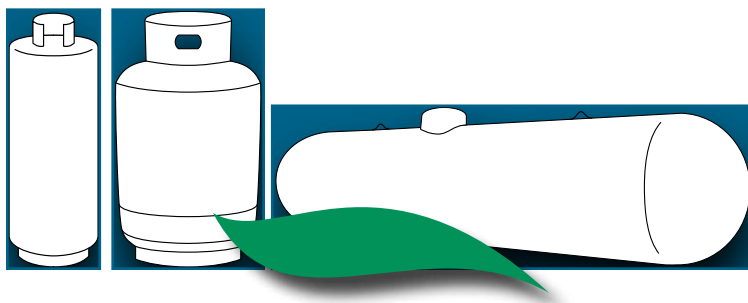


AQP

Association québécoise du propane

Depuis 1959
Expertise et Sécurité

Bulletin technique sur les normes d'installation des bouteilles et réservoirs de propane



GUIDE POUR LES SERVICES MUNICIPAUX ET LES SERVICES DE SÉCURITÉ INCENDIE DU QUÉBEC

Mis à jour en fonction du Code sur le stockage
et la manipulation du propane CAN/CSA B149.2-2010

EFFECTIF
AU 31 JUILLET 2010

UNE INDUSTRIE RÉGLEMENTÉE ET STRUCTURÉE

L'industrie du propane est structurée, organisée et encadrée par des normes depuis plus de 50 ans, des certificats de qualification en gaz de la main-d'œuvre et de licence d'entrepreneur spécialisé. Les codes qui régissent les installations sont approuvés sur un plan canadien par le conseil consultatif interprovincial du gaz de l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standard Association - CSA). Ceux-ci définissent les exigences d'installation à suivre pour l'industrie du gaz, afin que chacun des intervenants puissent, sans interprétation, appliquer les mêmes règles et assurer la sécurité des gens et de notre environnement.

Ce document, produit par l'Association québécoise du propane (AQP) à l'intention des municipalités (Services de sécurité incendie, d'aménagement du territoire et d'urbanisme), est également dédié à l'industrie du propane (distributeurs, installateurs et représentants). Les inspecteurs de la Régie du bâtiment du Québec, les autres corps de métiers ainsi que les consommateurs peuvent également en faire usage comme outil de référence.

Sans se substituer aux codes et aux normes en vigueur, ce document se veut un guide de référence qui rassemblera les dimensions, les capacités et les dégagements requis pour l'installation des bouteilles et des réservoirs, qu'ils soient hors terre ou sous terre. Cet outil a été créé à partir des codes en vigueur au Québec, des spécifications des manufacturiers ainsi que de l'expertise et de l'expérience des gens qui travaillent sans cesse à mieux faire connaître cette industrie.

TROIS NORMES CSA ENCADRENT L'INDUSTRIE DU PROPANE

Le **code d'installation du gaz naturel et du propane CAN/CSA B149.1** s'applique à l'installation des :

- a) appareils, appareillages, composants et accessoires où le gaz est utilisé comme carburant;
- b) tuyauteries à partir de l'extrémité des installations de la compagnie de gaz ou des réservoirs de propane du distributeur;
- c) appareils de ravitaillement de véhicules et de l'appareillage connexe conformes aux exigences visant les appareils pour usage général utilisés pour ravitailler des véhicules au gaz naturel;
- d) et moteurs et turbines fixes au gaz naturel.

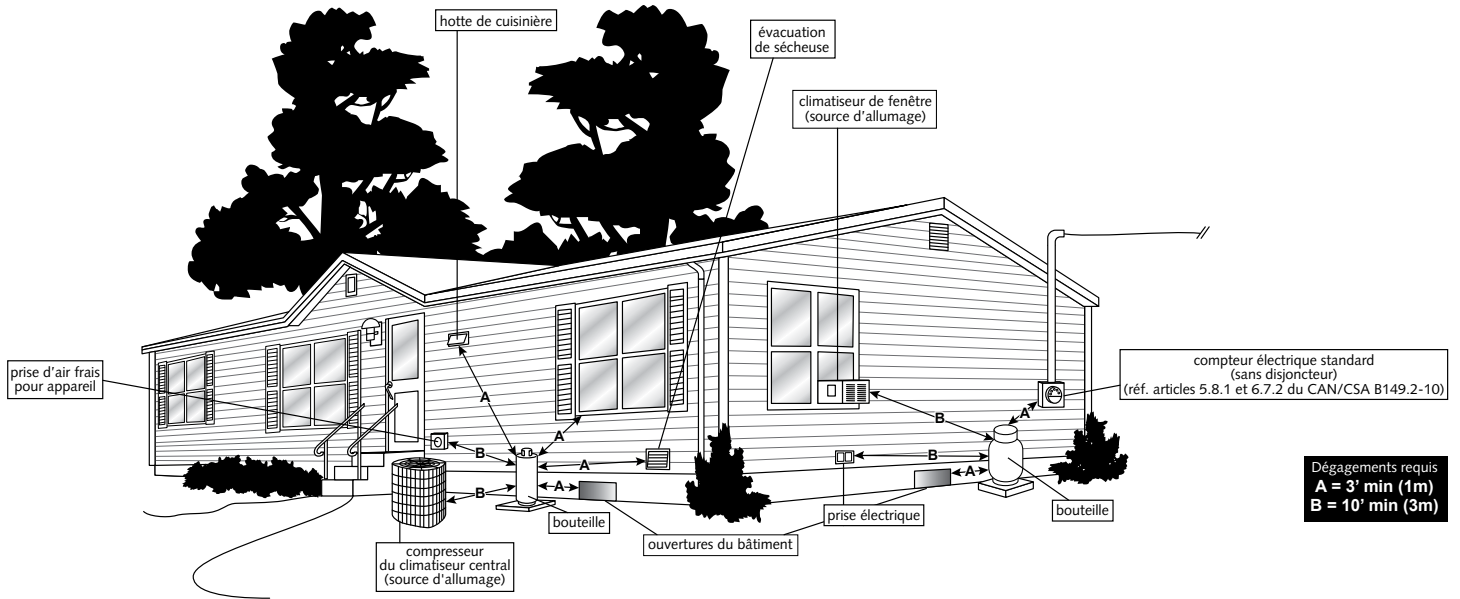
Le **code sur le stockage et la manipulation du propane CAN/CSA B149.2** s'applique :

- a) au stockage, à la manipulation et au transvasement du propane;
- b) à l'installation des appareils, des appareillages, des composants, des accessoires et des récipients des véhicules routiers, des véhicules de camping, des maisons mobiles, des cuisines extérieures mobiles et des lavoirs roulants si le propane est utilisé comme combustible;
- c) au propane utilisé comme carburant de moteur dans des véhicules autres que des véhicules routiers, et à l'installation des récipients de propane et des appareillages connexes dans les centres de distribution et les stations de remplissage.

Le **code d'approbation sur place des composants relatifs au combustible des appareils et appareillages CAN/CSA B149.3** énonce les exigences visant les composants et accessoires relatifs au combustible et leur installation dans un appareil qui utilise le gaz en aval du robinet d'arrêt manuel mentionné dans le code CSA B149.1. Ce code énonce aussi les exigences supplémentaires relatives aux fours de traitement, notamment les fours de boulangerie, aux fourneaux de traitement et aux générateurs d'atmosphère fonctionnant à la pression atmosphérique, ou presque, et utilisés par l'industrie dans le traitement des matières.

LES DÉGAGEMENTS (bouteilles de propane)

Capacités de moins de 475 litres (420 livres)



NOTE : Dégagements requis entre une bouteille et un échangeur d'air :
10' min. (3m) de l'entrée d'air et 3' min. (1m) de la sortie d'air

INSTALLATION DES BOUTEILLES

Chaque bouteille doit être installée sur un socle solide, de niveau et imperméable reposant sur une surface bien tassée, au niveau du sol et comporter des tuyaux de raccordement souples pour protéger les tuyaux et les tubes contre tout tassement possible.

Référence : Article 6.7.1 – CAN/CSA B149.2-10

Une bouteille doit être installée à l'extérieur d'un bâtiment, de manière que la sortie d'échappement de la soupape de décharge soit située à au moins : 3 pi (1 m) sur le plan horizontal de toute ouverture de bâtiment, lorsque cette dernière se trouve sous la sortie de la soupape de décharge; 10 pi (3 m) sur le plan horizontal de la prise d'air de tout appareil ou appareillage de circulation d'air ; et 10 pi (3 m) sur le plan horizontal de toute source d'allumage.

Référence : Article 6.7.2 – CAN/CSA B149.2-10

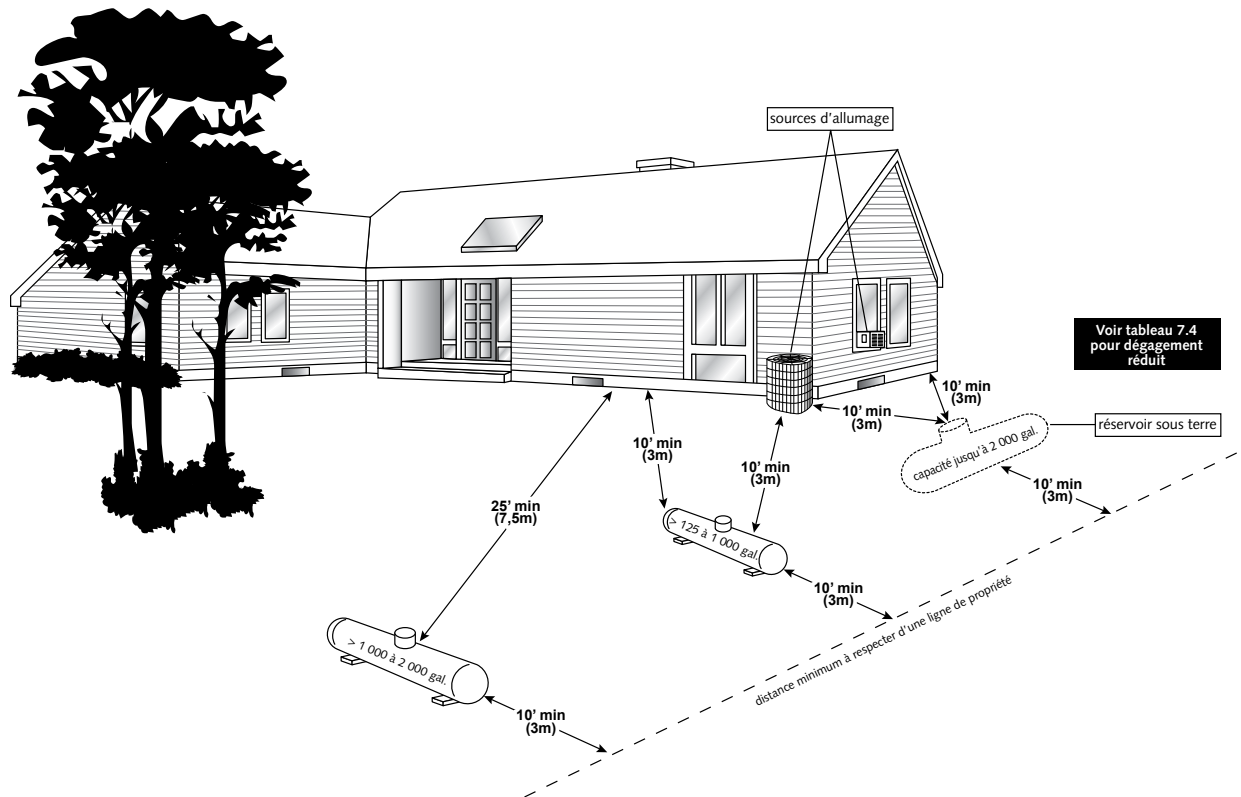
Si une bouteille risque d'être endommagée par des véhicules en mouvement, elle doit être protégée par des poteaux ou des garde-fous.

Référence : Articles 6.7.6 & 7.19.4 – CAN/CSA B149.2-10

Un maximum de quatre bouteilles reliées de façon à former un système peut être installé à moins de 10 pi (3 m) d'un mur commun d'un bâtiment. Un seul de ces systèmes peut être installé contre un mur commun d'un bâtiment, à moins que les systèmes ne soient séparés d'au moins 10 pi (3 m).

Référence : Article 6.7.7 – CAN/CSA B149.2-10

LES DÉGAGEMENTS (réservoirs de propane) Capacités de plus de 125 gal US (475 litres)



EMPLACEMENT DES RÉSERVOIRS CHEZ LES USAGERS

Tout réservoir doit être installé à l'extérieur d'un bâtiment.

Référence : Article 7.10.1 – CAN/CSA B149.2-10

Un réservoir installé chez un usager doit être placé par rapport à une ligne de propriété, une ouverture de bâtiment et un réservoir adjacent, conformément au tableau ci-après. Le réservoir doit être placé par rapport à un mur de bâtiment conformément au tableau ci-après, sauf que : un maximum de quatre réservoirs, dont chacun a une capacité inférieure à 125 gal US (475 L) et qui forment ensemble un système peuvent être installés contre le mur d'un bâtiment. Un seul de ces systèmes peut être installé contre un mur commun d'un bâtiment, à moins que les systèmes ne soient séparés d'au moins 10 pi (3 m) ;

Pour les réservoirs d'une capacité totale supérieure à 125 gal US (475 L) et pouvant atteindre 500 gal US (1 900 L), les dégagements par rapport aux murs de bâtiment peuvent être ramenés à 3 pi (1 m) pour un seul réservoir, à condition que : le mur de bâtiment soit en béton ou en maçonnerie ; une distance d'au moins 10 pi (3 m) sépare le réservoir de l'ouverture de bâtiment la plus rapprochée ; et le réservoir soit utilisé uniquement comme source d'alimentation en propane à l'état gazeux ; et pour les réservoirs d'une capacité totale supérieure à 125 gal US (475 L) et pouvant atteindre 5 000 gal US (19 000 L), les dégagements par rapport aux murs de bâtiment, de construction autre qu'en béton ou en maçonnerie, peuvent être réduits de manière à être conformes aux dégagements prescrits pour les murs en béton ou en maçonnerie, à condition qu'une protection acceptable à l'autorité compétente (Régie du bâtiment du Québec) soit assurée.

Référence : Article 7.10.2 – CAN/CSA B149.2-10

Les réservoirs horizontaux ayant une capacité supérieure à 2 000 gal US (7 500 L) doivent être placés sur au plus deux supports ou piliers en béton et présenter un dégagement d'au moins 24 po (600 mm) entre le dessous du réservoir et le niveau du sol.

Référence : Article 7.11.4 – CAN/CSA B149.2-10

Un réservoir destiné à être installé sous terre doit être conçu et identifié à cette fin par le fabricant et être muni de dispositifs permettant de l'installer sans l'endommager et sans endommager son revêtement protecteur. Si le revêtement est endommagé, on doit le réparer conformément aux instructions du fabricant avant de procéder au remblayage. La protection cathodique doit être conçue et mise en œuvre de manière à soumettre continuellement toutes les surfaces enterrées ou immergées d'un réservoir à une tension minimale de –850 mV mesurée par rapport à une électrode de référence cuivre/sulfate de cuivre. Cette mesure doit être vérifiée annuellement par un distributeur de propane ou toute autre personne possédant un certificat de qualification en matière de gaz et l'entrepreneur doit détenir un programme de contrôle de la qualité reconnu par la Régie du bâtiment du Québec.

Référence : Articles 7.8.2 & 7.8.6 – CAN/CSA B149.2-10

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 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 une source d'allumage* pi (m)	distance minimale entre le réservoir et un mur de bâtiment de construction autre qu'en béton ou en maçonnerie pi (m)	distance minimale entre le réservoir et une ouverture de bâtiment pi (m)	distance minimale entre le réservoir et un réservoir adjacent [†] pi (m)
égale ou inférieure à 125 (475)	aucune‡	aucune	3 (1)	aucune
supérieure à 125 (475) et égale ou inférieure à 1 000 (3 800)	10 (3)	10 (3)	10 (3)	3 (1)
supérieure à 1 000 (3 800) et égale ou inférieure à 2 000 (7 800)	10 (3)	25 (7,5)	25 (7,5)	3 (1)
supérieure à 2 000 (7 800) et égale ou inférieure à 5 000 (19 000)	15 (5)	25 (7,5)	25 (7,5)	3 (1)
supérieure à 5 000 (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 (Régie du bâtiment du Québec).

[†] 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 (Régie du bâtiment du Québec).

‡ 10 pi (3m) de toute source d'allumage.

§ Au choix de l'autorité compétente (Régie du bâtiment du Québec).

Référence : Tableau 7.4 – CAN/CSA B149.2-10

MODÈLES ET DIMENSIONS DES BOUTEILLES DE PROPANE

(Les normes de fabrication exigent des soupapes de décharge ayant un point de consigne (d'ouverture) de 375 PSIG)

Modèle Horizontal (H) Vertical (V)	Quantité poids du liquide kg	Quantité litre*	Quantité gallon US*	Capacité en eau livres (W.C.)*	Hauteur po (mm)	Diamètre po (mm)
--	------------------------------------	--------------------	------------------------	--------------------------------------	--------------------	---------------------

BOUTEILLE PORTATIVE UTILISÉE POUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR ET BALAYEUSE

20 lb (V)	9,1	17,8	4,7	47,9	20,3 (516)	12,3 (312)
33,5 lb (H)	15,1	29,9	7,9	80,3	28,3 (719)	12,3 (312)
43,5 lb (H)	19,6	39,0	10,3	103,7	34,1 (866)	12,3 (312)

BOUTEILLE PORTATIVE UTILISÉE POUR LE CAMPING, LE BARBECUE ET AU CHALET

4,25 lb (V)	1,9	3,8	1,0	12,0	11,8 (300)	9,1 (231)
11 lb (V)	4,9	9,8	2,6	26,2	16,8 (427)	9,1 (231)
20 lb (V)	9,1	17,8	4,7	47,6	17,8 (452)	12,3 (312)
30 lb (V)	12,5	26,9	7,1	71,5	23,7 (602)	12,3 (312)
40 lb (V)	18,1	35,6	9,4	95,2	29,3 (744)	12,3 (312)
43,5 lb (V)	19,6	39,0	10,3	103,6	32,5 (825,5)	12,3 (312)
60 lb (V)	27,2	53,8	14,2	142,9	44,1 (1 120)	12,0 (305)
100 lb (V)	45,3	89,3	23,6	239,0	48,7 (1 240)	14,7 (373)

BOUTEILLE UTILISÉE POUR DES INSTALLATIONS PERMANENTES

100 lb (mini) (V)	45,3	86,6	22,9	238,0	37,1 (942)	18,0 (457)
100 lb (V)	45,3	89,3	23,6	239,0	48,0 (1 219)	14,7 (373)
200 lb (V)	90,7	178,7	47,2	474,0	40,0 (1 016)	24,0 (610)
300 lb (V)	136,1	260,0	68,8	717,7	40,9 (1 038,8)	30,0 (762)
420 lb (V)	190,5	375,1	99,1	1 000,0	52,0 (1 321)	30,0 (762)

* Les quantités et capacités sont limitées à 80% de liquide

Note : Les dimensions des bouteilles sont approximatives et peuvent varier selon les fabricants. Les conversions de pouce en mètre ont été arrondies pour faciliter les comparaisons.



MODÈLES ET DIMENSIONS DES RÉSERVOIRS DE PROPANE

(Les normes de fabrication exigent des soupapes de décharge ayant un point de consigne (d'ouverture) de 250 PSIG)

Modèle Horizontal (H) Vertical (V)	Quantité litre (100%)	Quantité gallon US (100%)	Quantité tonne	Hauteur (V) Longueur (H) po (mm)	Diamètre po (mm)
--	--------------------------	---------------------------------	-------------------	--	---------------------

RÉSERVOIR HORS TERRE POUR TOUS TYPES D'UTILISATION

120 USWG (V)	454,2	120	0,2	32 (819)	24 (610)
123 USWG (V)	465,5	123	0,2	52 (1 321)	30 (762)
250 USWG (H)	946,3	250	0,5	87 (2 197)	32 (800)
320 USWG (H)	1 211,2	320	0,6	108 (2 737)	32 (800)
500 USWG (H)	1 892,5	500	1,0	118 (2 997)	37 (951)
1 000 USWG (H)	3 785,0	1 000	1,9	191 (4 848)	41 (1 040)
2 000 USWG (H)	7 570,0	2 000	3,8	285 (7 439)	47 (1 184)

RÉSERVOIR SOUS TERRE POUR TOUS TYPES D'UTILISATION RÉSIDENIELLE ET COMMERCIALE

120 USWG (H)	454,2	120	0,2	66 (1673)	24 (610)
250 USWG (H)	946,3	250	0,5	87 (2197)	32 (800)
320 USWG (H)	1 211,2	320	0,6	108 (2737)	32 (800)
500 USWG (H)	1 892,5	500	1,0	118 (2997)	37 (951)
1 000 USWG (H)	3 785,0	1 000	1,9	191 (4848)	41 (1040)
2 000 USWG (H)	7 570,0	2 000	3,8	285 (7439)	47 (1184)

RÉSERVOIR HORS TERRE POUR TOUS TYPES D'UTILISATION ET ENTREPOSAGE

5 000 USWG (H)	18 925,0	5 000	9,6	390 (9,9 m)	67 (1,8 m)
12 000 USWG (H)	45 424,9	12 000	23,0	539 (13,7 m)	84 (2,1 m)
18 000 USWG (H)	68 137,4	18 000	34,5	491 (12,5 m)	109 (2,8 m)
30 000 USWG (H)	113 562,4	30 000	57,6	791 (20,1 m)	109 (2,8 m)
30 000 USWG (H)	113 562,4	30 000	57,6	562 (14,3 m)	132 (3,3 m)
45 000 USWG (H)	170 343,5	45 000	86,4	822 (20,9 m)	132 (3,3 m)
60 000 USWG (H)	227 124,7	60 000	115,2	1 080 (27,4 m)	132 (3,3 m)
80 000 USWG (H)	302 800,0	80 000	153,5	1 440 (36,6 m)	132 (3,3 m)

Note : Les dimensions des réservoirs sont approximatives et peuvent varier selon les fabricants. Les conversions de pouce en mètre ont été arrondies pour faciliter les comparaisons. « USWG » signifie US Water Gallon.



PROTECTION DES BOUTEILLES ET RÉSERVOIRS

Si les bouteilles ou réservoirs sont installés ou stockés dans des endroits où ils ne sont pas à l'abri de l'endommagement par les véhicules moteurs sur une rue, une autoroute, une avenue, une ruelle ou un terrain de stationnement, ils doivent être protégés au moyen de poteaux, de garde-fous ou au moyen de dispositifs approuvés.

Référence : Article 5.3.2 – CAN/CSA B149.2-10

IDENTIFICATION DES BOUTEILLES ET RÉSERVOIRS

De façon générale dans l'industrie du propane, les bouteilles et réservoirs de propane installés en permanence sont la propriété des distributeurs de propane. En cas d'intervention d'urgence, il est recommandé de contacter directement le distributeur qui, de façon générale, est identifié sur le contenant avec le numéro de téléphone d'urgence.

Pour de plus amples informations concernant le propane, les codes ou les publications, n'hésitez pas à vous adresser à votre distributeur de propane local ou à l'association via le www.propanequebec.com