.1.2].

Le local technique de la pompe d'incendie doit être réservé exclusivement à celle-ci et à ses équipements accessoires. Il ne doit pas y avoir d'autres usages, d'autres équipements, ni d'autres pénétrations pour des services qui ne sont pas essentiels à l'opération de la pompe d'incendie et de ses équipements accessoires. L'équipement relatif à l'alimentation en eau domestique peut être situé dans le local technique de la pompe d'incendie [NFPA 20-2016, 4.13.1.1.5 et 4.13.1.1.6].

Dans le cas d'une pompe d'incendie électrique, le commutateur d'alimentation électrique (normal/secours) de la pompe d'incendie doit être installé dans le local technique de la pompe d'incendie [NFPA 20-2016, 9.6.4].

Une méthode de protection est requise pour le câblage d'alimentation électrique de secours de la pompe d'incendie [3.2.7.10. 1) et 2)].

11.5.2 Accès au local de la pompe d'incendie

L'accès au local technique de la pompe d'incendie doit se faire soit directement de l'extérieur ou par un corridor accessible par un puits d'escalier d'issue. Ce passage doit être isolé du reste du bâtiment par des séparations coupe-feu d'un degré de résistance au feu d'au moins 1 h. Le parcours de l'extérieur du bâtiment jusqu'à la pompe d'incendie doit être signalé par des affiches et planifié avec le service d'incendie [NFPA 20-2016, 4.13.2.1.1].

Aucun local de pompe d'incendie n'est indiqué sur les dessins.

S'il s'avérait qu'une pompe d'incendie était nécessaire, il faudrait respecter les exigences mentionnées ci-dessus.

11.6 Systèmes de contrôle de la fumée

Un système de contrôle de fumée n'est pas requis pour les escaliers de ce bâtiment, car il n'est pas considéré comme un bâtiment de grande hauteur.

11.7 Systèmes de désenfumage ou d'extraction de fumée

Un système de désenfumage n'est pas requis pour ce bâtiment, car il n'est pas considéré comme un bâtiment de grande hauteur.

Un système d'extraction de fumée n'est pas requis pour ce bâtiment, car il ne comporte pas d'aires communicantes assujetties aux articles 3.2.8.3. à 3.2.8.9.

11.8 Extincteurs portatifs

Des extincteurs portatifs doivent être prévus et installés conformément à la réglementation municipale et à la norme NFPA 10 [3.2.5.16.]. En général, des extincteurs portatifs doivent être installés de manière qu'il y en ait au moins un qui soit accessible à moins de 23 m (75 pi) de tout point de l'aire de plancher (ce qui peut varier selon la nature du risque).

En général, une municipalité adoptera le Code de sécurité du Québec, Chapitre VIII – Bâtiment, et Code national de prévention des incendies – Canada 2010 (modifié) [R.R.Q., c. B-1.1, r. 3], lequel renvoie normalement à l'application de la norme NFPA 10-2007 [CNPI 2010 mod. Qc, tableau 1.3.1.2.].

12 INSTALLATION D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE SECOURS

12.1 Système d'alarme incendie

En vertu du paragraphe 3.2.7.8. 3), les systèmes d'alarme incendie doivent être reliés à une source d'alimentation électrique de secours (**groupe électrogène ou accumulateurs**) :

- capable de fournir une surveillance électrique pendant au moins 24 h;
- pouvant maintenir le courant à pleine charge pendant au moins 30 min suite à la période de 24 h.

La source de courant de secours doit être conçue de façon à prendre automatiquement et immédiatement la relève en cas d'interruption de la source normale d'alimentation, et ce, sans perte d'information [3.2.7.8. 4)].

12.2 Installations techniques

La pompe d'incendie, s'il y a lieu, doit être raccordée à un groupe électrogène capable de fournir à pleine charge une alimentation électrique pendant une période de 2 h [3.2.7.9. 1)].

12.3 Éclairage de sécurité

Les appareils assurant l'éclairage de sécurité requis et les signalisations d'issue doivent être reliés à une source d'alimentation électrique de secours (**groupe électrogène ou accumulateur**) capable de fournir automatiquement une alimentation électrique pendant une période de 30 min [3.2.7.4. 1)].

Le circuit alimentant les signalisations d'issue ne doit alimenter que l'équipement de sécurité [3.4.5.1. 5)].

12.4 Groupe électrogène

Si la source d'alimentation de secours requise est offerte par un groupe électrogène, l'installation doit être conforme à la norme CAN/CSA-C282-15 [3.2.7.5. 1)].

Lorsque le groupe électrogène est situé à l'intérieur du bâtiment, il doit être dans un local technique isolé du reste du bâtiment par des séparations coupe-feu d'un degré de résistance au feu d'au moins 2 h.

Ce local doit servir exclusivement au groupe électrogène [3.6.2.8.].

Les conduits assurant la ventilation du local du groupe électrogène doivent mener directement à l'extérieur. Ils ne doivent pas être munis de registres coupe-feu; ils doivent être protégés par une construction d'un degré de résistance au feu d'au moins 2 h, du local jusqu'à l'extérieur.

L'installation à l'extérieur est permise aux conditions suivantes :

- elle doit respecter l'article 3.6.1.5., « Appareil extérieur d'un bâtiment »;
- elle doit être protégée contre les intempéries et pouvoir fonctionner à des températures extrêmes;
- elle doit offrir un dégagement d'au moins 1 m permettant l'entretien;

- si elle se situe sur un toit, cette portion du toit et les murs, poteaux et arcs porteurs qui supportent ce toit doivent avoir un degré de résistance au feu d'au moins 1 h, et une membrane incombustible doit séparer le groupe (et son réservoir) par rapport à la toiture. Cette membrane doit se prolonger de 300 mm au-delà du pourtour de ces équipements.

Aucun local d'un groupe électrogène n'est prévu sur les dessins.

13 RÉSISTANCE AU FEU DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

Le câblage d'alimentation électrique de la pompe d'incendie, s'il y a lieu, doit être protégé contre l'exposition au feu [3.2.7.10. 1)].

La protection doit être offerte par l'une des solutions suivantes :

- installation dans un vide technique ne comportant pas d'autres matériaux combustibles et isolé du reste du bâtiment par une séparation coupe-feu d'un degré de résistance au feu équivalent au degré de protection requis;
- câblage homologué conforme à la norme CAN/ULC-S139-12, y compris l'essai au jet de lance, pour un degré d'intégrité du circuit équivalent au degré de protection requis.

Le câblage d'alimentation électrique des équipements doit être protégé de l'exposition au feu du local de la source de courant de secours jusqu'au local où est situé l'équipement [3.2.7.10. 5)].

ANNEXE 1 – MESURES ÉQUIVALENTES/DIFFÉRENTES

Le tableau ci-dessous énonce les mesures équivalentes/différentes qui pourraient être proposées pour ce projet.

Mesure	Item	Sujet
M1	4.3	Installation de gicleurs au rez-de-chaussée pour éviter d'ignifuger les éléments de structure d'acier du côté extérieur
M2	7.1	Installation de détecteurs de fumée dans le hall d'entrée qui est desservi par une seule issue