



LE PROPANE DANS LES POURVOIRIES, ZECs ET RÉSERVES FAUNIQUES

Pour une utilisation sécuritaire du propane

MISE EN GARDE

Le présent document vous informe de différents aspects concernant la sécurité du public. Il ne constitue pas un guide permettant de réaliser soi-même des travaux d'installation de gaz.

En vertu de la Loi sur le bâtiment (article 49) :

« Une personne physique ne peut exécuter les travaux de construction à une installation destinée à utiliser du gaz (...) si elle n'est pas un entrepreneur. »

Ce document est une publication de la Régie du bâtiment du Québec. Elle est également disponible sur son site Web : www.rbq.gouv.qc.ca.

Pour obtenir des exemplaires de cette publication, adressez-vous au Centre de relation clientèle (CRC) de la Régie du bâtiment du Québec au 514 873-4235 • sans frais : 1 800 361-0761 • crc@rbq.gouv.qc.ca.

Mise à jour de la publication

Direction du soutien à la prestation de services

Révision linguistique

Isabelle Landry
France Galarneau

Édition

Marjolaine Veillette
Isabelle Gagnon

Graphisme et mise en page

Absolu communication marketing

Dépôt légal – 2007

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-50299-9 (relié)

ISBN : 978-2-550-50300-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec

La reproduction partielle ou totale est autorisée à condition de mentionner la source.



TABLE DES MATIÈRES

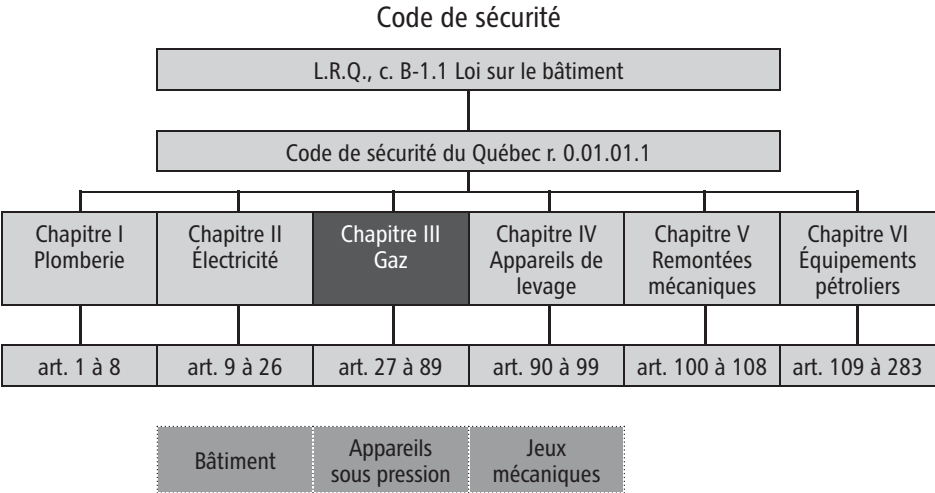
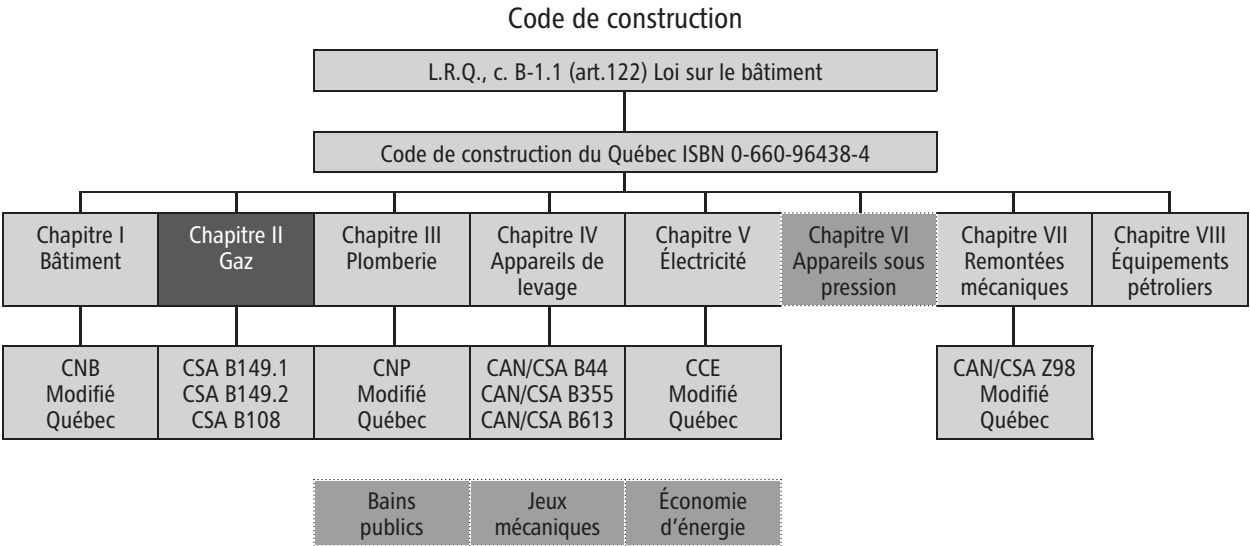
1.	RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR AU QUÉBEC	2
1.1	Généralités	3
1.1.1	Certification	3
2.	PROPRIÉTÉS ET CARACTÉRISTIQUES DU PROPANE	3
2.1	Généralités	3
2.2	Combustion	3
3.	TRANSPORT DU PROPANE	4
3.1	Généralités	4
4.	INSTALLATION	5
4.1	Généralités	5
4.1.1	La bouteille	5
4.1.2	Le régulateur	5
4.2	Règles de sécurité	5
4.2.1	Les bouteilles	5
4.2.2	Les régulateurs	5
4.2.3	La tuyauterie	6
4.2.4	L'appareil	6
4.2.5	L'approvisionnement d'air de combustion	7
4.2.6	Les produits de combustion	7
5	ENTREPOSAGE (STOCKAGE) DU PROPANE	7
5.1	Généralités	7
5.2	Grille de vérification d'appareils au propane	8
5.3	Guide explicatif de la grille de vérification	9
1.	Alimentation / Entreposage	9
2.	Protection	9
3.	Contrôle de pression	9
4.	Tuyauterie	10
5.	Appareils	10
6.	Chauffe-eau	10
7.	Appareils de chauffage	11
8.	Réfrigérateur	11
9.	Cuisinière domestique	11
10.	Appareils d'éclairage	11
11.	Approvisionnement d'air	12
12.	Cheminée et conduit d'évacuation	12
	ANNEXES	13
	ANNEXE 1 – CAPACITÉ MAXIMALE DE PROPANE EN BTU/h	14
	ANNEXE 2 – CAPACITÉ MAXIMALE DE PROPANE EN KW	15
	ANNEXE 3 – EXIGENCES RELATIVES À L'ESSAI DE PRESSION	16
	ANNEXE 4 – APPROVISIONNEMENT REQUIS EN AIR COMBURANT ET EN AIR DE DILUTION	17
	ANNEXE 5 – DÉGAGEMENT MINIMAL PAR RAPPORT AUX MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES, PO (MM)	18
	ANNEXE 6 – DÉGAGEMENT POUR LE STOCKAGE DES BOUTEILLES	18
	ANNEXE 7 – EMPLACEMENT DES RÉSERVOIRS HORS TERRE	19
	DOCUMENTATION TECHNIQUE	21



1. RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR AU QUÉBEC

Loi sur le bâtiment (B-1.1) :

- Code de construction du Québec, Chapitre II, Gaz (CCQ);
- Code de sécurité du Québec, Chapitre III, Gaz (CSQ);
- Code d'installation du gaz naturel et du propane (B149.1);
- Code sur le stockage et la manipulation du propane (B149).





1.1 Généralités

1.1.1 Certification

La Loi sur la formation et la qualification professionnelle de la main-d'œuvre, L.R.Q., c. F-5, spécifie que toute personne qui installe, entretient un appareil ou un équipement, ou qui manipule une bouteille de propane de plus de 75 livres, doit détenir la certification appropriée d'Emploi-Québec en matière de gaz ([HTTP://EMPLOIQUEBEC.NET](http://EMPLOIQUEBEC.NET), Métiers réglementés).

Certificats de compétence en matière de gaz

Emploi-Québec administre les examens de certification de compétence en matière de gaz pour les catégories suivantes :

- 121, préposé à l'installation de la tuyauterie;
- 134, préposé au service d'appareil;
- 221, préposé à la manutention des bouteilles.

2. PROPRIÉTÉS ET CARACTÉRISTIQUES DU PROPANE

2.1 Généralités

Le propane est un gaz de pétrole liquéfié. Incolore, inodore et non toxique, ses produits de combustion s'avèrent nocifs.

Sa compressibilité (pression à l'intérieur du contenant) augmente en fonction de l'accroissement de la température.

Plus dense que l'air, il stagne près du sol et s'y infiltre.

L'ajout de mercaptan révèle sa présence s'il y a fuite (forte odeur d'œuf pourri).

2.2 Combustion

Un élément déclencheur (étincelle, allumette, briquet, arc électrique, etc.) provoque l'allumage.

La combustion (ignition) nécessite un mélange d'air et de propane en concentration appropriée, pouvant varier de 2,4 % de propane pour 97,6 % d'air, à 9,5 % de propane pour 90,5 % d'air. Hors de cette plage d'inflammabilité, il n'y a pas de combustion possible.

La quantité d'air requise pour la combustion nécessite une ventilation suffisante des lieux où sont installés les appareils.

La chaleur libérée par la combustion impose une distance minimale entre toute matière combustible et les appareils ou les conduits de fumée.

Les produits de combustion doivent être efficacement évacués à l'extérieur.

Le pouvoir calorifique du propane est de 2 500 BTU/pi³.

La pression du propane emmagasiné est très élevée, alors que les appareils, eux, fonctionnent en basse pression (de 3,5 à 12,5 pouces de colonne d'eau (po c.e.)).

Un régulateur assure la conversion de haute à basse pression.

Seul un entrepreneur qualifié peut changer les orifices du brûleur d'un appareil carburant au gaz naturel, de manière à pouvoir l'alimenter au gaz propane.

3. TRANSPORT DU PROPANE

3.1 Généralités

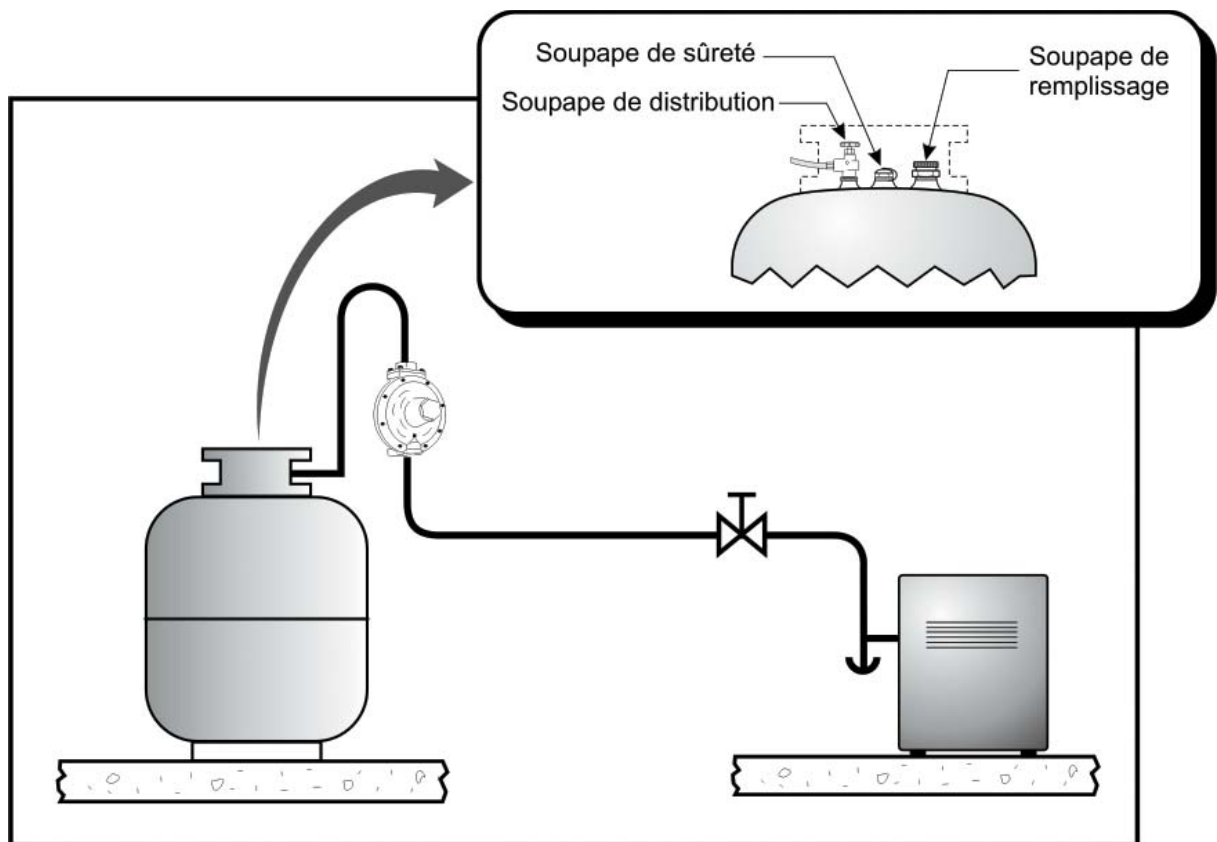
La soupape de sûreté, exposée à la partie gazeuse du produit, détecte et ajuste systématiquement toute augmentation de pression si celle-ci excède le seuil limite dans le contenant (rare).

Le poids d'une bouteille remplie de propane (en proportion volumique de 80-20) égale 42 % de sa contenance en eau. Ainsi, une bouteille jaugeant 48 livres d'eau, contient 20 livres de propane.

La partie liquide d'une bouteille remplie de propane n'excède pas 80 % du volume total de cette bouteille.

Pour le transport, la bouteille doit être solidement fixée, en position debout, robinet fermé. Une bonne ventilation est essentielle (exemples : dans l'habitacle du véhicule ▶ fenêtres ouvertes; dans le coffre d'un véhicule ▶ coffre entrouvert; dans la boîte d'un camion ▶ boîte aérée).

La manipulation des bouteilles demande des précautions. On doit porter un soin particulier à la robinetterie (collet ou capuchon pour protéger ses accessoires).





4. INSTALLATION

4.1 Généralités

4.1.1 La bouteille

À mesure que la quantité de propane liquide diminue dans le contenant, le propane se dilate. Le volume qu'occupe une livre de propane liquide est multiplié par 270 lorsque cette quantité de produit se retrouve sous forme de vapeur.

La pression du gaz dans la bouteille varie, de quelques livres à ± 200 livres, selon la température ambiante.

La pression requise pour les appareils fonctionnant au gaz varie de $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ livre. Une livre équivaut à 28 pouces de colonne d'eau (28 po c.e.).

4.1.2 Le régulateur

Ce dispositif, fixé à la tuyauterie d'alimentation de l'appareil, ajuste automatiquement la pression d'opération lorsque le propane transite de la bouteille à l'appareil.

4.2 Règles de sécurité

4.2.1 Les bouteilles

Les bouteilles doivent être :

- réinspectées tous les 10 ans par des gens dûment qualifiés. Un numéro d'enregistrement buriné indique qui a fait l'inspection et à quelle date (exemple de numéro : CS8 07 99 E);
- en bon état, sans bosses, ni rainures, et protégées contre la corrosion;
- installées à l'extérieur, directement au sol sur un socle solide dont la surface est de niveau. Elles doivent également reposer à 1 mètre (1 m) de toute ouverture de bâtiment, ainsi qu'à 3 mètres (3 m) de toute source d'allumage et de toute prise d'air mécanique;
- protégées d'éventuels bris occasionnés par des véhicules, tout comme des manipulations par des personnes non autorisées.

4.2.2 Les régulateurs

Les régulateurs doivent être :

- d'une capacité telle qu'ils assurent la continuité du débit convenant aux besoins calorifiques de tous les appareils à alimenter;
- protégés des chocs ou autres dommages (accumulation de neige, de glace, etc.);
- solidement fixés et stables;
- à double détente (deux étapes de décompression);



- positionnés à un endroit sécuritaire.
- Quant à l'aire de dégagement prescrite, elle est identique à celle des bouteilles, c'est-à-dire à 1 mètre (1 m) de toute ouverture de bâtiment, et à 3 mètres (3 m) de toute source d'allumage ou de toute prise d'air mécanique.
- L'évent est dirigé vers le bas. Son extrémité est munie d'un grillage.

4.2.3 La tuyauterie :

- La tuyauterie ne doit être ni pliée ni endommagée (réduction du diamètre et craquelures).
- Elle doit être bien supportée, libre de toute charge accrochée ou en appui contre elle, et protégée d'éventuels dommages.
- Elle doit être remplacée si elle est endommagée. Elle ne peut être réparée.
- L'installateur doit nécessairement avoir réalisé un essai de pression à l'aide d'air ou d'un gaz inerte. Il doit ensuite purger la tuyauterie avec du gaz propane ou du gaz naturel pour éviter la condensation. (Référence : « Exigences relatives à l'essai de pression ».)
- Si la sortie d'alimentation n'est plus utilisée, malgré la présence d'un robinet d'arrêt, le propriétaire doit en aviser son installateur ou son distributeur, afin que ce dernier l'obture correctement.
- Les tuyaux de cuivre qui sont enterrés ne peuvent être que de types K ou L. Le tuyau de type L doit quant à lui être recouvert de PVC appliqué à l'usine. Les tuyaux enterrés doivent être enfouis à au moins 380 mm dans le sol.
- Tous les 2 mètres (6 pieds), la tuyauterie doit être signalée par des bandes jaunes.
- On ne doit pas utiliser un tuyau souple pour alimenter un appareil relié à un système d'évacuation.
- La longueur du tuyau souple d'un appareil portatif ne doit pas excéder 3 mètres (3 m) ou 10 pieds (10 pi).
- Un tuyau souple ne doit pas traverser un mur.

4.2.4 L'appareil

- Si l'appareil repose sur des roulettes, ou si on peut le déplacer, le tuyau de raccordement qui le relie à la tuyauterie rigide doit être approuvé selon la norme CSA 6.16/ANSI Z21.69.
- Si l'appareil repose sur des pattes fixes, la norme CGA 6.10/ANSI Z21.24 s'applique.

Les appareils doivent être :

- approuvés par un organisme reconnu;
- en bon état de fonctionnement et ne présenter aucun danger;
- installés de manière à respecter les dégagements prévus par rapport aux matériaux combustibles (consulter la plaque signalétique);
- bien entretenus et vérifiés par des gens compétents (carte de compétence);
- facilement accessibles pour l'entretien;
- utilisés conformément à l'usage auquel ils sont destinés et raccordés à un conduit d'évacuation si requis;
- raccordés à un conduit d'évacuation approuvé pour l'usage prévu, excepté les appareils qui sont approuvés sans conduit, tels que cuisinières et appareils à ventouse.



4.2.5 L'approvisionnement d'air de combustion

La taille de l'ouverture prévue pour l'air de combustion et l'air de dilution est calculée en fonction de la capacité totale des appareils. (Référence : « Approvisionnement en air ».)

4.2.6 Les produits de combustion

- Pour les appareils ventilés (avec système d'évacuation), les produits de combustion doivent être acheminés à l'extérieur.
- Le coupe-tirage requis pour certains appareils ne peut être modifié ni enlevé.
- Le conduit de raccordement doit être de même diamètre que celui du coupe-tirage, et dégagé de toute matière combustible. (Référence : « Dégagement relatif au conduit de raccordement ».)
- Le conduit d'évacuation extérieur doit être convenablement isolé. Le conduit à simple paroi est à proscrire.
- Un conduit de raccordement ne doit pas être trop long (condensation possible).
- Le dégagement adéquat de la sortie du conduit d'évacuation à l'extérieur optimise le tirage.
- Les conduits et les cheminées doivent être adéquatement supportés.
- Toute proximité entre les conduits de raccordement et les matières combustibles est à proscrire.
- Il est interdit d'utiliser la même cheminée que celle prévue pour un poêle à bois.

5. ENTREPOSAGE (STOCKAGE) DU PROPANE

5.1 Généralités

Les bouteilles doivent être :

- entreposées en position debout, à l'extérieur;
- à l'abri de toute manipulation par des personnes non autorisées;
- protégées contre d'éventuels dommages;
- protégées contre la corrosion.

(Référence : « Dégagement pour le stockage des bouteilles ».)

Une bouteille est considérée comme pleine, même si elle ne contient plus de propane liquide, car une partie du produit subsiste à l'intérieur, à l'état de vapeur.

5.2 Grille de vérification d'appareils au propane dans les pourvoies, zecs et réserves fauniques

CODE CSA-B149.1-B149.2

Loi sur le bâtiment, Code de construction et Code de sécurité - chapitre Gaz



Identification et localisation du chalet : _____ Pourvoirie : _____
Date d'inspection : _____ Nom du répondant technique : _____ Distributeur : _____

1- Alimentation entreposage	
Réinspection de la bouteille À tous les 10 ans	1
Entreposage des récipients	2
Entreposée et utilisée debout Soupape de décharge	3
Bouteille interdite à l'intérieur Installation - Entreposage	4
Dégagements	
Dégagement de la soupape	5
Installation 10 pieds entre chaque système Limite de 4 bouteilles par système	6
Installation de réservoir Emplacement	7

2- Protection	
Peinture anti-corrosive	1
Base et socle solides Tuyau de raccordement souple	2
Protection contre les véhicules Supports des réservoirs	3

3- Contrôle pression	
Dégagement des événements des régulateurs	1

3- Contrôle pression(suite)	
Protection Fixation Évent vers le bas - Grille	2
Régulateur à double détente Pression à l'intérieur Attention si réfrigérateur	3

4- Tuyauterie	
Diamètre Voir tableau A.2.1 Essai de pression Matériaux approuvés Tableau	1
Supports Tube 6 pieds	2
Tuyauterie enterrée Type K Type L (Recouvert)	3
Identification 6 pi. 2 m Bande ou peinture couleur jaune	4
Protection CHOC	5
Sortie d'alimentation non utilisée	6
Tuyaux souples : Interdiction traverser mur Bon état	7
Tuyaux rigides ou métalliques ondulés : Réfrigérateur Cuisinière	

4- Tuyauterie	
Diamètre Voir tableau A.2.1 Essai de pression Matériaux approuvés Tableau	1
Supports Tube 6 pieds	2
Tuyauterie enterrée Type K Type L (Recouvert)	3
Identification 6 pi. 2 m Bande ou peinture couleur jaune	4
Protection CHOC	5
Sortie d'alimentation non utilisée	6
Tuyaux souples : Interdiction traverser mur Bon état	7
Tuyaux rigides ou métalliques ondulés : Réfrigérateur Cuisinière	

5- Divers	
Approbation CGA, CSA, ULC, WH Régie	1
Appareil utilisé pour l'usage auquel il est destiné Ex : Réfrigérateur de roulotte interdit à l'intérieur	2

5- Divers (suite)	
Robinet d'arrêt manuel Pour chaque appareil	3
Suivre les instructions du fabricant Installation - Évacuation Matières combustibles	4
DANGER Fuite de gaz - Appareils à risque Monoxyde de carbone Protection mécanique	5

6- Chauffe-eau	
Chauffe-eau interdit salle de bain Installation Dégagement	1
Soupape de décharge Tuyau dirigé vers le sol	2

7- Appareils de chauffage	
Dégagement des matières combustibles Exigences du manufacturier	1

8- Réfrigérateur	
Dégagement des matières combustibles 12" au-dessus Exigences du manufacturier	1
Vérification du brûleur (Couleur de la flamme)	2
Non ventilé dans un endroit public. Installer un détecteur de CO Avant le 25 mai 1995 Sinon installé à l'extérieur	3
Non ventilé dans un endroit public. Détecteur de CO intégré à l'appareil ou à ventouse Après le 25 mai 1995	4

9- Cuisinière domestique	
Dégagement des matières combustibles 6" côtés - 30" au-dessus ou: exigences du manufacturier	1

10- Appareils d'éclairage	
Dégagement des matières combustibles 5" de la surface 18" plafond ou: exigences du manufacturier	1

11- Appr. air appareil débit calo. égal ou inf. 400 000 BTU/h	
Dimensions des ouvertures Chauffe-eau; chauffage	1

11- Appr. air appareil débit calo. égal ou inf. 400 000 BTU/h	
Dimensions des ouvertures Chauffe-eau; chauffage	1

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6

12- Cheminée et conduit d'évacuation	
Relié à un conduit d'évacuation (cheminée)	1
Refoulement des produits de combustion	2
Cheminée isolée et approuvée	3
Extrémité du conduit d'évacuation Sortie au mur interdite - Dépasser le toit -	4
Capuchon	5
Dégagements Double paroi (type B) : 1" Simple paroi : 6"	6



5.3 Guide explicatif de la grille de vérification

1. Alimentation / Entreposage

- 1.1 Tous les 10 ans, une bouteille doit être réinspectée et sa soupape de décharge changée par des gens qualifiés (qualification délivrée par Transports Canada).
- 1.2 En entreposage, elle doit être préservée de toute manipulation par des personnes non autorisées.
- 1.3 Qu'elles soient entreposées ou en utilisation, les bouteilles doivent toujours se trouver en position debout.
- 1.4 Il est interdit d'utiliser ou d'entreposer une bouteille à l'intérieur.
- 1.5 Que la bouteille soit entreposée ou en utilisation, sa soupape de décharge doit se trouver :
 - à 1 mètre (1 m) de toute ouverture de bâtiment;
 - à 3 mètres (3 m) de toute source d'allumage; et
 - à 3 mètres (3 m) de la prise d'air de tout appareil de circulation d'air.
- 1.6 Le dégagement entre chacun des systèmes doit être de 3 mètres (3m).
- 1.7 Le dégagement des réservoirs doit respecter les règles du tableau « Emplacement des réservoirs hors terre : propane vers vaporisateur ».

2. Protection

- 2.1 Les bouteilles doivent être recouvertes d'une peinture anticorrosive.
- 2.2 Les bouteilles doivent reposer sur un socle solide et de niveau.
- 2.3 * Les bouteilles et les réservoirs doivent être protégés contre tous dommages (entreposage ou utilisation) et maintenus avec des supports réglementaires. (Référence : « Protection des bouteilles de propane – Distance (utilisation et entreposage) – Type de protection ».)

*** Toute bouteille et tout réservoir se trouvant dans un endroit où circulent des véhicules requièrent un système de protection, pour les préserver de tout risque d'endommagement.**

3. Contrôle de pression

- 3.1 Les régulateurs, s'ils sont à l'intérieur, doivent être ventilés à l'extérieur. La sortie de leur évent doit se situer :
 - à 1 mètre (1 m) de toute ouverture de bâtiment; et
 - à 3 mètres (3 m) de toute source d'allumage ou d'entrée d'air mécanique.
- 3.2 Les régulateurs doivent être bien fixés et adéquatement protégés contre tous les dommages. Une grille doit être installée à l'ouverture de l'évent, ce qui empêche les insectes de l'obstruer (nid, etc.).
- 3.3 Le régulateur doit être à double détente. Sinon, deux régulateurs doivent être installés.



4. Tuyauterie

- 4.1
 - Les tubes et les tuyaux doivent être approuvés pour le propane.
 - On vérifie le diamètre à l'aide du tableau « Capacité maximale pour tubes et raccords ».
- 4.2 Les tuyaux et les tubes doivent être bien supportés. On doit porter attention au genre de supports que l'on emploie, lesquels pourraient endommager la tuyauterie.
- 4.3 Les tubes en cuivre enterrés doivent être, soit :
 - de type L, recouverts de polyéthylène ou de PVC extrudé, ou
 - de type K.
- 4.4 Les conduites de propane doivent être signalées tous les 2 mètres (2 m) ou 6 pieds (6 pi), par des bandes de couleur jaune.
- 4.5 Les tubes et les tuyaux doivent être protégés contre tous dommages (risque de perforation).
- 4.6 Une sortie d'alimentation non utilisée doit être condamnée avec un bouchon approprié.
- 4.7 a) Un tuyau souple sert à raccorder un appareil portatif (parce que dépourvu d'un système d'évacuation). Ce tuyau doit mesurer au plus 3 mètres (3 m) et il ne doit traverser ni mur, ni cloison.
Le tuyau souple ne peut donc être relié :
 - à un appareil raccordé à une cheminée;
 - à un appareil muni d'un conduit d'évacuation.b) Quant au tuyau de raccordement métallique ondulé, il peut servir à raccorder un appareil non portatif, à condition que sa longueur n'excède pas 2 mètres (2 m).

5. Appareils

- 5.1 Tous les appareils au gaz doivent être approuvés par un organisme reconnu.
- 5.2 Tous les appareils doivent être utilisés pour l'usage auquel ils sont destinés.
- 5.3 Chaque appareil doit être muni d'un robinet d'arrêt approuvé pour le propane.
- 5.4 Au moment de l'installation d'un appareil au gaz, il faut s'assurer du respect des instructions du manufacturier, y compris celles concernant le dégagement des matières combustibles, l'évacuation et l'installation.
- 5.5 On vérifie les fuites de gaz à l'aide d'une solution savonneuse. On doit inspecter les appareils et s'assurer qu'ils sont en bon état.

6. Chauffe-eau

- 6.1 L'installation du chauffe-eau doit être conforme aux normes et respecter les dégagements requis.
- 6.2 La soupape de décharge doit être dirigée vers le sol.



7. Appareils de chauffage

L'installation des appareils de chauffage doit être conforme aux exigences du fabricant et respecter les dégagements requis.

8. Réfrigérateur

8.1 Le dégagement obligatoire pour un réfrigérateur est fixé à :

- 50 mm entre toute matière combustible et chacun de ses côtés; et,
- 300 mm d'espace libre au-dessus de l'appareil.

TOUTEFOIS, si les exigences du fabricant diffèrent (*voir la fiche signalétique de l'appareil*), ce sont elles qui prévalent.

8.2 Le brûleur doit être en bonne condition et ne présenter aucun danger. La flamme qui s'en dégage doit être d'un bleu sans nuances.

8.3 L'installation d'un détecteur de CO, en bon état de fonctionnement, homologué selon la norme 6.19 est obligatoire si l'appareil n'est pas ventilé et s'il a été installé avant le 25 mai 1995. Sinon, le réfrigérateur doit être installé à l'extérieur.

8.4 Un détecteur de CO doit être intégré à l'appareil s'il n'est pas ventilé ou s'il a été installé après le 25 mai 1995.

9. Cuisinière domestique

Une cuisinière domestique ne doit pas servir pour chauffer une pièce, ni être installée dans une chambre à coucher.

Elle doit disposer du dégagement ainsi établi :

- 150 mm d'espace libre entre des matières combustibles et chacun de ses côtés;
- 1 200 mm d'espace libre à l'avant; et
- 750 mm d'espace libre au-dessus de sa surface de cuisson.

TOUTEFOIS, si les exigences du fabricant diffèrent (*voir la fiche signalétique de l'appareil*), ce sont elles qui prévalent.

10. Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage doivent également disposer d'un dégagement de :

- 125 mm entre leur circonférence et toute matière combustible;
- 450 mm au-dessus d'eux.



11. Approvisionnement d'air

Le fonctionnement des appareils nécessite une bonne circulation d'air. Les ouvertures destinées à l'alimentation en air doivent donc présenter les dimensions appropriées (Références : « Approvisionnement d'air des appareils à combustion » et « Approvisionnement requis en air comburant et en air de dilution pour les appareils munis d'un dispositif de contrôle du tirage, lorsque la puissance d'entrée combinée est égale ou inférieure à 400 000 BTU/h (120 kW) »).

12. Cheminée et conduit d'évacuation

- 12.1 Les appareils doivent être reliés à une cheminée ou à un conduit d'évacuation conforme.
- 12.2 Les produits de combustion ne doivent pas refouler à l'intérieur de la pièce.
- 12.3 La cheminée doit être conforme et approuvée pour cet usage.
- 12.4 Le conduit d'évacuation d'un appareil ne doit pas traverser un mur extérieur ni aboutir à proximité de ce mur. Il doit dépasser le toit de façon à permettre un bon tirage. À l'extérieur, le conduit doit être convenablement isolé, afin de prévenir la condensation et le refoulement.
- 12.5 Un capuchon doit être fixé à l'extrémité du conduit d'évacuation.
- 12.6 Lorsqu'un conduit de raccordement traverse un mur ou une cloison, il faut s'assurer d'un dégagement conforme. Si des contraintes empêchent un tel aménagement, un conduit de type B (à double paroi) peut être utilisé.

Il est interdit d'effectuer le transvasement au moyen d'une bouteille qui n'est pas raccordée (Chapitre III, Gaz, du Code de sécurité).



LE PROPANE DANS LES POURVOIRIES, ZECS ET RÉSERVES FAUNIQUES

ANNEXES





LE PROPANE DANS LES POURVOIRIES, ZECS ET RÉSERVES FAUNIQUES

ANNEXE 1 – CAPACITÉ MAXIMALE DE PROPANE EN BTU/h

Capacité maximale de propane en milliers de BTU/h pour des tubes en cuivre et leurs raccords, pour une pression de 11 po c. e. et une chute de pression de 1 po c. e.

Longueur du tube, pi	Diamètre extérieur (po)						
	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1-1/8	1-3/8
10	60	123	250	437	619	1 323	2 382
20	41	84	172	300	426	909	1 637
30	33	68	138	241	342	730	1 315
40	28	58	118	206	293	625	1 125
50	25	51	105	183	259	554	997
60	23	47	95	166	235	502	904
70	21	43	87	152	216	462	831
80	19	40	81	142	201	430	773
90	18	37	76	133	189	403	726
100	17	35	72	126	178	381	685
125	15	31	64	111	158	337	608
150	14	28	58	101	143	306	550
175	13	26	53	93	132	281	506
200	12	24	49	86	123	262	471
250	10	22	44	77	109	232	418
300	9	20	40	69	98	210	378
350	9	18	37	64	91	193	348
400	8	17	34	59	84	180	324
450	8	16	32	56	79	169	304
500	7	15	30	53	75	159	287
600	6	13	27	48	68	144	260
700	6	12	25	44	62	133	239
800	6	11	23	41	58	124	223
900	5	11	22	38	54	116	209
1000	5	10	21	36	51	110	197
1200	4	9	19	33	46	99	179
1400	4	8	17	30	43	91	164
1600	4	8	16	28	40	85	153
1800	4	7	15	26	37	80	144
2000	3	7	14	25	35	75	136



LE PROPANE DANS LES POURVOIRIES, ZECS ET RÉSERVES FAUNIQUES

ANNEXE 2 - CAPACITÉ MAXIMALE DE PROPANE EN kW

Capacité maximale de propane en kW pour des tubes en cuivre et leurs raccords, pour une pression de 2,7 kPa et une chute de pression de 250 Pa

Longueur du tube, m	Diamètre extérieur (mm)						
	9,5	13	16	19	22	29	35
3	18	36	74	129	184	392	706
6	12	25	51	89	126	269	485
9	10	20	41	71	101	216	390
12	8	17	35	61	87	185	333
15	7	15	31	54	77	164	296
18	7	14	28	49	70	149	268
21	6	13	26	45	64	137	246
24	6	12	24	42	60	127	229
27	5	11	23	39	56	119	215
30	5	10	21	37	53	113	203
35	5	10	20	34	49	104	187
40	4	9	18	32	45	97	174
45	4	8	17	30	42	91	163
50	4	8	16	28	40	86	154
60	3	7	15	26	36	78	140
70	3	7	13	24	33	71	128
80	3	6	13	22	31	66	119
90	3	6	12	21	29	62	112
100	3	5	11	19	28	59	106
125	2	5	10	17	24	52	94
150	2	4	9	16	22	47	85
175	2	4	8	14	20	43	78
200	2	4	8	13	19	40	73
250	2	3	7	12	17	36	64
300	1	3	6	11	15	32	58
350	1	3	6	10	14	30	54
400	1	3	5	9	13	28	50
500	1	2	5	8	12	25	44
600	1	2	4	7	10	22	40



ANNEXE 3 – EXIGENCES RELATIVES À L'ESSAI DE PRESSION

Exigences relatives à l'essai de pression				
Pression de service lb/po ² (kPa)	Diamètre du tuyau ou tube	Longueur du tuyau ou tube, pi (m)	Pression d'essai lb/po ² (kPa)	Durée de l'essai, min
2 (14) et moins	Tous les diamètres	200 (60) ou moins	15 (100)	15
2 (14) et moins	Tous les diamètres	Plus de 200 (60)	15 (100)	60
Plus de 2 (14) jusqu'à un maximum de 33 (230)	Tous les diamètres	200 (60) ou moins	50 (340)	60
Plus de 2 (14) jusqu'à un maximum de 33 (230)	Tous les diamètres	Plus de 200 (60)	50 (340)	180
Plus de 33 (230)*	Tous les diamètres	Toutes les longueurs	1,5 fois la pression maximale de service	180
Tous les tuyaux soudés	Tous les diamètres	Toutes les longueurs	50 lb/po ² (340 kPa) ou 1,5 fois la pression de service maximale (la plus élevée des deux)	180

* La pression de service maximale pour le propane est la suivante :

- 250 lb/po² (1725 kPa) si la pression qui y est exercée égale celle du contenant;
- 350 lb/po² (2400 kPa) si la tuyauterie est raccordée à la sortie de la pompe ou du compresseur; ou
- 375 lb/po² (2570 kPa) au moins (minimum), ou sinon, selon le réglage de la soupape de décharge hydrostatique dans une tuyauterie qui peut contenir du propane liquide, qui peut être isolée par des robinets, et qui doit être équipée de soupapes de décharge comme le prescrit la norme CAN/CSA-B149.2.



ANNEXE 4 – APPROVISIONNEMENT REQUIS EN AIR COMBURANT ET EN AIR DE DILUTION

Approvisionnement requis en air comburant et en air de dilution pour les appareils munis d'un dispositif de contrôle du tirage, lorsque la puissance d'entrée combinée est égale ou inférieure à 400 000 BTU/h (120 kW)

Puissance d'entrée totale des appareils*, milliers de BTU/h (kW)	Aire libre requise de l'ouverture de la gaine d'approvisionnement d'air, po ² (mm ²)	Diamètre équivalent approximatif acceptable de la gaine circulaire, † po (mm)
25 (8)	7 (4 500)	3 (75)
50 (15)	7 (4 500)	3 (75)
75 (23)	11 (7 000)	4 (100)
100 (30)	14 (9 000)	4 (100)
125 (37)	18 (12 000)	5 (125)
150 (45)	22 (14 000)	5 (125)
175 (53)	25 (16 000)	6 (150)
200 (60)	29 (19 000)	6 (150)
225 (68)	32 (21 000)	6 (150)
250 (75)	36 (23 000)	7 (175)
275 (83)	40 (26 000)	7 (175)
300 (90)	43 (28 000)	7 (175)
325 (98)	47 (30 000)	8 (200)
350 (105)	50 (32 000)	8 (200)
375 (113)	54 (35 000)	8 (200)
400 (120)	58 (37 000)	9 (225)

* Pour les puissances d'entrée totales comprises entre les valeurs énumérées, utiliser la valeur supérieure suivante.

† Ces chiffres sont basés sur une longueur de gaine équivalente maximale de 20 pi (6 m). Pour les longueurs de gaine équivalentes comprises entre 20 pi (6 m) et 50 pi (15 m), augmenter d'une grandeur le diamètre de gaine circulaire.



ANNEXE 5 – DÉGAGEMENT MINIMAL PAR RAPPORT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES, PO (MM)

Dégagement relatif au conduit de raccordement pour divers appareils		
Appareil	Dégagement minimal par rapport aux matériaux combustibles, po (mm)	
	Conduit de raccordement de type B	Conduit de raccordement autre que de type B
Chaudière	1 (25)*	6 (150)*
Générateur d'air chaud	1 (25)*	6 (150)*
Chauffe-eau	1 (25)*	6 (150)*
Appareil de chauffage (de pièce)	1 (25)*	6 (150)*
Générateur d'air chaud sous plancher	3† (75)	9 (225)
Incinérateur	Non autorisé	18 (450)
Brûleur de substitution (avec coupe-tirage)	6 (150)	9 (225)
* Sauf si autrement certifié.		
† 3 po (75 mm) sur une distance d'au moins 3 pi (900 mm) à partir de la sortie du coupe-tirage. Au-delà de 3 pi (900 mm), le dégagement minimal doit être de 1 po (25 mm).		

ANNEXE 6 – DÉGAGEMENT POUR LE STOCKAGE DES BOUTEILLES

Dégagement pour le stockage des bouteilles		
Quantité de propane stocké lb (kg)	Distance pi (m) entre a et b	Distance pi (m) entre c et d
Jusqu'à 500 (225)	0 * †	10 (3)
De 501 (225) à 2500 (1135)‡	15 (4.5)	25 (7.5)
De 2501 (1135) à 5000 (2270)	25 (7.5)	25 (7.5)
Plus de 5000 (2270)	25 (7.5)	50 (15)
* 3 pi (1 m) de toute ouverture de bâtiment.		
† 10 pi (3 m) de toute entrée d'air mécanique.		
‡ Les bouteilles d'une capacité d'au plus 20 lb (9 kg) destinées à être échangées ou vendues doivent être stockées dans au plus quatre (4) armoires, qui peuvent être adossées à un bâtiment incombustible sur un site de vente de bouteilles. Une seule armoire peut être adossée à un mur combustible. Chaque armoire doit contenir au plus 500 lb (225 kg) de propane. Les armoires doivent se trouver à 3 pi (1 m) d'une ouverture et à 10 pi (3 m) d'une entrée d'air mécanique. Les armoires doivent se trouver à 25 pi (7,5 m) de la ligne d'une propriété adjacente occupée par une école, une église, un hôpital, un terrain de sports ou d'autres lieux de réunion publique.		



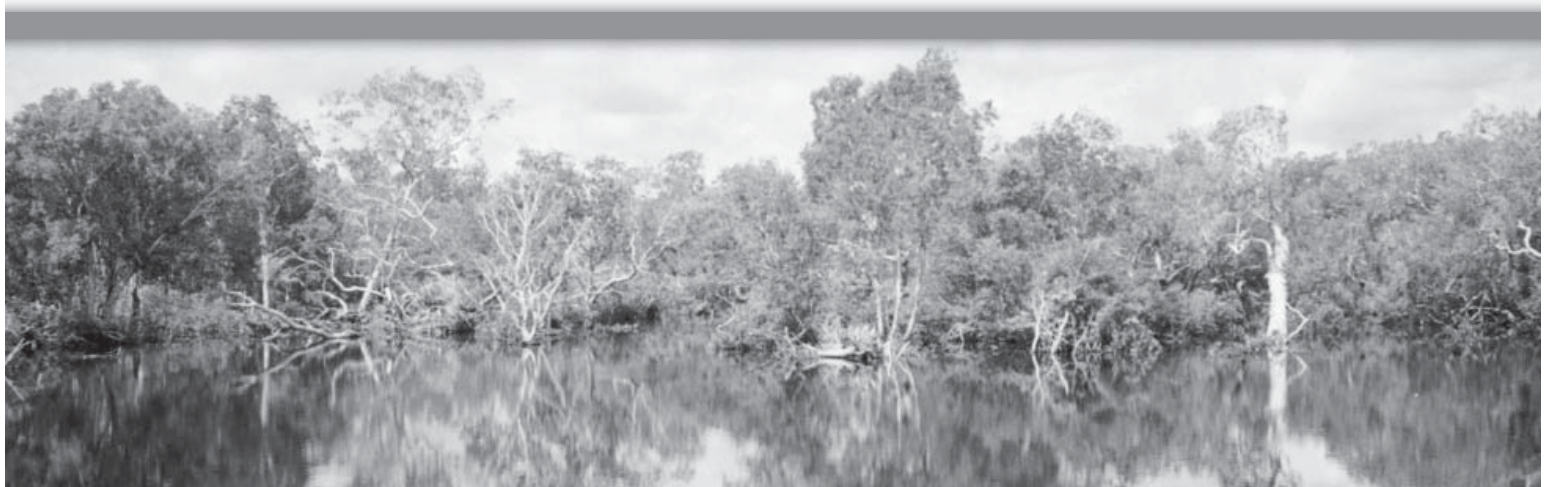
ANNEXE 7 – EMPLACEMENT DES RÉSERVOIRS HORS TERRE

Emplacement des réservoirs hors terre utilisés chez les usagers uniquement pour soutirer le propane à l'état gazeux ou le propane à l'état liquide vers un vaporisateur				
Capacité d'eau totale, gal US (L)	Distance minimale pi (m), entre - le réservoir et la ligne de propriété; - un mur de bâtiment adjacent en béton ou en maçonnerie sans aucune ouverture dans les limites des dégagements prescrits; ou d'une source d'allumage*	Distance minimale, pi (m), entre le réservoir et un mur de bâtiment de construction autre qu'en béton ou en maçonnerie	Distance minimale, pi (m), entre le réservoir et une ouverture de bâtiment	Distance minimale, pi (m), entre le réservoir et un réservoir adjacent †
Égale ou inférieure à 125 (475)	Aucune‡	Aucune	3 (1)	Aucune
Supérieure à 125 (475) et égale ou inférieure à 1000 (3800)	10 (3)	10 (3)	10 (3)	3 (1)
Supérieure à 1000 (3800) et égale ou inférieure à 2000 (7800)	10 (3)	25 (7.5)	25 (7.5)	3 (1)
Supérieure à 2000 (7800) et égale ou inférieure à 5000 (19 000)	15 (5)	25 (7.5)	25 (7.5)	3 (1)
Supérieure à 5000 (19 000) et égale ou inférieure à 10 000 (38 000)	25 (7.5)	25 (7.5)	25 (7.5)	3 (1)
Supérieure à 10 000 (38 000)	§	§	§	§
* Les distances à partir des lignes de propriété peuvent être modifiées par l'autorité compétente (RBQ).				
† Si les réservoirs faisant partie d'une installation à plusieurs réservoirs sont installés sur une base ou un pilier commun, les dégagements peuvent être réduits à la discrétion de l'autorité compétente (RBQ).				
‡ 10 pi (3 m) de toute source d'allumage.				
§ Au choix de l'autorité compétente (RBQ).				



LE PROPANE DANS LES POURVOIRES, ZECs ET RÉSERVES FAUNIQUES

DOCUMENTATION TECHNIQUE



DOCUMENTATION TECHNIQUE

Réglementation visée

Code sur le stockage et la manipulation du propane (CAN/CSA-B149.2-05)

Code de construction, chapitre II, Gaz (2005)



Titre

Protection des bouteilles et des récipients :

- Distance (utilisation et entreposage);
- Type de protection.

• Distance

Les bouteilles de propane en utilisation et en entreposage pouvant être endommagées par des véhicules en mouvement doivent être protégées au moyen de dispositifs approuvés.

Lorsque des poteaux sont utilisés à titre de protection, ceux-ci doivent être placés à 1066 mm des bouteilles. Si l'environnement ou les lieux ne permettent pas de respecter cette disposition, la distance séparant les poteaux ou les butées des bouteilles peut être ramenée à 300 mm aux conditions suivantes :

- les poteaux ou les butées doivent être espacés d'au plus 1066 mm;
- tout point d'un plan vertical passant par deux poteaux voisins doit se trouver à au moins 300 mm des bouteilles;
- les poteaux doivent être d'une couleur contrastante par rapport à l'environnement.

• Type de protection

Un récipient se trouvant dans un endroit où circulent des véhicules doit être protégé contre tout risque d'endommagement de la manière appropriée et au moyen de dispositifs approuvés. La disposition particulière prévue à ce sujet, et requise compte tenu de l'espace restreint, est tirée d'une étude d'ingénierie sur un dispositif de protection équivalent.

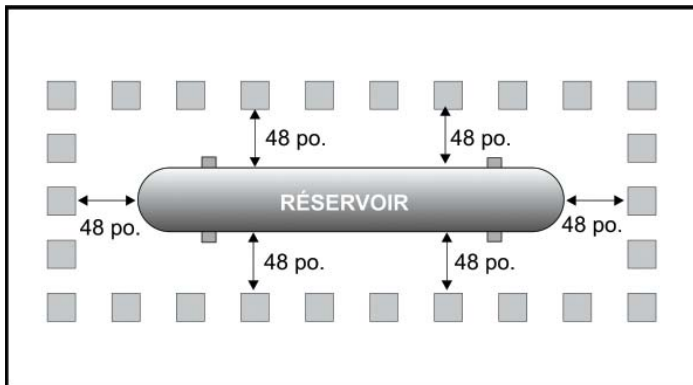
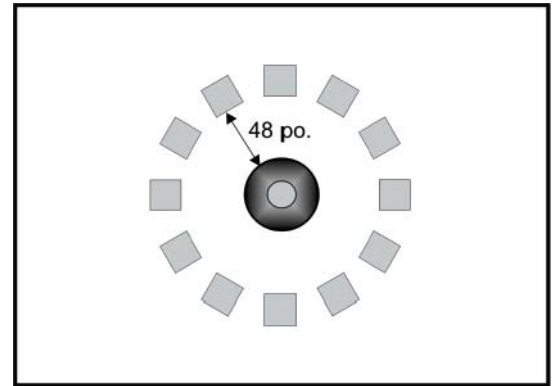
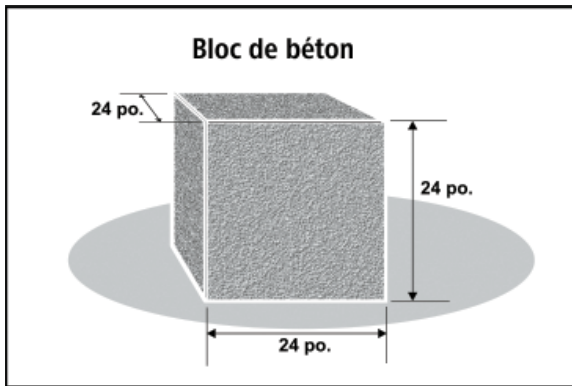
Le requérant doit démontrer par un rapport d'ingénierie que le système est équivalent, et ce, pour chacun des développements de systèmes de protection.

Six types de systèmes de protection s'ajoutent à ceux prévus au Code :

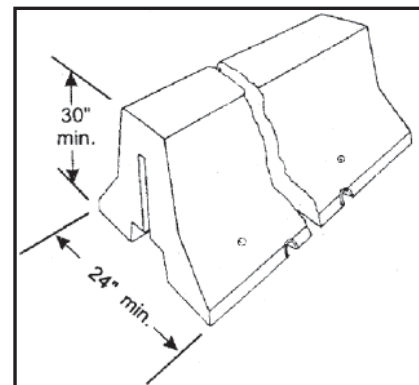
- quatre de ceux-ci sont applicables à la protection des armoires de rangement;
- les deux autres peuvent constituer une protection pour tous types de réservoirs,
- de bouteilles ou d'armoires de rangement.

Description des systèmes de protection :

- Des blocs de béton conformes aux exigences décrites à la demande d'application d'une mesure différente, numéro 08699 concernant les dimensions et l'installation;
- Une distance de 460 mm est obligatoire entre chacun des blocs formant le système de protection.



- Des glissières de type New-Jersey dont la largeur à la base n'est pas inférieure à 600 mm et qui ont une hauteur de 760 mm;
- Des butées en acier fabriquées et installées conformément aux rapports d'ingénierie préparés par la firme d'ingénierie Excel Levage inc.



DOCUMENTATION TECHNIQUE

Réglementation visée

Code sur le stockage et la manipulation du propane (CAN/CSA-B149.2-05)

Code de construction, chapitre II, Gaz (2005)

Titre

Approvisionnement d'air des appareils à combustion



Un approvisionnement d'air adéquat est une condition essentielle au maintien d'une combustion efficace et fiable pour tout appareil à combustion.

Lorsque l'installateur constate que l'ensemble des ouvertures d'approvisionnement d'air n'est pas adéquat pour tous les appareils à combustibles solides, liquides ou gazeux installés dans une même enceinte, il doit aviser par écrit le propriétaire des appareils afin que ce dernier puisse prendre les dispositions nécessaires pour remédier à la situation.

Pour déterminer la surface totale des ouvertures d'approvisionnement d'air requises pour maintenir une combustion efficace et constante, on doit se référer aux codes suivants :

- Pour les appareils à combustibles gazeux : CAN\CGA-B149.1 « Code d'installation du gaz naturel et du propane »;
- Pour les appareils à l'huile : CAN\CSA-B139 « Code d'installation des appareils de combustion au mazout »;
- Pour les appareils à combustibles solides : CAN\CSA-B365 « Code d'installation des appareils à combustibles solides et du matériel connexe »(1).

S'il y a présence d'appareils au gaz et à combustibles solides ou à l'huile dans la même enceinte, les ouvertures d'approvisionnement d'air, pour l'ensemble de ces appareils, devraient être plus grandes que celles exigées pour les appareils exclusivement au gaz.

(1) : Aux fins de cette norme, on entend par appareils à combustibles solides :

- a) les générateurs d'air chaud;
- b) les chaudières;
- c) les poêles;
- d) les cuisinières;
- e) les radiateurs;
- f) les foyers préfabriqués;
- g) les chauffe-eau domestiques; et,

L'expression « combustibles solides » englobe le charbon et les combustibles tirés de la biomasse, tels que :

- a) le bois de corde;
- b) les copeaux;
- c) la sciure;
- d) les billes de tourbe;
- e) les boulettes de bois et de biocombustibles;
- f) le maïs en grains.





Régie
du bâtiment

Québec 