

## Première partie

# Feuille de route pour promouvoir l'utilisation du gaz naturel dans les transports :

Recensement et analyse préliminaire des codes, des normes  
et des règlements en vigueur sur les véhicules au gaz naturel comprimé,  
les infrastructures associées et la qualité des combustibles

Novembre 2012



Conseil canadien des normes  
Standards Council of Canada

Canada



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Contexte</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Champ de la recherche</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Méthodologie</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Véhicules au GNC</b> .....	<b>5</b>
Aperçu des codes, des normes et des règlements .....	5
Incompatibilités entre les gouvernements .....	6
Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions.....	7
<b>5. Infrastructures de ravitaillement en GNC</b> .....	<b>8</b>
Aperçu des codes, des normes et des règlements .....	8
Incompatibilités entre les gouvernements .....	10
Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions.....	11
<b>6. Qualité des combustibles</b> .....	<b>11</b>
Aperçu des codes, des normes et des règlements .....	11
Incompatibilités entre les gouvernements .....	12
Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions.....	12
<b>7. Structure des comités de normalisation existants sur le GNC</b> .....	<b>12</b>
<b>8. Pistes de recherche suggérées</b> .....	<b>13</b>

# 1. Contexte

En mars 2010, Ressources naturelles Canada (RNCan) a réuni des intervenants clés afin d'élaborer une feuille de route ayant pour but d'accroître l'utilisation du gaz naturel dans le secteur des transports au pays. Ces travaux visent à combler les lacunes quant aux connaissances, à informer les décideurs et à définir le rôle que les gouvernements, l'industrie et les intervenants seront appelés à jouer, notamment en ce qui a trait au déploiement de véhicules lourds. Six groupes de travail ont été formés, dont l'un s'intéresse aux codes et aux normes sur les véhicules au gaz naturel comprimé (GNC) et au gaz naturel liquéfié (GNL), sur les stations de ravitaillement en gaz naturel et sur la qualité des combustibles.

Il existe au Canada un ensemble bien défini de codes, de normes et de règlements sur les véhicules au GNC et les stations de ravitaillement en gaz naturel, mais le marché a été peu actif ces dernières années; un certain nombre de lacunes et de problèmes devront être corrigés pour favoriser la croissance du marché.

# 2. Champ de la recherche

Le Conseil canadien des normes (CCN) a reçu le mandat de recenser et d'analyser les codes, les normes et les règlements en vigueur sur les véhicules au GNC, les infrastructures de ravitaillement en GNC et la qualité des combustibles en vue de remplir tous les champs du document Excel intitulé *Liste préliminaire des normes et des codes – Mai 2010*. À partir de cet ensemble de données, le CCN a effectué une analyse pour chacun des éléments afin d'aborder :

- a) les lacunes dans les codes, les normes et les règlements en vigueur;
- b) les incohérences dans les codes, les normes et les règlements des différents ordres de gouvernement au Canada;
- c) les obstacles potentiels à l'harmonisation des codes, des normes et des règlements canadiens : a) au Canada; et b) avec les codes, les normes et les règlements internationaux, l'objectif principal étant d'étudier les problèmes d'harmonisation en contexte canadien et de savoir en quoi les codes, les normes et les règlements internationaux apporteraient des solutions aux problèmes et aux lacunes;
- d) la structure des comités de normalisation existants, notamment : a) les comités inactifs sur le GNC qui pourraient être reconstitués; b) les lacunes des comités; et c) la structure globale des comités sur le gaz naturel.

Le fichier Excel *Liste préliminaire des normes et des codes* est annexé au présent document. Voici les principales sections de l'analyse :

- Véhicules au GNC
- Ravitaillement en GNC
- Qualité des combustibles
- Structure des comités de normalisation existants
- Pistes de recherche suggérées

### 3. Méthodologie

Pour remplir le document *Liste préliminaire des normes et des codes – Mai 2010* fourni par le groupe de travail de RNCAN, le CCN a utilisé les outils de recherche suivants :

- Outil de recherche de normes du CCN : <http://www.scc.ca/fr/search/standardstore>
- Institut canadien d'information juridique (CanLII) : <http://www.canlii.org/>
- Base de données ILI Standards InfoBase de SAI Global : <http://www.ili-info.com/>
- Site web de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) : <http://www.iso.org/iso/fr/home.htm>
- Sites web des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux
- Google et autres moteurs de recherche publics

### 4. Véhicules au GNC

#### ***Aperçu des codes, des normes et des règlements***

Les recherches ont permis de trouver les codes et les normes ci-dessous, qui couvrent plusieurs points relatifs aux véhicules au GNC :

- AGA NGV 3.1 /CGA 12.3 – *Fuel System Components for Natural Gas Powered Vehicles*
- ANSI NGV1 /CSA NGV1 – *Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fueling Connection Devices*
- ANSI PRD 1 – *Pressure Relief Devices for Natural Gas Vehicle (NGV) Fuel Containers*
- CSA B51-03 – *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression*
- CSA B51-09 – *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression*
- ANSI NGV 2 – *Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fuel Containers*
- CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules*
- CGA-B149.4-M91 (remplacé par le code CSA B109)
- CSA B149.5-05 – *Code d'installation des réservoirs et des systèmes d'alimentation en propane sur les véhicules routiers*
- Méthode d'essai 301.2 – *Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé* (élaborée par Transports Canada)

Aucun des règlements fédéraux et provinciaux ne mentionne les normes relatives aux composants des systèmes d'alimentation pour les véhicules au gaz naturel (VGN), aux dispositifs de raccord pour les systèmes de ravitaillement en GNC et aux limiteurs de pression pour les réservoirs de carburant des VGN. Cependant, plusieurs règlements font référence au *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression* de la CSA, à la norme ANSI intitulée *Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fuel Containers*, au code CSA intitulé *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules* et au code CSA intitulé *Code d'installation des réservoirs et des systèmes d'alimentation en propane sur les véhicules routiers*. Tous ces documents sont mentionnés dans la *Loi sur la sécurité automobile (Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., ch. 1038)*.

Le code CSA B51-03 est également cité dans les règlements de la Saskatchewan (*Boiler and Pressure Vessel Act*), de l'Ontario (*Code de prévention des incendies et Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de la sécurité routière*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*) et de la Nouvelle-Écosse (*Crane Operators and Power Engineers Act*). Notons que les références au code CSA B51-03 dans les codes de prévention des incendies et de construction de l'Ontario et du Québec sont indirectes, car elles se trouvent en fait dans les codes nationaux de prévention des incendies et de construction. Les provinces adoptent les codes nationaux en y apportant ou non quelques modifications.

Le code CSA B51-09 est aussi mentionné dans la *Loi sur la sécurité automobile* du Canada ainsi que dans un règlement sur la sécurité des appareils à pression contenu dans la *Safety Codes Act* de l'Alberta. C'est également le cas du code CSA B109, auquel font référence la *Loi sur la sécurité automobile* (Canada), la *Safety Standards Act* (Colombie-Britannique), la *Safety Codes Act* (Alberta), la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité* (Ontario) et la *Loi sur les chaudières et appareils à pression* (Nouveau-Brunswick). Quant à lui, le code CSA B149.5-05 – *Code d'installation des réservoirs et des systèmes d'alimentation en propane sur les véhicules routiers* est mentionné dans la *Loi sur la sécurité automobile* du Canada de même que dans plusieurs règlements provinciaux, à savoir ceux de l'Alberta (*Safety Codes Act*), du Québec (*Code de la sécurité routière*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*), de l'Île-du-Prince-Édouard (*Boilers and Pressure Vessels Act*) et du Yukon (*Loi sur les appareils à gaz*).

Finalement, il y a le cas particulier du code CGA-B149.4-M91 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules* (remplacé par le code CSA B109), qui n'est pas mentionné dans la *Loi sur la sécurité automobile* du Canada, mais qui est cité dans un règlement provincial, le *Code de la sécurité routière* du Québec.

Apparemment, les règlements provinciaux et fédéraux mentionnent les codes relatifs aux chaudières et aux appareils à pression, aux réservoirs de gaz naturel, à l'installation de systèmes au gaz naturel dans les véhicules et à l'installation de systèmes d'alimentation en propane, mais pas les normes portant sur les composants des systèmes d'alimentation en carburant des VGN, sur les dispositifs de raccord pour les systèmes de ravitaillement en carburant des VGN et sur les limiteurs de pression pour les réservoirs de carburant des VGN. Des références à ces normes sont toutefois faites dans d'autres normes et d'autres codes.

### ***Incompatibilités entre les gouvernements***

- Les différences entre les provinces et les territoires sont flagrantes quant à la force de leurs régimes réglementaires respectifs en matière de véhicules au GNC.
- Par exemple, la réglementation du Manitoba, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest ne fait référence à aucun des codes ci-dessus, et celle de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Yukon mentionne l'un de ces codes dans un seul règlement. À titre comparatif, trois des codes ci-dessus sont mentionnés dans le *Code de la sécurité routière* et la *Loi sur le bâtiment* du Québec ainsi que dans la *Loi sur les chaudières et appareils à pression* du Nouveau-Brunswick. Quant à elle, la *Loi sur la sécurité automobile* du Canada fait référence à six de ces codes.
- Le cas de l'Ontario est particulier, puisque sa réglementation en matière de véhicules au GNC est la plus stricte. La province mentionne le code CSA B51-03 – *Code sur les*



*chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression* dans la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité* et y fait référence indirectement en appliquant le *Code national de prévention des incendies du Canada*. De plus, la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité* prévoit d'autres exigences réglementaires sur les gaz comprimés (*Compressed Gas*, Règl. de l'Ont. 214/01) et des exigences d'attestation relatives au personnel d'ateliers de conversion : (*Fuel Industry Certificates*, Règl. de l'Ont. 215/01).

En somme, la réglementation sur les véhicules au GNC varie beaucoup au Canada : elle se révèle pratiquement inexistante à certains endroits (Manitoba, Terre-Neuve-et-Labrador, Territoires du Nord-Ouest et Yukon), mais très stricte à d'autres (Ontario). Les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux ne font pas les mêmes références aux codes ci-dessus, qui portent sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression, les réservoirs de GNC, l'installation de systèmes au gaz naturel sur les véhicules ainsi que l'installation de réservoirs et de systèmes d'alimentation en propane sur les véhicules routiers. Rappelons que les règlements provinciaux et fédéraux ne font aucune mention des normes sur les composants des systèmes d'alimentation en carburant des VGN, sur les dispositifs de raccord pour les systèmes de ravitaillement en GNC et sur les limiteurs de pression pour les réservoirs de carburant des VGN.

### **Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions**

- Pour harmoniser ce cadre réglementaire hétérogène, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pourraient adopter un code commun portant sur les mêmes domaines que les codes ci-dessus et s'entendre sur un ensemble d'attestations obligatoires. Il pourrait aussi être pertinent de s'inspirer du code américain NFPA 52, qui s'applique aux véhicules au GNC et aux infrastructures de ravitaillement en GNC. Mis à jour selon de récentes expériences sur le terrain, le code NFPA 52: *Vehicular Gaseous Fuel Systems Code* dans son édition 2010 contient les dernières règles de sécurité-incendie concernant les systèmes d'alimentation en hydrogène, en GNC et en GNL sur tous les types de véhicules ainsi que les systèmes connexes de compression, de stockage et de distribution.
- L'utilisation d'un code commun comme le code NFPA 52 nécessiterait une décision unanime de la part des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, une condition difficile à remplir. Ceux-ci devraient également tous s'entendre pour adopter ou créer un système d'attestations obligatoires unique.
- Une autre façon de faire consisterait à favoriser l'adoption de normes internationales sur les véhicules au GNC, comme celles de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) recensées lors des recherches : [http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=46994&published](http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=46994&published).

Ces normes ISO, qui relèvent du sous-comité 25 (SC 25) du comité technique 22 (TC 22), s'appliquent aux dimensions suivantes des véhicules au GNC :

- Connecteur de remplissage en GNC – connecteur 20 MPa (200 bar)
- Connecteur de remplissage en GNC – connecteur 20 MPa (200 bar), taille 2
- Connecteur de remplissage en GNC – connecteur 25 MPa (250 bar)
- Composants des systèmes de combustible GNC – exigences générales, performances, valve de contrôle, valve manuelle, valve manuelle du cylindre, valve automatique, injecteur de gaz, indicateur de pression, régulateur de pression, régulateur du débit de

gaz, mélangeur air/gaz, soupapes de sécurité à la pression, dispositifs de limitation de pression, valve de limitation de débit, compartiment étanche pour gaz et tuyaux de ventilation, tuyauterie rigide pour combustible, tuyauterie flexible pour combustible, filtre, raccords, circuit de combustible rigide en matériaux autre que l'acier inoxydable

- Systèmes d'alimentation en GNC – exigences de sécurité
- Systèmes d'alimentation en GNC – méthodes d'essai

L'adoption d'une partie ou de la totalité des normes ISO ci-dessus par les autorités de réglementation fédérales, provinciales et territoriales du Canada serait une façon de rendre plus uniforme la réglementation sur les véhicules au GNC. De plus, les normes ISO sur les composants des systèmes de combustible GNC et les connecteurs de remplissage en GNC pourraient combler les lacunes dans ces domaines qui, à l'heure actuelle, ne font l'objet d'aucune exigence réglementaire au Canada.

## 5. Infrastructures de ravitaillement en GNC

### *Aperçu des codes, des normes et des règlements*

Les recherches ont permis de recenser un certain nombre de codes et de normes se rapportant aux infrastructures de ravitaillement en GNC. Citons d'abord des normes nord-américaines (de l'ANSI et de la CSA) absentes de la réglementation au Canada :

- ANSI NGV1-2006/CSA NGV1-2006 – *Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fuelling Connection Devices*
- CSA 12.6 – *Vehicle Refuelling Appliances*
- ANSI NGV 4.1 /CSA 12.5 – *NGV Dispensing Systems*
- ANSI NGV 4.2 /CSA 12.52 – *Hoses for Natural Gas Vehicles and Dispensing Systems*
- CSA America NGV 4.3 (version provisoire) – *Temperature Compensation Devices for Natural Gas Dispensing Systems*
- ANSI NGV 4.4/ CSA 12.54 – *Breakaway Devices for Natural Gas Dispensing Hoses and Systems*
- CSA America NGV 4.5 (version provisoire) – *Priority and Sequencing Equipment for Natural Gas Dispensing Systems*
- ANSI NGV 4.6 /CSA 12.56 – *Manually Operated Valves for Natural Gas Dispensing Systems*
- CSA America NGV 4.7 (version provisoire) – *Automatic Valves for Use in Natural Gas Vehicle Fuelling Stations*
- ANSI NGV4.8 /CSA 12.8 – *Natural Gas Fuelling Station Reciprocating Compressor Guidelines*

Par contre, plusieurs codes sont mentionnés dans divers règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux :

- CSA B51 – *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression; ce code est mentionné dans la réglementation de l'Alberta (Safety Codes Act), du Manitoba (Loi sur le pétrole et le gaz naturel), de la Saskatchewan (Boiler and Pressure Vessel Act), de l'Ontario (Code de prévention des incendies et Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité), du Québec (Loi sur les appareils sous pression et Loi sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'œuvre), du Nouveau-*



Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*), de la Nouvelle-Écosse (*Crane Operators and Power Engineers Act*), de l'Île-du-Prince-Édouard (*Boilers and Pressure Vessels Act*), de Terre-Neuve-et-Labrador (*Public Safety Act*), du Yukon (*Loi sur les appareils à gaz et Loi sur les chaudières et les réservoirs à pression*), des Territoires du Nord-Ouest (*Loi sur la sécurité en matière de gaz*), du Nunavut (*Loi sur la sécurité en matière de gaz*) et du Canada (*Loi sur les opérations pétrolières au Canada*).

- CAN/CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*; ce code est mentionné dans la réglementation de l'Alberta (*Safety Codes Act*), de la Saskatchewan (*Safety Codes Act*), de l'Ontario (*Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de construction et Loi sur le bâtiment*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*) et de la Nouvelle-Écosse (*Fire Safety Act*).
- CAN/CSA B149.1 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane*; ce code est mentionné dans la réglementation de la Colombie-Britannique (*Safety Standards Act*), de l'Alberta (*Safety Codes Act*), de la Saskatchewan (*Gas Inspection Act*), du Manitoba (*Loi sur les brûleurs à gaz et à mazout*), de l'Ontario (règlements sur le stockage du propane contenus dans la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de construction et Code de la sécurité routière*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*), de la Nouvelle-Écosse (*Fire Safety Act*), de l'Île-du-Prince-Édouard (*Boiler and Pressure Vessels Act*), de Terre-Neuve-et-Labrador (*Public Safety Act*), des Territoires du Nord-Ouest (*Loi sur la prévention des incendies et Loi sur la sécurité en matière de gaz*) et du Nunavut (*Loi sur la sécurité en matière de gaz*).
- CAN/CSA B149.2 – *Code sur le stockage et la manipulation du propane*; ce code est mentionné dans la réglementation de la Colombie-Britannique (*Safety Standards Act*), de l'Alberta (*Safety Codes Act*), de la Saskatchewan (*Gas Inspection Act*), du Manitoba (*Loi sur les brûleurs à gaz et à mazout*), de l'Ontario (règlements sur le stockage du propane contenus dans la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de construction et Code de la sécurité routière*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*), de la Nouvelle-Écosse (*Occupational Health and Safety Act et Fire Safety Act*), de l'Île-du-Prince-Édouard (*Boiler and Pressure Vessels Act*), de Terre-Neuve-et-Labrador (*Public Safety Act*), du Yukon (*Loi sur les appareils à gaz*), des Territoires du Nord-Ouest (*Loi sur la sécurité en matière de gaz*), du Nunavut (*Loi sur la sécurité en matière de gaz*) et du Canada (*Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*, DORS/86-304, *Code canadien du travail*).
- CAN/CSA B149.3 – *Code d'approbation sur place des composants relatifs au combustible des appareils et appareillages*; ce code est mentionné dans la réglementation de la Colombie-Britannique (*Safety Standards Act*), de la Saskatchewan (*Gas Inspection Act*), du Manitoba (*Loi sur les brûleurs à gaz et à mazout*), du Québec (*Code de construction et Loi sur le bâtiment*), du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*), de la Nouvelle-Écosse (*Fire Safety Act*), de l'Île-du-Prince-Édouard (*Boiler and Pressure Vessels Act*), de Terre-Neuve-et-Labrador (*Public Safety Act*) et du Yukon (*Loi sur les appareils à gaz*).

## ***Incompatibilités entre les gouvernements***

### *Gouvernement fédéral*

Notons que la réglementation fédérale sur les infrastructures de ravitaillement en GNC n'est pas très stricte. Si le gouvernement fédéral fait référence à cinq codes et une norme sur les véhicules au GNC dans la *Loi sur la sécurité automobile*, il ne mentionne que deux des codes relatifs aux infrastructures de ravitaillement en GNC, soit : le code CSA B51 – *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression*, dans la *Loi sur les opérations pétrolières au Canada*, et le code CAN/CSA B149.2 – *Code sur le stockage et la manipulation du propane*, dans le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*, DORS/86-304, *Code canadien du travail*.

### *Gouvernements provinciaux et territoriaux*

On observe une certaine cohérence entre les gouvernements provinciaux et territoriaux quant à la force de leurs règlements respectifs : en moyenne, ils font directement référence à trois ou quatre codes sur les infrastructures de ravitaillement en GNC. Notons que les règlements de la Saskatchewan, du Québec, du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse mentionnent les cinq codes.

La réglementation de l'Ontario est la plus stricte, comme dans le cas des véhicules au GNC : le *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression* est mentionné dans la *Loi de 1997 sur la prévention et la protection contre l'incendie* et la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*, et on trouve des références au *Code d'installation du gaz naturel et du propane* et au *Code sur le stockage et la manipulation du propane* dans la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*. De plus, l'Ontario impose d'autres exigences réglementaires relatives au stockage et à la manipulation du propane ainsi qu'aux oléoducs et aux gazoducs.

Soulignons que dans sa *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*, l'Ontario emploie une structure hiérarchique pour réglementer l'industrie du gaz naturel. Dans cette province, le secteur des VGN est régi par le Règl. de l'Ont. 214/01 (*Compressed Gas*) pris en application de la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*. Celui-ci ne mentionne pas précisément les codes et normes sur les VGN, mais renvoie au *Compressed Natural Gas Code Adoption Document*, qui fait référence :

- au code CSA B51-03 (3<sup>e</sup> partie), pour les stations de ravitaillement des VGN (tuyauteries sous pression et stockage souterrain);
- au code CSA B108-99, pour l'installation de stations de ravitaillement des VGN;
- au code CSA B109-01, pour la conversion de VGN (code d'installation pour les véhicules).

Il semble que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux n'imposent aucune exigence réglementaire sur les stations de ravitaillement en GNC et les véhicules au GNC. Les recherches ont permis de recenser dix normes en la matière, mais aucune d'elles n'est mentionnée dans les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux.

Les exigences réglementaires portent sur quatre grands thèmes :

- Installation (pour les stations de ravitaillement en gaz naturel, le gaz naturel et le propane)
- Appareils et tuyauteries sous pression
- Stockage et manipulation du propane

- Approbation sur place des composants relatifs au combustible

Tous les territoires et toutes les provinces, sauf l'Île-du-Prince-Édouard, font référence à trois de ces codes, soit : le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*, le code CAN/CSA B149.1 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane* et le code CAN/CSA B149.2 – *Code sur le stockage et la manipulation du propane*. Cela s'explique par le fait que ces trois codes sont mentionnés à la section 4.6 (qui porte sur les distributeurs de combustible) du *Code national de prévention des incendies du Canada*, adopté avec quelques modifications par l'ensemble des provinces et des territoires, sauf l'Île-du-Prince-Édouard. Ajoutons que si le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard n'a pas adopté le *Code national de prévention des incendies du Canada*, celui-ci est appliqué par les grandes municipalités de la province.

### ***Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions***

Globalement, la réglementation sur les infrastructures de ravitaillement en GNC est plus uniforme que celle sur les véhicules au GNC, mais on constate d'importantes différences quant à la force des règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux. Comme l'indique la section ci-dessus concernant les véhicules au GNC, l'adoption d'un code global commun comme le code NFPA 52 permettrait d'harmoniser la réglementation sur les infrastructures de ravitaillement en GNC. Les provinces et les territoires pourraient par exemple adopter le code NFPA 52 avec des modifications, comme cela s'est fait pour les codes nationaux de prévention des incendies, de la plomberie et du bâtiment.

Malheureusement, aucune norme internationale ne pourrait, semble-t-il, être adoptée pour uniformiser la réglementation sur les infrastructures de ravitaillement en GNC. En effet, bien qu'une série de normes ISO régissent les véhicules au GNC, il ne semble pas y avoir pour l'instant de normes ISO sur les infrastructures de ravitaillement en GNC. Soulignons l'existence au sein de l'ISO du TC 252, un comité de projet qui se penche sur l'élaboration de normes sur les stations de ravitaillement des VGN; s'y rattachent des sous-comités sur les stations de ravitaillement en GNL et en GNC. Il se peut que les travaux effectués dans ce sens rendent plus viable l'idée d'adopter des normes internationales pour harmoniser la réglementation.

## **6. Qualité des combustibles**

### ***Aperçu des codes, des normes et des règlements***

Les recherches ont permis de recenser les six normes et codes nord-américains suivants, dont seulement trois sont mentionnés dans la réglementation au Canada :

- CAN/CGA B105-M93 – *Code for Digester Gas and Landfill Gas Installations*
- B105S1-07 – *Supplement #1 to CAN/CGA B105-M93*
- CAN/CGSB-3.14-2006 – *Gaz de pétrole liquéfié (propane) utilisé comme combustible*
- ASTM D1945 – *Standard Test Method for Analysis of Natural Gas by Gas Chromatography*
- ASTM D1946 – *Standard Practice for Analysis of Reformed Gas by Gas Chromatography*
- ASTM D3246 – *Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Gas by Oxidative Microcoulometry*

## ***Incompatibilités entre les gouvernements***

Seuls les trois premiers éléments de la liste ci-dessus sont mentionnés dans la réglementation canadienne, soit : le code CAN/CGA B105-M93, dans la *Safety Standards Act* (Colombie-Britannique), la *Gas Inspection Act* (Saskatchewan), la *Loi sur les chaudières et appareils à pression* (Nouveau-Brunswick), la *Fire Safety Act* (Nouvelle-Écosse) et la *Boiler and Pressure Vessels Act* (Île-du-Prince-Édouard); le supplément B105S1-07, dans la *Loi sur les chaudières et appareils à pression* (Nouveau-Brunswick); ainsi que la norme CAN/CGSB-3.14-2006, dans la *Loi sur la sécurité automobile* (Canada). L'Alberta, le Manitoba, l'Ontario, le Québec, le Nunavut, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon n'ont aucune réglementation sur la qualité des combustibles.

## ***Obstacles à l'harmonisation et pistes de solutions***

Les normes et les codes sur la qualité des combustibles étant peu nombreux en Amérique du Nord, il n'est pas surprenant qu'ils soient rarement mentionnés dans la réglementation au Canada. À l'heure actuelle, celle-ci ne fait d'ailleurs pas référence aux normes ISO régissant la qualité des combustibles :

[http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_tc\\_browse.htm?commid=54448](http://www.iso.org/iso/fr/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=54448).

Il existe actuellement des normes ISO sur la qualité du gaz naturel, plus précisément dans les domaines suivants :

- Conditions de référence standard
- Désignation de la qualité
- Composés organiques utilisés comme odorisants – Exigences et méthodes d'essai
- Vocabulaire
- Détermination de l'énergie
- Gaz naturel pour usage comme carburant comprimé pour véhicules – Partie 1 : Désignation de la qualité
- Gaz naturel pour usage comme carburant comprimé pour véhicules – Partie 2 : Désignation de la qualité
- Mesurage des caractéristiques – Caractéristiques volumétriques : masse volumique, pression, température et facteur de compression
- Mesurage des caractéristiques – Pouvoir calorifique et indice de Wobbe
- Lignes directrices pour odoriser les gaz

Force est de constater que plusieurs normes internationales sur la qualité des combustibles peuvent être utilisées par les autorités de réglementation du Canada. L'adoption d'une partie ou de la totalité de ces normes par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux permettrait de faire en sorte que les exigences réglementaires en la matière soient à jour et compatibles avec les normes internationales.

## **7. Structure des comités de normalisation existants sur le GNC**

### **Comités actifs sur le GNC**

Le seul comité actif sur le GNC de la CSA est le sous-comité sur le propane automobile, qui relève du comité technique (TC) sur le code B149.5-05 – *Code d'installation des réservoirs et des systèmes d'alimentation en propane sur les véhicules routiers*; sa dernière réunion remonte

à l'automne 2009. Ce comité compte actuellement huit membres. Conformément aux politiques et procédures de la CSA, il n'est pas soumis au critère de composition équilibrée, puisque l'approbation définitive des normes ne relève pas de lui, mais bien du comité technique. Le TC B149 est composé d'intervenants de trois catégories : producteurs, autorités de réglementation et consommateurs. Il compte 54 membres (sans compter le personnel de la CSA) et respecte le critère de composition équilibrée qui figure dans les politiques et procédures de la CSA.

Actif, le TC B149 se réunit régulièrement et s'insère dans la hiérarchie ci-dessous.

**Conseil de formulation des politiques relatives aux normes de la CSA**

|  
**Comité directeur stratégique sur les appareils à combustible**

|  
**Comité technique sur le code d'installation  
pour les appareils au gaz naturel et au propane**

|  
**Sous-comité sur le propane automobile**

Comités inactifs sur le GNC

En 2010, les comités et sous-comités suivants sur le GNC de la CSA étaient inactifs :

- Strategic Steering Committee on Gas Industry
- Comité technique J112 – *Natural Gas-powered Vehicles and Fuelling*
  - Sous-comité technique J112.10 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation (B108)*
  - Sous-comité technique J112.9 – *Vehicle Refuelling Appliances*
  - Sous-comité technique J112.11 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules (B109)*
- Comité technique J113 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane (B149)*

## **8. Pistes de recherche suggérées**

Les recherches ont permis de dresser un portrait général des codes, des normes et des règlements régissant les véhicules au GNC, les infrastructures de ravitaillement en GNC et la qualité des combustibles. Or, vu la complexité du sujet et ses liens avec de nombreuses technologies nouvelles et émergentes, des recherches plus approfondies s'imposent dans certains domaines.

Voici les deux principales pistes de recherche suggérées :

- Le présent rapport ne visait pas à étudier en détail la réglementation municipale, mais des recherches en ce sens pourraient se révéler utiles, puisque de nombreux règlements municipaux pertinents auraient une incidence sur l'utilisation du gaz naturel dans les transports (règlements sur le bruit, règlements de retrait, exigences relatives au stationnement, etc.).
- Le présent rapport évoquait la possibilité que les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux adoptent un code commun portant sur les véhicules au GNC et les infrastructures de ravitaillement en GNC qui ressemblerait au code américain NFPA 52,

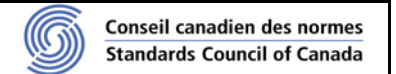


lequel régit aussi les systèmes d'alimentation en hydrogène. Il serait clairement avantageux d'adopter un code canadien harmonisé qui englobe ces systèmes, mais avant que la faisabilité du projet puisse être évaluée, des recherches supplémentaires s'imposent quant aux liens entre, d'une part, les codes, les normes et les règlements canadiens qui s'appliquent au gaz naturel et, d'autre part, ceux qui s'appliquent à l'hydrogène.

Voici d'autres pistes de recherche qui pourraient mener à des feuilles de route plus précises. L'examen approfondi de ces feuilles de route et du contexte des différents ordres de gouvernement permettrait de mieux expliquer les lacunes et les incompatibilités relevées dans le présent rapport de recherche préliminaire.

- *Distribution et transport de GNC par camion vers des stations de ravitaillement*
  - *Terrains fédéraux*
  - *Terrains provinciaux et municipaux*
- *Construction, exploitation et mise hors service de stations de ravitaillement en GNC*
  - *Stations publiques avec dispositifs de stockage – terrains fédéraux, provinciaux et municipaux*
  - *Stations privées sans dispositifs de stockage – terrains fédéraux, provinciaux et municipaux*
  - *Stations privées avec dispositifs de stockage*
- *Véhicules hors route au gaz naturel*

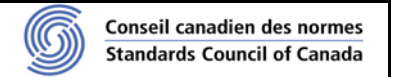
VÉHICULES AU GNC



DOCUMENTS	Autorités compétentes												Cité dans	Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-E.	I.-P.-E.	Yukon	Fédéral					
AGA NGV 3.1 / CGA 12.3 Fuel System Components for Natural Gas Powered Vehicles		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	NGV1, B109	ANSI NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES ASME B1.20.1 PIPE THREADS, GENERAL PURPOSE (INCH) ASME PV CODE 8 DIV 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 9 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM D 471 TEST METHOD FOR RUBBER PROPERTY - EFFECT OF LIQUIDS ASTM D 572 TEST METHOD FOR RUBBER - DETERIORATION BY HEAT AND OXYGEN CGA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL CGA B149.4 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CGA NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES CSA V 1 STANDARD FOR COMPRESSED GAS CYLINDER VALVE OUTLET AND INLET CONNECTIONS CGSB-3.513 NATURAL GAS FOR VEHICLES CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION CSA C22.2-0.8 FONCTIONS DE SÉCURITÉ À COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES PRODUITS ÉLECTRIQUES ISO 1179 RACCORDEMENTS POUR APPLICATIONS GÉNÉRALES ET TRANSMISSIONS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES - ORIFICES ET ÉLÉMENTS MÂLES À FILETAGE ISO 228-1 À JOINT EN ÉLASTOMÈRE OU ÉTANCHÉITÉ MÉTAL SUR MÉTAL ISO 228-1 FILETAGES DE TUYAUTERIE POUR RACCORDEMENT SANS ÉTANCHÉITÉ DANS LE FILET, PARTIE 1 : DIMENSIONS, TOLÉRANCES ET DÉSIGNATION ISO 6149 FLUID POWER SYSTEMS AND COMPONENTS - METRIC PORTS - DIMENSIONS AND DESIGN MIL-HDBK 217 RELIABILITY PREDICTION OF ELECTRONIC EQUIPMENT NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1453 FITTING - O-RING FACE SEAL SAE J 1816 RECOMMENDED PRACTICE FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL SAE J 1926 SPECIFICATION FOR STRAIGHT THREAD O-RING BOSS PORT SAE J 514 HYDRAULIC TUBE FITTINGS SAE J 516 HYDRAULIC HOSE FITTINGS UL 1998 SOFTWARE IN PROGRAMMABLE COMPONENTS	SAE J2406 (2002) Recommended Practices for CNG Powered Medium and Heavy Duty Trucks	ISO TC 22 - Véhicules routiers <a href="http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/technical_committees.htm?comid=46706">http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/technical_committees.htm?comid=46706</a>	
NGV1 / CSA NGV1 Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fueling Connection Devices		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	CSA B109, NFPA 52, AS 4583 (norme australienne)	ASQ Q91 QUALITY SYSTEMS - MODEL FOR QUALITY ASSURANCE IN DESIGN/DEVELOPMENT, PRODUCTION, INSTALLATION AND SERVICING ASQ Q92 QUALITY SYSTEMS - MODEL FOR QUALITY ASSURANCE IN PRODUCTION AND INSTALLATION ASQ Q93 QUALITY SYSTEMS - MODEL FOR QUALITY ASSURANCE IN FINAL INSPECTION AND TEST ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM B 154 TEST METHOD FOR MERCURIUS NITRATE TEST FOR COPPER ALLOYS ASTM D 471 TEST METHOD FOR RUBBER PROPERTY - EFFECT OF LIQUIDS ASTM D 572 TEST METHOD FOR RUBBER - DETERIORATION BY HEAT AND OXYGEN CGA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL CGA B149.4 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CGA LAB 006 CGA CERTIFICATION LABORATORY REQUIREMENT, TESTING OF NATURAL GAS VEHICLE REFUELLING DEVICES, REVISED PROCEDURE CGA LAB 007 CGA CERTIFICATION LABORATORY REQUIREMENT, THREE WAY VALVE AS AN INTEGRAL PART OF A NATURAL GAS VEHICLE REFUELLING PROBE CR89 002 CERTIFICATION REQUIREMENT, NATURAL GAS VEHICLE REFUELING PROBES FOR RESIDENTIAL REFUELING APPLIANCE AND SLOW FILL APPLICATIONS CSA Z299.4 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ - CATÉGORIE 4 ISO 1179 RACCORDEMENTS POUR APPLICATIONS GÉNÉRALES ET TRANSMISSIONS HYDRAULIQUES ET PNEUMATIQUES - ORIFICES ET ÉLÉMENTS MÂLES À FILETAGE ISO 228-1 À JOINT EN ÉLASTOMÈRE OU ÉTANCHÉITÉ MÉTAL SUR MÉTAL ISO 228-1 FILETAGES DE TUYAUTERIE POUR RACCORDEMENT SANS ÉTANCHÉITÉ DANS LE FILET, PARTIE 1 : DIMENSIONS, TOLÉRANCES ET DÉSIGNATION ISO 6149 FLUID POWER SYSTEMS AND COMPONENTS - METRIC PORTS - DIMENSIONS AND DESIGN NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1453 FITTING - O-RING FACE SEAL SAE J 1926 SPECIFICATION FOR STRAIGHT THREAD O-RING BOSS PORT SAE J 516 HYDRAULIC HOSE FITTINGS		TC 22/SC25 - Véhicules utilisant des carburants gazeux - <a href="http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?comid=46994&amp;published=on">http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?comid=46994&amp;published=on</a>	
ANSI NGV 2 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL CONTAINERS		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., c. 1038, (Loi sur la sécurité automobile) ANSI PRD1, ASTM E2191, CSA B109, NFPA 52	AIAG QS 9000 QUALITY SYSTEM REQUIREMENTS ANSI/ISO/ASQ Q9000 SERIES QUALITY MANAGEMENT STANDARDS ANSI PRD 1 PRESSURE RELIEF DEVICES FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS ASD1 2006 ALUMINUM STANDARDS AND DATA ASME PV CODE SET BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - COMPLETE SET ASTM D 1186 TEST METHODS FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONMAGNETIC COATINGS APPLIED TO A FERROUS BASE ASTM D 1400 TEST METHOD FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONCONDUCTIVE COATINGS APPLIED TO A NONFERROUS METAL BASE ASTM D 2344/D 2344M TEST METHOD FOR SHORT-BEAM STRENGTH OF POLYMER MATRIX COMPOSITE MATERIALS AND THEIR LAMINATES ASTM D 3359 TEST METHODS FOR MEASURING ADHESION BY TAPE TEST ASTM D 4138 PRACTICES FOR MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF PROTECTIVE COATING SYSTEMS BY DESTRUCTIVE, CROSS-SECTIONING MEANS ASTM D 4814 SPECIFICATION FOR AUTOMOTIVE SPARK-IGNITION ENGINE FUEL ASTM D 638 TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF PLASTICS ASTM E 23 TEST METHODS FOR NOTCHED BAR IMPACT TESTING OF METALLIC MATERIALS ASTM E 399 TEST METHOD FOR LINEAR-ELASTIC PLANE-STRAIN FRACTURE TOUGHNESS [K <sub>IC</sub> ] OF METALLIC MATERIALS ASTM E 647 TEST METHOD FOR MEASUREMENT OF FATIGUE CRACK GROWTH RATES ASTM E 8M TEST METHODS FOR TENSION TESTING OF METALLIC MATERIALS (METRIC) ASTM G 154 PRACTICE FOR OPERATING FLUORESCENT LIGHT APPARATUS FOR UV EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS BS 7910(2005) GUIDE TO METHODS FOR ASSESSING THE ACCEPTABILITY OF FLAWS IN METALLIC STRUCTURES BS EN ISO/IEC 17021 CONFORMITY ASSESSMENT - REQUIREMENTS FOR BODIES PROVIDING AUDIT AND CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS			

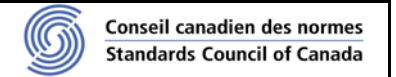
NORMES

VÉHICULES AU GNC



DOCUMENTS	Autorités compétentes												Cité dans	Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-E.	I.-P.-E.	Yukon	Fédéral					
														BS PD643(1991) GUIDANCE ON METHODS FOR ASSESSING THE ACCEPTABILITY OF FLAWS IN FUSION WELDED STRUCTURES CFR 49(PTS1-99) TRANSPORTATION - SUBTITLE A - OFFICE OF THE SECRETARY OF TRANSPORTATION - SUBTITLE B - OTHER REGULATIONS RELATING TO TRANSPORTATION CGA C 1 METHODS FOR PRESSURE TESTING COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA C 6.4 METHODS FOR EXTERNAL VISUAL INSPECTION OF NATURAL GAS VEHICLE (NGV) AND HYDROGEN VEHICLE (HV) FUEL CONTAINERS AND THEIR INSTALLATIONS CGSB 3.513 NATURAL GAS FOR VEHICLES CSA B109 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION FMVSS NO. 303 FUEL SYSTEM INTEGRITY OF COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLES FMVSS NO. 304 COMPRESSED NATURAL GAS FUEL CONTAINER INTEGRITY ISO 12108 METALLIC MATERIALS - FATIGUE TESTING - FATIGUE CRACK GROWTH METHOD ISO 12737 MATÉRIEAUX MÉTALLIQUES - DÉTERMINATION DU FACTEUR D'INTENSITÉ DE CONTRAINTE CRITIQUE ISO 148 STEEL - CHARPY IMPACT TEST (V NOTCH) ISO 308 PLASTIQUES, MATIÈRES THERMOPLASTIQUES. DÉTERMINATION DE LA TEMPÉRATURE DE RAMOLLISSMENT VICAT (VST) ISO 7866 BOUTEILLES À GAZ, BOUTEILLES À GAZ SANS SOUDURE EN ALLIAGE  D'ALUMINIUM DESTINÉES À ÊTRE RECHARGÉES, CONCEPTION, CONSTRUCTION ET ESSAIS ISO 9001 SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ - EXIGENCES ISO 9809-1 BOUTEILLES À GAZ - BOUTEILLES À GAZ RECHARGEABLES EN ACIER SANS SOUDURE - CONCEPTION, CONSTRUCTION ET ESSAIS - PARTIE 1: BOUTEILLES EN ACIER TREMPÉ ET REVENU AYANT UNE RÉSISTANCE À LA TRACTION INFÉRIEURE À 1 100 MPA NACE TM 01 77 LABORATORY TESTING OF METALS FOR RESISTANCE TO SULFIDE STRESS CRACKING AND STRESS CORROSION CRACKING IN H <sub>2</sub> S ENVIRONMENTS NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1616 RECOMMENDED PRACTICE FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL SAE J 2578 RECOMMENDED PRACTICE FOR GENERAL FUEL CELL VEHICLE SAFETY			
ANSI PRD 1 Pressure Relief Devices for Natural Gas Vehicle (NGV) Fuel Containers		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	ANSI NGV2, CSA B51, CSA C22.2.62282-2	IAAG QS 9000 QUALITY SYSTEM REQUIREMENTS ANSI NGV2 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL CONTAINERS ASME PTC25.3 SAFETY AND RELIEF VALVES ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM B 154 TEST METHOD FOR MERCURIPOUS NITRATE TEST FOR COPPER ALLOYS CFR 49(PTS400-999) TRANSPORTATION CGA B149.4 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CGA C 6.4 METHODS FOR EXTERNAL VISUAL INSPECTION OF NATURAL GAS VEHICLE (NGV) AND HYDROGEN VEHICLE (HV) FUEL CONTAINERS AND THEIR INSTALLATIONS CGA S 1.1 PRESSURE RELIEF DEVICE STANDARDS - PART 1: CYLINDERS FOR COMPRESSED GASES CGSB 3.513 NATURAL GAS FOR VEHICLES CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION ISO 9001 SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ - EXIGENCES ISO 9002 SYSTÈMES QUALITÉ - MODULE POUR L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ EN PRODUCTION, INSTALLATION ET PRESTATIONS ASSOCIÉES NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1616 RECOMMENDED PRACTICE FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL SAE J 1739 POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS IN DESIGN (DESIGN FMEA), POTENTIAL FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS IN MANUFACTURING AND ASSEMBLY PROCESSES (PROCESS FMEA)			
CSA B51-03 Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Boiler and Pressure Vessel Regulations, R.R.S. c. B-5.1 Règl. 1, (Boiler and Pressure Vessel Act, 1999)	Aucun renvoi signalé	Code de prévention des incendies, Règl. de l'Ont. 213/07, (Loi sur la prévention et la protection contre l'incendie, 1997) - renvoi à la version de 1994 de CSA B51	Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers, 1998 QC 2.4557, (Code de la sécurité routière)	Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Power Engineers Regulations, Règl. de la N.-É. 108/2001, (Crane Operators and Power Engineers Act)	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., c. 1038, (Loi sur la sécurité automobile)	CSA 12.5, CSA 12.6, CSA 12.8, CSA B108, CSA B109, CSA B149, NFPA 52 NFPA 59A...	Voir la liste ci-dessous ↓			
CSA B51-09 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION		Aucun renvoi signalé	Pressure Equipment Safety Regulation, Règl. de l'Alb. 49/2006, (Safety Codes Act)	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., c. 1038, (Loi sur la sécurité automobile)	CSA 12.5, CSA 12.6, CSA 12.8, CSA B108, CSA B109, CSA B149, NFPA 52 NFPA 59A...	ANSI K61.1 SAFETY REQUIREMENTS FOR THE STORAGE AND HANDLING OF ANHYDROUS AMMONIA ANSI NGV4.1 NGV DISPENSING SYSTEMS ANSI PRD 1 PRESSURE RELIEF DEVICES FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS API 530 CALCULATION OF HEATER-TUBE THICKNESS IN PETROLEUM REFINERIES ASME B31.1 POWER PIPING ASME B31.3 PROCESS PIPING ASME B31.4 PIPELINE TRANSPORTATION SYSTEMS FOR LIQUID HYDROCARBONS AND OTHER LIQUIDS ASME B31.5 REFRIGERATION PIPING AND HEAT TRANSFER COMPONENTS ASME B31.9 BUILDING SERVICES PIPING ASME CSD1 CONTROLS AND SAFETY DEVICES FOR AUTOMATICALLY FIRED BOILERS ASME PV CODE 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - RULES FOR CONSTRUCTION OF POWER BOILERS ASME PV CODE 10 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - FIBER-REINFORCED PLASTIC PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 2A BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - FERROUS MATERIAL SPECIFICATIONS ASME PV CODE 2B BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - NONFERROUS MATERIAL SPECIFICATIONS ASME PV CODE 2C BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - SPECIFICATIONS FOR WELDING RODS, ELECTRODES AND FILLER METALS ASME PV CODE 2D CUSTOMARY BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - PROPERTIES (CUSTOMARY) ASME PV CODE 2D METRIC BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - PROPERTIES (METRIC)			

VÉHICULES AU GNC



DOCUMENTS	Autorités compétentes											Cité dans	Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-E.	I.-P.-E.	Yukon					
CODES													ASME PV CODE 4 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - RULES FOR CONSTRUCTION OF HEATING BOILERS ASME PV CODE 5 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - NONDESTRUCTIVE EXAMINATION ASME PV CODE 8 DIV 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 8 DIV 2 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES ASME PV CODE 8 DIV 3 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES FOR CONSTRUCTION OF HIGH PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 9 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS ASME PVHO 1 SAFETY STANDARD FOR PRESSURE VESSELS FOR HUMAN OCCUPANCY ASQ Z1.4 SAMPLING PROCEDURES AND TABLES FOR INSPECTION BY ATTRIBUTES ASTM A 105/A105M SPECIFICATION FOR CARBON STEEL FORGINGS FOR PIPING APPLICATIONS ASTM A 106/A106M SPECIFICATION FOR SEAMLESS CARBON STEEL PIPE FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 182/A182M SPECIFICATION FOR FORGED OR ROLLED ALLOY AND STAINLESS STEEL PIPE FLANGES, FORGED FITTINGS, AND VALVES AND PARTS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 213/A213M SPECIFICATION FOR SEAMLESS FERRITIC AND AUSTENITIC ALLOY-STEEL BOILER, SUPERHEATER, AND HEAT-EXCHANGER TUBES ASTM A 216/A216M SPECIFICATION FOR STEEL CASTINGS, CARBON, SUITABLE FOR FUSION WELDING, FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 312/A312M SPECIFICATION FOR SEAMLESS, WELDED, AND HEAVILY COLD WORKED AUSTENITIC STAINLESS STEEL PIPES  ASTM A 333/A333M SPECIFICATION FOR SEAMLESS AND WELDED STEEL PIPE FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 334/A334M SPECIFICATION FOR SEAMLESS AND WELDED CARBON AND ALLOY-STEEL TUBES FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 350/A350M SPECIFICATION FOR CARBON AND LOW-ALLOY STEEL FORGINGS, REQUIRING NOTCH TOUGHNESS TESTING FOR PIPING COMPONENTS ASTM A 352/A352M SPECIFICATION FOR STEEL CASTINGS, FERRITIC AND MARTENSITIC, FOR PRESSURE-CONTAINING PARTS, SUITABLE FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM D 1198 TEST METHODS FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONMAGNETIC COATINGS APPLIED TO A FERROUS BASE ASTM D 1308 TEST METHOD FOR EFFECT OF HOUSEHOLD CHEMICALS ON CLEAR AND PIGMENTED ORGANIC FINISHES ASTM D 1400 TEST METHOD FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONCONDUCTIVE COATINGS APPLIED TO A NONFERROUS METAL BASE ASTM D 2344/D 2344M TEST METHOD FOR SHORT-BEAM STRENGTH OF POLYMER MATRIX COMPOSITE MATERIALS AND THEIR LAMINATES ASTM D 2794 TEST METHOD FOR RESISTANCE OF ORGANIC COATINGS TO THE EFFECTS OF RAPID DEFORMATION (IMPACT) ASTM D 3170 TEST METHOD FOR CHIPPING RESISTANCE OF COATINGS ASTM D 3369 TEST METHODS FOR MEASURING ADHESION BY TAPE TEST  ASTM D 4138 PRACTICES FOR MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF PROTECTIVE COATING SYSTEMS BY DESTRUCTIVE, CROSS-SECTIONING MEANS ASTM D 4814 SPECIFICATION FOR AUTOMOTIVE SPARK-IGNITION ENGINE FUEL ASTM D 522 TEST METHODS FOR MANDREL BEND TEST OF ATTACHED ORGANIC COATINGS ASTM D 638 TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF PLASTICS ASTM E 23 TEST METHODS FOR NOTCHED BAR IMPACT TESTING OF METALLIC MATERIALS ASTM E 399 TEST METHOD FOR LINEAR-ELASTIC PLANE-STRAIN FRACTURE TOUGHNESS K <sub>IC</sub> OF METALLIC MATERIALS ASTM E 8 TEST METHODS FOR TENSION TESTING OF METALLIC MATERIALS ASTM G 154 PRACTICE FOR OPERATING FLUORESCENT LIGHT APPARATUS FOR UV EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS BS EN 13322-2 TRANSPORTABLE GAS CYLINDERS - REFILLABLE WELDED STEEL GAS CYLINDERS - DESIGN AND CONSTRUCTION - PART 2: STAINLESS STEEL CSA 44015 COPPER TUBE HANDBOOK CGA G 5.4 HYDROGEN PIPING SYSTEMS AT CONSUMER LOCATIONS CGSB 48.9712 ESSAIS NON DESTRUCTIFS - QUALIFICATION ET CERTIFICATION DU PERSONNEL END CSA 12.5 NGV DISPENSING SYSTEMS CSA 12.6 VEHICLE REFUELLING APPLIANCES  CSA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL : CODE D'INSTALLATION CSA B109 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CSA B149.2 CODE SUR LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION DU PROPANE CSA B149.5 CODE D'INSTALLATION DES RÉSERVOIRS ET DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN PROPANE SUR LES VÉHICULES ROUTIERS CSA B339 BOUTEILLES À GAZ CYLINDRIQUES ET SPHÉRIQUES ET TUBES POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES CSA B340 SÉLECTION ET UTILISATION DE BOUTEILLES, TUBES ET AUTRES RÉCIPIENTS UTILISÉS POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES, CLASSE 2 CSA ISO 9001 SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ - EXIGENCES CSA Z180.1 AIR COMPRIMÉ RESPIRABLE ET SYSTÈMES CONNEXES CSA Z299.1 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ - CATÉGORIE 1 CSA Z299.2 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ - CATÉGORIE 2 CSA Z299.3 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ - CATÉGORIE 3 CSA Z299.4 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ - CATÉGORIE 4 CSA Z305.3 RÉGULATEURS DE PRESSION, MANOMÈTRES ET DÉBITMÈTRES POUR LES GAZ MÉDICAUX CSA Z305.4 EXIGENCES DE QUALIFICATION DES ORGANISMES D'ESSAI DES RÉSEAUX DE CANALISATIONS DES GAZ MÉDICAUX INFLAMMABLES CSA Z862 RÉSEAUX DE CANALISATIONS DE PÉTROLE ET DE GAZ RESEAUX DE CANALISATIONS DE GAZ MÉDICAUX -- PREMIÈRE PARTIE : CANALISATIONS POUR LES GAZ MÉDICAUX ET L'ASPIRATION MÉDICALE ISO 11439 BOUTEILLES À GAZ, BOUTEILLES HAUTE PRESSION POUR LE STOCKAGE DE GAZ NATUREL UTILISÉ COMME CARBURANT À BORD DES VÉHICULES AUTOMOBILES ISO 14687-1 CARBURANT HYDROGÈNE - SPÉCIFICATION DE PRODUIT ISO 148-1 MATÉRIAUX MÉTALLIQUES - ESSAI DE FLEXION PAR CHOC SUR ÉPROUVETTE CHARPY - PARTIE 1 : MÉTHODE D'ESSAI - DEUXIÈME ÉDITION ISO 15078 GAS CYLINDERS - INSPECTION OF THE CYLINDER INSTALLATION, AND REQUALIFICATION OF HIGH PRESSURE CYLINDERS FOR THE ON-BOARD STORAGE OF NATURAL GAS AS A FUEL FOR AUTOMOTIVE VEHICLES ISO 306 PLASTIQUES, MATIÈRES THERMOPLASTIQUES, DÉTERMINATION DE LA TEMPÉRATURE DE RAMOLLISSMENT VICAT (VST) ISO 6506-1 MATÉRIAUX MÉTALLIQUES, ESSAI DE DURETÉ BRINELL, PARTIE 1 : MÉTHODE D'ESSAI ISO 6508-1 MATÉRIAUX MÉTALLIQUES, ESSAI DE DURETÉ ROCKWELL, PARTIE 1 : MÉTHODE D'ESSAI (ÉCHELLES A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) ISO 7866 BOUTEILLES À GAZ, BOUTEILLES À GAZ SANS SOUDURE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM DESTINÉES À ÊTRE RECHARGÉES, CONCEPTION, CONSTRUCTION ET ESSAIS ISO 9001 SYSTÈMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ - EXIGENCES ISO 9712 ESSAIS NON DESTRUCTIFS - QUALIFICATION ET CERTIFICATION DU PERSONNEL END			





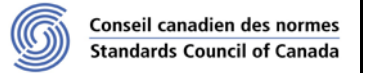


**INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC**



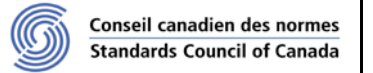
DOCUMENTS	Autorités compétentes														Cité dans	Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés	
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon	Nunavut						Fédéral
ANSI NGV 4.2 / CSA 12.52 Hoses for Natural Gas Vehicles and Dispensing Systems		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	ANSI NGV4.1, ANSI NGV4.2, CSA 12.5	ANSI NGV4.2 HOSES FOR NATURAL GAS VEHICLES AND DISPENSING SYSTEMS ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM D 1149 TEST METHODS FOR RUBBER DETERIORATION - CRACKING IN AN OZONE CONTROLLED ENVIRONMENT ASTM D 573 TEST METHOD FOR RUBBER-DETERIORATION IN AN AIR OVEN ASTM D 538 TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF PLASTICS ASTM G 53 PRACTICE FOR OPERATING LIGHT- AND WATER-EXPOSURE APPARATUS (FLUORESCENT UV-CONDENSATION TYPE) FOR EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS CGA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL - CODE D'INSTALLATION ISO 6945 TUYAUX EN CAOUTCHOUC - DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE À L'ABRASION DU REVÊTEMENT			
CSA America NGV 4.3 (projet) Temperature Compensation Devices for Natural Gas Dispensing Systems		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	S. O.	S. O.			
ANSI NGV 4.4 / CSA 12.54 Breakaway Devices for Natural Gas Dispensing Hoses and Systems		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	ANSI NGV4.1, ANSI NGV4.4, CSA 12.5, CSA 12.6, NFPA 52	ANSI NGV4.4 BREAKAWAY DEVICES FOR NATURAL GAS DISPENSING HOSES AND SYSTEMS ASME B1.20.1 PIPE THREADS, GENERAL PURPOSE (INCH) ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM D 471 TEST METHOD FOR RUBBER PROPERTY - EFFECT OF LIQUIDS CGA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL - CODE D'INSTALLATION ISA 75.02 CONTROL VALVE CAPACITY TEST PROCEDURES ISO 1179 PIPE CONNECTIONS, THREADED TO ISO 228/1, FOR PLAIN END STEEL AND OTHER METAL TUBES IN INDUSTRIAL APPLICATIONS ISO 6149-1 CONNECTIONS FOR HYDRAULIC FLUID POWER AND GENERAL USE - PORTS AND STUD ENDS WITH ISO 261 METRIC THREADS AND O-RING SEALING - PART 1: PORTS WITH TRUNCATED HOUSING FOR O-RING SEAL ISO 7241-2 HYDRAULIC FLUID POWER - QUICK ACTION COUPLINGS - PART 2: TEST METHODS NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1453 FITTING - O-RING FACE SEAL SAE J 1926 SPECIFICATION FOR STRAIGHT THREAD O-RING BOSS PORT SAE J 516 HYDRAULIC HOSE FITTINGS UL 157 GASKETS AND SEALS			
CSA America NGV 4.5 (projet) Priority and Sequencing Equipment for Natural Gas Dispensing Systems		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	S. O.	S. O.			
ANSI NGV 4.6 / CSA 12.56 Manually Operated Valves for Natural Gas Dispensing Systems		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	ANSI NGV4.1, CSA 12.5	ASME B1.1 UNIFIED INCH SCREW THREADS, (UN AND UNR THREAD FORM) ASME B1.20.1 PIPE THREADS, GENERAL PURPOSE (INCH) ASME B16.3 MALLEABLE IRON THREADED FITTINGS, CLASSES 150 AND 300 ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS CGA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL - CODE D'INSTALLATION CSA C22.2 139 ROBINETS À COMMANDE ÉLECTRIQUE ISO 1179 RACCORDEMENTS DE TUYAUTES, FILETÉS SELON ISO 228/1, POUR TUBES À EXTRÉMITÉS LISSES EN ACIER ET AUTRES TUBES MÉTALLIQUES DANS LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES ISO 261 FILETAGES MÉTRIQUES ISO POUR USAGES GÉNÉRAUX - VUE D'ENSEMBLE ISO 6149-1 RACCORDEMENTS POUR TRANSMISSIONS HYDRAULIQUES ET APPLICATIONS GÉNÉRALES - ORIFICES ET ÉLÉMENTS MÂLES À FILETAGE MÉTRIQUE ISO 261 ET JOINT TORIQUE - PARTIE 1: ORIFICES À JOINT TORIQUE DANS UN LOGEMENT TRONCONIQUE ISO 68 FILETAGES ISO POUR USAGES GÉNÉRAUX - PROFIL DE BASE NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE SAE J 1453 FITTING - O-RING FACE SEAL SAE J 1926 SPECIFICATION FOR STRAIGHT THREAD O-RING BOSS PORT SAE J 516 HYDRAULIC HOSE FITTINGS SAE J 525 WELDED AND COLD DRAWN LOW-CARBON STEEL TUBING ANNEALED FOR BENDING AND FLARING UL 1002 ELECTRICALLY OPERATED VALVES FOR USE IN HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS UL 429 ROBINETS À COMMANDE ÉLECTRIQUE			
CSA America NGV 4.7 (projet) Automatic Valves for Use in Natural Gas Vehicle Fueling Stations		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	S. O.	S. O.			
ANSI NGV4.8 / CSA 12.8 Natural Gas Fueling Station Reciprocating Compressor Guidelines		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	AHRI 270 SOUND PERFORMANCE RATING OF OUTDOOR UNITARY EQUIPMENT ANSI NGV3.1 FUEL SYSTEM COMPONENTS FOR NATURAL GAS POWERED VEHICLES API 11P SPECIFICATION FOR PACKAGED RECIPROCATING COMPRESSORS FOR OIL AND GAS PRODUCTION SERVICES API 520-1 SIZING, SELECTION AND INSTALLATION OF PRESSURE-RELIEVING DEVICES IN REFINERIES - PART 1: SIZING AND SELECTION ASME B1.20.1 PIPE THREADS, GENERAL PURPOSE (INCH) ASME B1.20.3 DRYSEAL PIPE THREADS, INCH ASME B16.1 GRAY IRON PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS ASME B16.3 MALLEABLE IRON THREADED FITTINGS, CLASSES 150 AND 300 ASME B16.42 DUCTILE IRON PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS CLASSES 150 AND 300 ASME B16.5 PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS: NPS 1/2 THROUGH NPS 24 METRIC INCH STANDARD ASME PV CODE 2 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE, MATERIAL SPECIFICATION ASME PV CODE 8 DIV 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 8 DIV 2 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES ASME PV CODE 8 DIV 3 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES FOR CONSTRUCTION OF HIGH PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 9 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS ASTM A 395/A395M SPECIFICATION FOR FERRITIC DUCTILE IRON PRESSURE-RETAINING CASTINGS FOR USE AT ELEVATED TEMPERATURES			

**INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC**



DOCUMENTS	Autorités compétentes															Normes clés	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés	
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon	Nunavut	Fédéral					Cité dans
																	BS 21(1985) SPECIFICATION FOR PIPE THREADS FOR TUBES AND FITTINGS WHERE PRESSURE-TIGHT JOINTS ARE MADE ON THE THREADS (METRIC DIMENSIONS) CAGI 55.1 PNEUROP TEST CODE FOR THE MEASUREMENT OF SOUND FROM PNEUMATIC EQUIPMENT CGA 3.1 CHAUDIÈRES À GAZ INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES D'ASSEMBLAGE CGSS-3.513 NATURAL GAS FOR VEHICLES CSA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL - CODE D'INSTALLATION CSA B109 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE CSA B51 CODE DES CHAUDIÈRES, APPAREILS ET TUYAUTERIE SOUS PRESSION CSA C22.1 CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ - PREMIÈRE PARTIE : NORME DE SÉCURITÉ RELATIVE AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES NFPA 52 VEHICULAR GASEOUS FUEL SYSTEMS CODE NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE SAE J 1616 RECOMMENDED PRACTICE FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL ANSI K81.1 SAFETY REQUIREMENTS FOR THE STORAGE AND HANDLING OF ANHYDROUS AMMONIA ANSI NGV4.1 NGV DISPENSING SYSTEMS ANSI PRD1 PRESSURE RELIEF DEVICES FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NOVI) FUEL CONTAINERS API 530 CALCULATION OF HEATER-TUBE THICKNESS IN PETROLEUM REFINERIES ASME B31.1 POWER PIPING ASME B31.3 PROCESS PIPING ASME B31.4 PIPELINE TRANSPORTATION SYSTEMS FOR LIQUID HYDROCARBONS AND OTHER LIQUIDS ASME B31.5 REFRIGERATION PIPING AND HEAT TRANSFER COMPONENTS ASME B31.9 BUILDING SERVICES PIPING ASME CSD1 CONTROLS AND SAFETY DEVICES FOR AUTOMATICALLY FIRED BOILERS ASME PV CODE 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - RULES FOR CONSTRUCTION OF POWER BOILERS ASME PV CODE 10 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - FIBER-REINFORCED PLASTIC PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 2A BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - FERROUS MATERIAL SPECIFICATIONS ASME PV CODE 2B BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - NONFERROUS MATERIAL SPECIFICATIONS ASME PV CODE 2C BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - SPECIFICATIONS FOR WELDING RODS, ELECTRODES AND FILLER METALS ASME PV CODE 2D CUSTOMARY BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - PROPERTIES (CUSTOMARY) ASME PV CODE 2D METRIC BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - MATERIALS - PROPERTIES (METRIC) ASME PV CODE 4 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - RULES FOR CONSTRUCTION OF HEATING BOILERS ASME PV CODE 5 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - NONDESTRUCTIVE EXAMINATION ASME PV CODE 8 DIV 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 8 DIV 2 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES ASME PV CODE 8 DIV 3 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES FOR CONSTRUCTION OF HIGH PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 9 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - WELDING AND BRAZING QUALIFICATIONS ASME PVHD 1 SAFETY STANDARD FOR PRESSURE VESSELS FOR HUMAN OCCUPANCY ASQ Z14 SAMPLING PROCEDURES AND TABLES FOR INSPECTION BY ATTRIBUTES ASTM A 105/A105M SPECIFICATION FOR CARBON STEEL FORGINGS FOR PIPING APPLICATIONS ASTM A 109/A109M SPECIFICATION FOR SEAMLESS CARBON STEEL PIPE FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 182/A182M SPECIFICATION FOR FORGED OR ROLLED ALLOY AND STAINLESS STEEL PIPE FLANGES, FORGED FITTINGS, AND VALVES AND PARTS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 213/A213M SPECIFICATION FOR SEAMLESS FERRITIC AND AUSTENITIC ALLOY-STEEL BOILER, SUPERHEATER, AND HEAT-EXCHANGER TUBES ASTM A 216/A216M SPECIFICATION FOR STEEL CASTINGS, CARBON, SUITABLE FOR FUSION WELDING, FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 312/A312M SPECIFICATION FOR SEAMLESS, WELDED, AND HEAVILY COLD WORKED AUSTENITIC STAINLESS STEEL PIPES ASTM A 333/A333M SPECIFICATION FOR SEAMLESS AND WELDED STEEL PIPE FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 334/A334M SPECIFICATION FOR SEAMLESS AND WELDED CARBON AND ALLOY-STEEL TUBES FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 350/A350M SPECIFICATION FOR CARBON AND LOW-ALLOY STEEL FORGINGS, REQUIRING NOTCH TOUGHNESS TESTING FOR PIPING COMPONENTS ASTM A 352/A352M SPECIFICATION FOR STEEL CASTINGS, FERRITIC AND MARTENSITIC, FOR PRESSURE-CONTAINING PARTS, SUITABLE FOR LOW-TEMPERATURE SERVICE ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS ASTM D 1186 TEST METHODS FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONMAGNETIC COATINGS APPLIED TO A FERROUS BASE ASTM D 1308 TEST METHOD FOR EFFECT OF HOUSEHOLD CHEMICALS ON CLEAR AND PIGMENTED ORGANIC FINISHES ASTM D 1400 TEST METHOD FOR NONDESTRUCTIVE MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF NONCONDUCTIVE COATINGS APPLIED TO A NONFERROUS METAL BASE ASTM D 2344/D 2344M TEST METHOD FOR SHORT-BEAM STRENGTH OF POLYMER MATRIX COMPOSITE MATERIALS AND THEIR LAMINATES ASTM D 2794 TEST METHOD FOR RESISTANCE OF ORGANIC COATINGS TO THE EFFECTS OF RAPID DEFORMATION (IMPACT) ASTM D 3170 TEST METHOD FOR CHIPPING RESISTANCE OF COATINGS renvoi à la dernière version de ASTM D 3359 TEST METHODS FOR MEASURING ADHESION BY TAPE TEST ASTM D 4138 PRACTICES FOR MEASUREMENT OF DRY FILM THICKNESS OF PROTECTIVE COATING SYSTEMS BY DESTRUCTIVE, CROSS-SECTIONING MEANS ASTM D 4814 SPECIFICATION FOR AUTOMOTIVE SPARK-IGNITION ENGINE FUEL			
CSA B51 Code des chaudières, appareils et tuyauteries sous pression	Aucun renvoi signalé	Pressure Equipment Safety Regulation, Règl. de l'Alb. 49/2006, (Safety Codes Act)	Boiler and Pressure Vessel Regulations, R.R.S. c. B-5.1 Reg. 1, (Boiler and Pressure Vessel Act, 1999)	Drilling and Production Regulation, Règl. du Man. 111/94, (Oil and Gas Act)	Code de prévention des incendies, Règl. de l'Ont. 213/07, (Loi sur la prévention et la protection contre l'incendie, 1997) note : article 4.3 Réseaux de stockage	Règlement sur les appareils sous pression, 1982 QC 2, 3433, (Formation et qualification professionnelle de la main-d'œuvre)	Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Power Engineers Regulations, Règl. de la N.-É. 108/2001, (Crane Operators and Power Engineers Act)	General Regulations, P.E.I. Reg. EC234/85, (Boilers and Pressure Vessels Act)	Boiler, Pressure Vessel and Compressed Gas Regulations, N.L.R. 119/96, (Public Safety Act)	Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. 1990, c. G-1, (Gas Protection Act)	Gas Regulations, Y.O.I.C. 1998/213, (Gas Burning Devices Act) Boilers and Pressure Vessels Act Regulations, Y.O.I.C. 1980/303, (Boiler and Pressure Vessels Act)	Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. (Nu.) 1990 c. G-1, (Gas Protection Act)	Règlement sur les installations pétrolières et gazières au Canada, SOR/96-116, (Loi sur les opérations pétrolières au Canada)	145 renvois, dont : ANSI NGV2, ANSI NGV3.1, ANSI NGV4.1, ANSI NGV4.8, ANSI PRD1, CSA12.5, CSA 12.6, CSA 12.8, CSA B108, CSA B109, CSA B149.1, CSA B149.2, CSA B149.5, CSA B149HB...					

INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC



DOCUMENTS	Autorités compétentes															Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	I.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon	Nunavut	Fédéral				
																	ASTM D 522 TEST METHODS FOR MANDREL BEND TEST OF ATTACHED ORGANIC COATINGS ASTM D 638 TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF PLASTICS ASTM E 23 TEST METHODS FOR NOTCHED BAR IMPACT TESTING OF METALLIC MATERIALS ASTM E 399 TEST METHOD FOR LINEAR-ELASTIC PLANE-STRAIN FRACTURE TOUGHNESS K <sub>1C</sub> OF METALLIC MATERIALS ASTM E 8 TEST METHODS FOR TENSION TESTING OF METALLIC MATERIALS ASTM G 154 PRACTICE FOR OPERATING FLUORESCENT LIGHT APPARATUS FOR UV EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS BS EN 13322-2 TRANSPORTABLE GAS CYLINDERS - REFILLABLE WELDED STEEL GAS CYLINDERS - DESIGN AND CONSTRUCTION - PART 2: STAINLESS STEEL CDA 44015 COPPER TUBE HANDBOOK CGA G 5.4 HYDROGEN PIPING SYSTEMS AT CONSUMER LOCATIONS CGSB 48.9712 ESSAIS NON DESTRUCTIFS - QUALIFICATION ET CERTIFICATION DU PERSONNEL CSA 12.5 NOY DISPENSING SYSTEMS CSA 12.6 VEHICLE REFUELLING APPLIANCES CSA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL CSA B109 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VEHICULES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE CSA B149.2 CODE SUR LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION DU PROPANE CSA B149.5 CODE D'INSTALLATION DES RESERVOIRS ET DES SYSTEMES D'ALIMENTATION EN PROPANE SUR LES VEHICULES ROUTIERS CSA B339 BOUTEILLES A GAZ CYLINDRIQUES ET SPHERIQUES ET TUBES POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES CSA B340 SELECTION ET UTILISATION DE BOUTEILLES, TUBES ET AUTRES RECIPIENTS UTILISES POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES, CLASSE 2 - CINQUIEME EDITION: INCORPORATION MISE A JOUR 1 CSA ISO 9001 SYSTEMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE -- EXIGENCES CSA 2180.1 AIR COMPRIME RESPIRABLE ET SYSTEMES CONNEGES CSA 2299.1 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITE - CATEGORIE 1 CSA 2299.2 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITE - CATEGORIE 2 CSA 2299.3 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITE - CATEGORIE 3 CSA 2299.4 PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITE - CATEGORIE 4 CSA 2299.5 REGULATEURS DE PRESSION, MANOMETRES ET DEBITMETRES POUR LES GAZ MEDICAUX CSA 2299.6 EXIGENCES DE QUALIFICATION DES ORGANISMES D'ESSAI DES RESEAUX DE CANALISATIONS DES GAZ MEDICAUX INFLAMMABLES CSA 2299.7 RESEAUX DE CANALISATIONS DE PETROLE ET DE GAZ CSA 27396.1 RESEAUX DE CANALISATIONS DE GAZ MEDICAUX -- PREMIERE PARTIE: CANALISATIONS POUR LES GAZ MEDICAUX ET L'ASPIRATION MEDICALE ISO 11489 BOUTEILLES A GAZ: BOUTEILLES HAUTE PRESSION POUR LE STOCKAGE DE GAZ NATUREL UTILISE COMME CARBURANT A BORD DES VEHICULES AUTOMOBILES ISO 14687-1 CARBURANT HYDROGENE - SPECIFICATION DE PRODUIT - SPECIFICATION DE PRODUIT - RECTIFICATEUR TECHNIQUE 1 ISO 148-1 MATERIAUX METALLIQUES - ESSAI DE FLEXION PAR CHOC SUR EPROUVETTE CHARPY - PARTIE 1: METHODE D'ESSAI ISO 19078 GAS CYLINDERS - INSPECTION OF THE CYLINDER INSTALLATION, AND REQUALIFICATION OF HIGH PRESSURE CYLINDERS FOR THE ON-BOARD STORAGE OF NATURAL GAS AS A FUEL FOR AUTOMOTIVE VEHICLES ISO 306 PLASTICS - PLASTIQUES, MATIERES THERMOPLASTIQUES DETERMINATION DE LA TEMPERATURE DE RAMOLISSEMENT VICAT (VST) ISO 6506-1 - MATERIAUX METALLIQUES: ESSAI DE DURETE BRINELL. PARTIE 1: METHODE D'ESSAI ISO 6508-1 - MATERIAUX METALLIQUES: ESSAI DE DURETE ROCKWELL. PARTIE 1: METHODE D'ESSAI (ECHELLES A, B, C, D, E, F, G, H, K, N, T) ISO 7888 BOUTEILLES A GAZ: BOUTEILLES A GAZ SANS SOUDURE EN ALLIAGE D'ALUMINIUM DESTINEES A ETRE RECHARGEES. CONCEPTION, CONSTRUCTION ET ESSAIS ISO 9001 SYSTEMES DE MANAGEMENT DE LA QUALITE -- EXIGENCES ISO 9715 ESSAIS NON DESTRUCTIFS - QUALIFICATION ET CERTIFICATION DU PERSONNEL ISO 9809-1 BOUTEILLES A GAZ - BOUTEILLES A GAZ RECHARGEABLES EN ACIER SANS SOUDURE - CONCEPTION, CONSTRUCTION ET ESSAIS - PARTIE 1: BOUTEILLES EN ACIER TREMPÉ ET REVÊTU AYANT UNE RESISTANCE A LA TRACTION INFÉRIEURE A 1 100 MPa MSS SP 25 STANDARD MARKING SYSTEMS FOR VALVES, FITTINGS, FLANGES AND UNIONS NACE TM 01 77 LABORATORY TESTING OF METALS FOR RESISTANCE TO SULFIDE STRESS CRACKING AND STRESS CORROSION CRACKING IN H <sub>2</sub> S ENVIRONMENTS NB 18 NATIONAL BOARD PRESSURE RELIEF DEVICE CERTIFICATIONS NB 29 NATIONAL BOARD INSPECTION CODE (NBIC) NFPA 58 LIQUEFIED PETROLEUM GAS CODE PACE 87.1 GUIDELINE SPECIFICATION FOR THE IMPRESSED CURRENT METHOD OF CATHODIC PROTECTION OF UNDERGROUND PETROLEUM STORAGE TANKS RMA IP2 HOSE HANDBOOK UL 989 MARKING AND LABELLING SYSTEMS ULC S603.1 SYSTEMES DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION EXTERIEURE DES RESERVOIRS ENTERRES EN ACIER POUR LES LIQUIDES INFLAMMABLES ET COMBUSTIBLES		
CANCSA B108 Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation		Aucun renvoi signalé	Gas Code Regulation, Règl. de l'Alb. 113/2005, (Safety Codes Act)	Gas Inspection Regulations, R.R.S. c. G-3.2 Reg. 1, (Gas Inspection Act, 1993)	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Code de construction, 2000 OC 2, 4203 et 4437, Code de sécurité (Loi sur le bâtiment), 2002 OC 2, 4654, (Loi sur le bâtiment)	Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Fuel Safety Regulations, Règl. de la N.-É. 186/2006, (Fire Safety Act)	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	ANSI NGV4.8, CSA 12.6, CSA 12.8, CSA B51, CSA B51S1, CSA B149.1, CSA B149HB	ANSI NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES CGA 12.6 VEHICLE REFUELLING APPLIANCES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIERES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION CSA 2662 RESEAUX DE CANALISATIONS DE PETROLE ET DE GAZ		
CANCSA B149.1 Code d'installation du gaz naturel et du propane		Gas Safety Regulation, Règl. de la C.-B. 103/2004, (Safety Standards Act)	Gas Code Regulation, Règl. de l'Alb. 113/2005, (Safety Codes Act)	Gas Inspection Regulations, R.R.S. c. G-3.2 Reg. 1, (Gas Inspection Act, 1993)	Gas and Oil Burner Regulation, Règl. du Man. 104/87 R, (Gas and Oil Burner Act) (la norme citée est une ancienne version d'une norme CGA)	Propane Storage and Handling, Règl. de l'Ont. 211/01, (Loi sur les normes techniques et la sécurité, 2000) Note : installation d'appareils, d'équipement, de composants et d'accessoires dans des locaux résidentiels, commerciaux ou industriels, à l'intérieur de la portée de CSA B149.1-00, Code d'installation du gaz naturel et du propane, et ses modifications successives	Code de construction, 2000 OC 2, 4203 et 4437, (Loi sur le bâtiment); Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers, 1998 OC 2, 4557, (Code de la sécurité routière) (renvoi à une ancienne version de CANCSA-B149.1)	Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Fuel Safety Regulations, Règl. de la N.-É. 120/99, (Repealed or spent), (Fire Safety Act) (norme citée non datée)	General Regulations, Règl. de l'I.-P.-É., Règl. EC234/85, (Boilers and Pressure Vessels Act) (la norme citée est une ancienne version d'une norme CGA; non datée)	Boiler, Pressure Vessel and Compressed Gas Regulations, N.L.R. 119/96, (Public Safety Act)	Fire Prevention Regulations, R.R.N.W.T. 1990, c. F-12, (Fire Prevention Act) Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. 1990, c. G-1, (Gas Protection Act)	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	111 renvois, dont : ANSI NGV4.8, CSA 12.6, CSA 12.8, CSA B51, CSA B51S1, CSA B149.2, CSA B149.3, CSA C22.1	ANSI LC 1 FUEL GAS PIPING SYSTEMS USING CORRUGATED STAINLESS STEEL TUBING (CSST) ANSI Z21.24 CONNECTORS FOR GAS APPLIANCES ANSI Z21.50 VENTED GAS FIREPLACES ANSI Z21.69 CONNECTORS FOR MOVEABLE GAS APPLIANCES ANSI Z21.76 CONNECTORS FOR OUTDOOR GAS APPLIANCES AND MANUFACTURED HOMES ANSI Z21.80 LINE PRESSURE REGULATORS ANSI Z21.90 CONVENIENCE GAS OUTLETS AND OPTIONAL ENCLOSURES ANSI Z23.11 GAS FOOD SERVICE EQUIPMENT ANSI Z23.4 NON-RECIRCULATING DIRECT GAS-FIRED INDUSTRIAL AIR HEATERS ASME B1.20.1 PIPE THREADS, GENERAL PURPOSE (INCH) ASME B16.3 MALLEABLE IRON THREADED FITTINGS; CLASSES 150 AND 300 ASME B36.10M WELDED AND SEAMLESS WROUGHT STEEL PIPE ASTM A 106/A106M SPECIFICATION FOR SEAMLESS CARBON STEEL PIPE FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE ASTM A 179/A179M SPECIFICATION FOR SEAMLESS COLD-DRAWN LOW-CARBON STEEL HEAT-EXCHANGER AND CONDENSER TUBES ASTM A 53/A53M SPECIFICATION FOR PIPE, STEEL, BLACK AND HOT-DIPPED, ZINC-COATED, WELDED AND SEAMLESS ASTM B 837 SPECIFICATION FOR SEAMLESS COPPER TUBE FOR NATURAL GAS AND LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GAS FUEL DISTRIBUTION SYSTEMS ASTM B 88 SPECIFICATION FOR SEAMLESS COPPER WATER TUBE CGA 12.6 VEHICLE REFUELLING APPLIANCES CGA 2.17 GAS FIRED APPLIANCES FOR USE AT HIGH ALTITUDES CGA 8.1 ELASTOMERIC COMPOSITE HOSE AND HOSE COUPLINGS FOR CONDUCTING PROPANE AND NATURAL GAS CGA 8.3 THERMOPLASTIC HOSE AND HOSE COUPLINGS FOR CONDUCTING PROPANE AND NATURAL GAS		

INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC



DOCUMENTS	Autorités compétentes																Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés	
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	I.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon	Nunavut	Fédéral	Cité dans				Normes clés
CODES																	CGA LAB-009 FLEXIBLE GAS TUBING FOR INTERIOR NATURAL AND PROPANE GAS PIPING SYSTEMS CGSB 3.13 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (BUTANES) - REMPLACE 3-GP-1 CGSB 3.14 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (PROPANE) UTILISÉ COMME COMBUSTIBLE CSA 1.8 GAS FOOD SERVICE EQUIPMENT CSA 2.22 VENTED GAS FIREPLACES CSA 3.7 NON-RECIRCULATING DIRECT GAS-FIRED INDUSTRIAL AIR HEATERS CSA 6.10 CONNECTORS FOR GAS APPLIANCES CSA 6.16 CONNECTORS FOR MOVEABLE GAS APPLIANCES CSA 6.18 SERVICE REGULATORS FOR NATURAL GAS CSA 6.2 COUPE-TIRAGE CSA 6.22 LINE PRESSURE REGULATORS CSA 6.24 CONVENIENCE GAS OUTLETS AND OPTIONAL ENCLOSURES CSA 6.26 FUEL GAS PIPING SYSTEMS USING CORRUGATED STAINLESS STEEL TUBING (CSST) CSA 6.27 CONNECTORS FOR OUTDOOR GAS APPLIANCES AND MANUFACTURED HOMES CSA B108 CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GAZ NATUREL CSA B137.4 POLYETHYLENE PIPING SYSTEMS FOR GAS SERVICES CSA B137.4.1 ELECTROFUSION-TYPE POLYETHYLENE FITTINGS FOR GAS SERVICES CSA B149.2 CODE SUR LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION DU PROPANE CSA B149.3 CODE D'APPROBATION SUR PLACE DES COMPOSANTS RELATIFS AU COMBUSTIBLE DES APPAREILS ET APPAREILLAGES CSA B365 CODE D'INSTALLATION DES APPAREILS À COMBUSTIBLES SOLIDES ET DU MATÉRIEL CONNEXE CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION CSA C22.1 CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ, PREMIÈRE PARTIE: NORME DE SÉCURITÉ RELATIVE AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES CSA W117.2 RÉGLES DE SÉCURITÉ EN SOUDAGE, COUPAGE ET PROCÉDÉS CONNEXES CSA Z240 MAISONS FABRIQUÉES EN USINE CSA Z262 RÉSEAUX DE CANALISATIONS DE PÉTROLE ET DE GAZ NRC CNBC CODE NATIONAL DU BÂTIMENT DU CANADA UL 144 LP-GAS REGULATORS UL 959 MEDIUM HEAT APPLIANCE FACTORY-BUILT CHIMNEYS ULC C58 FLEXIBLE METALLIC HOSE ULC S114 MÉTHODES NORMALISÉES D'ESSAI DES CONDUITS D'AIR ULC S114 MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE POUR LA DÉTERMINATION DE L'INCOMBUSTIBILITÉ DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ULC S604 STANDARD FOR FACTORY-BUILT TYPE A CHIMNEYS ULC S605 STANDARD FOR GAS VENTS ULC S609 STANDARD FOR LOW TEMPERATURE VENTS TYPE L ULC S629 STANDARD FOR 650 DEGREES C FACTORY-BUILT CHIMNEYS ULC S635 STANDARD FOR LINING SYSTEMS FOR EXISTING MASONRY OR FACTORY-BUILT CHIMNEYS AND VENTS ULC S636 STANDARD FOR TYPE BH GAS VENTING SYSTEMS ULC S642 NORME SUR LES COMPOSÉS ET RUBANS POUR JOINTS DE TUYAU FILETÉS			
	CAN/CSA B149.2 Code sur le stockage et la manipulation du propane	Gas Safety Regulation, Régl. de la C.-B. 103/2004, (Safety Standards Act)	Gas Code Regulation, Régl. de l'Alb. 113/2005, (Safety Codes Act)	Gas Inspection Regulations, R.R.S. c. G-3.2 Reg. 1, (Gas Inspection Act, 1993)	Gas and Oil Burner Regulation, Régl. du Man. 104/87 R., (Gas and Oil Burner Act) (la norme normée est une ancienne version de la norme CGA)	Stockage et manipulation du propane, Régl. de l'Ont. 211/01, (Loi sur les normes techniques et la sécurité, 2000) Note : CAN/CSA-B149.2-00, Code sur le stockage et la manipulation du propane, et ses modifications successives; --- Combustibles gazeux, Régl. de l'Ont. 212/01, (Loi sur les normes techniques et la sécurité, 2000) Note : installations assujetties à la norme CSA-B149.2-00, Code sur le stockage et la manipulation du propane, et ses modifications successives	Code de construction, 2000 OC 2, 4203 et 4437, (Loi sur le bâtiment); Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers, 1998 OC 2, 4557, (Code de la sécurité routière) (renvoi à une ancienne version de CAN/CSA-B149.2)	Règlement sur les normes, Régl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Underground Mining Regulations, Régl. de la N.-É. 296/2008, (Occupational Health and Safety Act); Fuel Safety Regulations, Régl. de la N.-É. 120/99, (Repealed or spent), (Fire Safety Act) (norme citée non datée)	General Regulations, Régl. de l'I.-P.-É. EC234/85, (Boilers and Pressure Vessels Act) (la norme citée est une ancienne version d'une norme CGA; non datée)	Boiler, Pressure Vessel and Compressed Gas Regulations, N.L.R. 119/96, (Public Safety Act)	Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. 1990, c. G-1, (Gas Protection Act)	Gas Regulations, Y.O.I.C. 1998/213, (Gas Burning Devices Act)	Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. (Nu.) 1990 c. G-1, (Gas Protection Act)	Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, SOR/96-304, (Code canadien du travail) (ancienne version de CAN/CSA-B149.2-M91, Code d'installation du propane, daté de 1991, et ses modifications successives)	32 normes, dont : CGA 12.4, CSA B51, CSA B51S1, Csa B149.1, CSA B149.3, CSA B149 HB, CSA C22.1	ASTM B 117 PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS CGA C 6 STANDARDS FOR VISUAL INSPECTION OF STEEL COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA C 6.3 GUIDELINES FOR VISUAL INSPECTION AND REQUALIFICATION OF LOW PRESSURE ALLUMINIUM COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA S 1.1 PRESSURE RELIEF DEVICE STANDARDS - PART 1: CYLINDERS FOR COMPRESSED GASES CGA V 1 STANDARD FOR COMPRESSED GAS CYLINDER VALVE OUTLET AND INLET CONNECTIONS CGSB 1.184 REVÊTEMENT À BASE DE GOUDRON DE HOUILLÈRES EN ÉPOXYDIQUE CGSB 3.13 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (BUTANES) - REMPLACE 3-GP-1 CGSB 3.14 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (PROPANE) UTILISÉ COMME COMBUSTIBLE CGSB 43.123 BOMBES AÉROSOL ET CARTOUCHES À GAZ POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE CSA B149.3 CODE D'APPROBATION SUR PLACE DES COMPOSANTS RELATIFS AU COMBUSTIBLE DES APPAREILS ET APPAREILLAGES CSA B149.5 CODE D'INSTALLATION DES RÉSERVOIRS ET DES SYSTÈMES D'ALIMENTATION EN PROPANE SUR LES VÉHICULES ROUTIERS CSA B339 BOUTELLES À GAZ CYLINDRIQUES ET SPHÉRIQUES ET TUBES POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES CSA B340 SÉLECTION ET UTILISATION DE BOUTELLES, TUBES ET AUTRES RÉCIPIENTS UTILISÉS POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES, CLASSE 2 - CINQUIÈME ÉDITION; INCORPORATION MISE À JOUR 1 CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION CSA B620 CITERNES ROUTIÈRES ET CITERNES AMOVIBLES TC POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES CSA B622 SÉLECTION ET UTILISATION DES CITERNES ROUTIÈRES, DES CITERNES AMOVIBLES TC ET DES CONTENANTS D'UNE TONNE POUR LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES DE LA CLASSE 2 CSA C22.1 CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ, PREMIÈRE PARTIE: NORME DE SÉCURITÉ RELATIVE AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES CSA Z240 MAISONS FABRIQUÉES EN USINE CSA Z240 RV SERIES RECREATIONAL VEHICLES CSA Z240.4.2 EXIGENCES RELATIVES À L'INSTALLATION DES APPAREILS ET DE L'ÉQUIPEMENT AU PROPANE DANS LES VÉHICULES DE CAMPING NRC CNBC CODE NATIONAL DU BÂTIMENT DU CANADA NFPA 13 INSTALLATION OF SPRINKLER SYSTEMS NFPA 308 CODE FOR THE MANUFACTURE AND STORAGE OF AEROSOL PRODUCTS UL 2227 OVERFILLING PREVENTION DEVICES ULC S104 MÉTHODE NORMALISÉE DES ESSAIS DE RÉSISTANCE AU FEU DES PORTES ULC S114 MÉTHODE D'ESSAI NORMALISÉE POUR LA DÉTERMINATION DE L'INCOMBUSTIBILITÉ DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ULC S603.1 SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LA CORROSION EXTÉRIÈRE DES RÉSERVOIRS ENTERRÉS EN ACIER POUR LES LIQUIDES INFLAMMABLES ET			
	CAN/CSA B149.3 Code d'approbation sur place des composants relatifs au combustible des appareils et appareillages	Gas Safety Regulation, Régl. de la C.-B. 103/2004, (Safety Standards Act)	Aucun renvoi signalé	Gas Inspection Regulations, R.R.S. c. G-3.2 Reg. 1, (Gas Inspection Act, 1993)	Gas and Oil Burner Regulation, Régl. du Man. 104/87 R., (Gas and Oil Burner Act) (la norme citée est une ancienne version de la norme CGA)	Aucun renvoi signalé	Code de construction, 2000 OC 2, 4203 et 4437, (Loi sur le bâtiment)	Règlement sur les normes, Régl. du N.-B. 84-177, (Loi sur les chaudières et appareils à pression)	Fuel Safety Regulations, Régl. de la N.-É. 120/99, (Repealed or spent), (Fire Safety Act) (norme citée non datée)	General Regulations, Régl. de l'I.-P.-É. EC234/85, (Boilers and Pressure Vessels Act) (la norme citée est une ancienne version d'une norme CGA; non datée)	Boiler, Pressure Vessel and Compressed Gas Regulations, N.L.R. 119/96, (Public Safety Act)	Aucun renvoi signalé	Gas Regulations, Y.O.I.C. 1998/213, (Gas Burning Devices Act)	Gas Protection Regulations, R.R.N.W.T. (Nu.) 1990 c. G-1, (Gas Protection Act)	Aucun renvoi signalé	CSA B149.1, CSA B149.2, CSA B149HB	ANSI Z21.20 DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE DE FLAMME ET ALLUMEURS À SEMI-CONDUCTEURS POUR APPAREILS À GAZ ET À MAZOUT ANSI Z21.21 AUTOMATIC VALVES FOR GAS APPLIANCES ANSI Z21.76 COMBINATION GAS CONTROLS FOR GAS APPLIANCES CSA 6.26 COMBINATION GAS CONTROLS FOR GAS APPLIANCES CSA 6.4 SYSTÈMES ET COMPOSANTS AUTOMATIQUES D'ALLUMAGE DU GAZ CSA 6.5 AUTOMATIC VALVES FOR GAS APPLIANCES CSA B149.1 CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL ET DU PROPANE CSA B149.2 CODE SUR LE STOCKAGE ET LA MANIPULATION DU PROPANE CSA C22.1 CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ, PREMIÈRE PARTIE: NORME DE SÉCURITÉ RELATIVE AUX INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES CSA C22.0.8 FONCTIONS DE SÉCURITÉ À COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES - EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES PRODUITS ÉLECTRIQUES CSA C22.2.13 TRANSFORMATEURS POUR ENSEIGNES À TUBES LUMINEUX, ÉQUIPEMENT D'ALLUMAGE DE BRÔLEURS À MAZOUT OU À GAZ, ET ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR PAR TUBE À CATHODE FROIDE CSA C22.2.199 DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE DE FLAMME ET ALLUMEURS À SEMI-CONDUCTEURS POUR APPAREILS À GAZ ET À MAZOUT IEC 61511 SÉCURITÉ FONCTIONNELLE - SYSTÈMES INSTRUMENTÉS DE SÉCURITÉ POUR LE SECTEUR DES INDUSTRIES DE TRANSFORMATION ISO 25552-1 SAFETY AND CONTROL DEVICES FOR GAS AND/OR OIL BURNERS AND GAS AND/OR OIL APPLIANCES - PARTICULAR REQUIREMENTS - PART 1: FUEL/AIR RATIO CONTROLS, ELECTRONIC TYPE NFPA 85 BOILER AND COMBUSTION SYSTEMS HAZARDS CODE NFPA 86 OVENS AND FURNACES			



**INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC**

DOCUMENTS	Autorités compétentes													Cité dans	Normes citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés		
	Municipal	C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon						Nunavut	Fédéral
NFPA 52: Vehicular Gaseous Fuel Systems Code		Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	Aucun renvoi signalé	55 renvois, dont : ANSI NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES, ANSI NGV2 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL CONTAINERS ANSI NGV3.1 FUEL SYSTEM COMPONENTS FOR NATURAL GAS POWERED VEHICLES ANSI NGV4.1 NGV DISPENSING SYSTEMS ANSI NGV4.4 BREAKAWAY DEVICES FOR NATURAL GAS DISPENSING HOSES AND SYSTEMS ANSI NGV4.6 MANUALLY OPERATED VALVES FOR NATURAL GAS DISPENSING SYSTEMS ANSI NGV4.8 NATURAL GAS FUELLING STATION RECIPROCATING COMPRESSOR GUIDELINES ANSI PRD 1 PRESSURE RELIEF DEVICES FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS ANSI Z21.83 Superseded FUEL CELL POWER PLANTS ANSI Z223.1 NATIONAL FUEL GAS CODE AS/NZS 2729 NATURAL GAS (NG) FUEL SYSTEMS FOR VEHICLE ENGINES BS EN ISO 15403-1 NATURAL GAS - NATURAL GAS FOR USE AS A COMPRESSED FUEL FOR VEHICLES - PART 1: DESIGNATION OF THE QUALITY BS ISO 15403 Superseded NATURAL GAS - DESIGNATION OF THE QUALITY OF NATURAL GAS FOR USE AS A COMPRESSED FUEL FOR VEHICLES CGA 12.3 FUEL SYSTEM COMPONENTS FOR NATURAL GAS POWERED VEHICLES CSA 12.5 NGV DISPENSING SYSTEMS CSA 12.8 NATURAL GAS FUELLING STATION RECIPROCATING COMPRESSOR GUIDELINES CSA 12.54 BREAKAWAY DEVICES FOR NATURAL GAS DISPENSING HOSES AND SYSTEMS CSA 12.56 MANUALLY OPERATED VALVES FOR NATURAL GAS DISPENSING SYSTEMS CSA NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES NFPA 30 FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE Latest Version 2008 ERRATA 1 2008 03/13/2008 (MM/DD/YYYY) NFPA 30A MOTOR FUEL DISPENSING FACILITIES AND REPAIR GARAGES NFPA 54 NATIONAL FUEL GAS CODE NFPA 55 COMPRESSED GASES AND CRYOGENIC FLUIDS CODE NFPA 57 LIQUEFIED NATURAL GAS (LNG) VEHICULAR FUEL SYSTEMS CODE NFPA 59A PRODUCTION, STORAGE, AND HANDLING OF LIQUEFIED NATURAL GAS (LNG) NFPA 68 EXPLOSION PROTECTION BY DEFLAGRATION VENTING NFPA 68A PARKING STRUCTURES NFPA 120 FIRE PREVENTION AND CONTROL IN COAL MINES NFPA 122 FIRE PREVENTION AND CONTROL IN METAL/NONMETAL MINING AND METAL MINERAL PROCESSING FACILITIES NFPA 302 PLEASURE AND COMMERCIAL MOTOR CRAFT NFPA 400 HAZARDOUS MATERIALS CODE NFPA 505 POWERED INDUSTRIAL TRUCKS INCLUDING TYPE DESIGNATIONS, AREAS OF USE, CONVERSIONS, MAINTENANCE, AND OPERATIONS NFPA 863 INSTALLATION OF STATIONARY FUEL CELL POWER SYSTEMS NFPA 5000	AGA NGV 2 BASIC REQUIREMENTS FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS AGA X01084 LNG PREVENTIVE MAINTENANCE GUIDE AGA X01181 LNG TRAINING GUIDE AGA X08614 INTRODUCTION TO LNG FOR PERSONNEL SAFETY ANSI NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES ANSI NGV2 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL CONTAINERS ANSI NGV4.4 BREAKAWAY DEVICES FOR NATURAL GAS DISPENSING HOSES AND SYSTEMS ANSI Z57.1 UPDATED EYE AND FACE PROTECTION STANDARD FOCUSES ON HAZARDS AND PRODUCT MARKINGS ANSI Z89.1 PERSONAL PROTECTION - PROTECTIVE HEADWEAR FOR INDUSTRIAL WORKERS - REQUIREMENTS API 2003 PROTECTION AGAINST IGNITIONS ARISING OUT OF STATIC, LIGHTNING, AND STRAY CURRENTS API 510 PRESSURE VESSEL INSPECTION CODE: IN-SERVICE INSPECTION, RATING, REPAIR, AND ALTERATION API 520-1 SIZING, SELECTION AND INSTALLATION OF PRESSURE-RELIEVING DEVICES IN REFINERIES - PART 1: SIZING AND SELECTION API 5L SPECIFICATION FOR LINE PIPE API 620 DESIGN AND CONSTRUCTION OF LARGE, WELDED, LOW-PRESSURE STORAGE TANKS ASME B31.3 PROCESS PIPING ASME B36.10M WELDED AND SEAMLESS WROUGHT STEEL PIPE ASME PV CODE 8 DIV 1 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS ASME PV CODE 8 DIV 2 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES ASME PV CODE 9 DIV 3 BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE - PRESSURE VESSELS - ALTERNATIVE RULES FOR CONSTRUCTION OF HIGH PRESSURE VESSELS ASTM A 395 SPECIFICATION FOR FERRITIC DUCTILE IRON PRESSURE-RETAINING CASTINGS FOR USE AT ELEVATED TEMPERATURES ASTM A 47 SPECIFICATION FOR FERRITIC MALLEABLE IRON CASTINGS ASTM A 536 SPECIFICATION FOR DUCTILE IRON CASTINGS ASTM E 196 TEST METHOD FOR BEHAVIOUR OF MATERIALS IN A VERTICAL TUBE FURNACE AT 750 DEGREES C ASTM E 84 TEST METHOD FOR SURFACE BURNING CHARACTERISTICS OF BUILDING MATERIALS BS EN 1081 RESILIENT FLOOR COVERINGS - DETERMINATION OF THE ELECTRICAL RESISTANCE CFR 29(PT51900-1910) LABOR - OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF LABOR CFR 49(PT5100-185) TRANSPORTATION CFR 49(PT5400-599) TRANSPORTATION CGA 341 SPECIFICATION FOR INSULATED CARGO TANK FOR NONFLAMMABLE CRYOGENIC LIQUIDS CGA C 10 RECOMMENDED PROCEDURES FOR CHANGES OF GAS SERVICE FOR COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA C 6 STANDARDS FOR VISUAL INSPECTION OF STEEL COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA C 6.1 STANDARDS FOR VISUAL INSPECTION OF HIGH PRESSURE ALUMINUM COMPRESSED GAS CYLINDERS CGA C 6.2 GUIDELINES FOR VISUAL INSPECTION AND REQUALIFICATION OF FIBER REINFORCED HIGH PRESSURE CYLINDERS CGA C 6.4 METHODS FOR EXTERNAL VISUAL INSPECTION OF NATURAL GAS VEHICLE (NGV) AND HYDROGEN VEHICLE (HV) FUEL CONTAINERS AND THEIR INSTALLATIONS CGA G 5 HYDROGEN CGA G 5.5 HYDROGEN VENT SYSTEMS CGA S 1.1 PRESSURE RELIEF DEVICE STANDARDS - PART 1: CYLINDERS FOR COMPRESSED GASES CGA S 1.2 PRESSURE RELIEF DEVICE STANDARDS - PART 2: PORTABLE CONTAINERS FOR COMPRESSED GASES CGA S 1.3 PRESSURE RELIEF DEVICE STANDARDS - PART 3: STATIONARY STORAGE CONTAINERS FOR COMPRESSED GASES CGSB 3.513 NATURAL GAS FOR VEHICLES CSA 12.54 BREAKAWAY DEVICES FOR NATURAL GAS DISPENSING HOSES AND SYSTEMS CSA B51 CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION CSA NGV1 COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUELING CONNECTION DEVICES GRI 0013 REFERENCE GUIDE FOR INTEGRATION AND USE OF NATURAL GAS VEHICLE FUEL SYSTEMS IC300 UNIFORM BUILDING CODE (IEEC/ASTM SI 10 USE OF THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNITS (SI): THE MODERN METRIC SYSTEM ISA PRD-1 PRESSURE RELIEF DEVICES FOR NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS NACE RP 01 69 CONTROL OF EXTERNAL CORROSION ON UNDERGROUND OR SUBMERGED METALLIC PIPING SYSTEMS NB 23 NATIONAL BOARD INSPECTION CODE (NBIC) NFPA 1 FIRE CODE NFPA 10 PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS NFPA 101 LIFE SAFETY CODE NFPA 1025 MARINE FIRE-FIGHTING VESSELS NFPA 256 TEST OF SURFACE BURNING CHARACTERISTICS OF BUILDING MATERIALS NFPA 259 POTENTIAL HEAT OF BUILDING MATERIALS NFPA 30 FLAMMABLE AND COMBUSTIBLE LIQUIDS CODE NFPA 302 PLEASURE AND COMMERCIAL MOTOR CRAFT NFPA 303 MARINAS AND BOATYARDS NFPA 30A MOTOR FUEL DISPENSING FACILITIES AND REPAIR GARAGES NFPA 37 INSTALLATION AND USE OF STATIONARY COMBUSTION ENGINES AND GAS TURBINES NFPA 486 PURGED AND PRESSURIZED ENCLOSURES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT NFPA 487 CLASSIFICATION OF FLAMMABLE LIQUIDS, GASES, OR VAPORS AND OF HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS IN CHEMICAL PROCESS AREAS NFPA 5000 BUILDING CONSTRUCTION AND SAFETY CODE NFPA 518 FIRE PREVENTION DURING WELDING, CUTTING, AND OTHER HOT WORK NFPA 54 NATIONAL FUEL GAS CODE NFPA 55 COMPRESSED GASES AND CRYOGENIC FLUIDS CODE NFPA 59A PRODUCTION, STORAGE, AND HANDLING OF LIQUEFIED NATURAL GAS (LNG) NFPA 68 EXPLOSION PROTECTION BY DEFLAGRATION VENTING NFPA 69 EXPLOSION PREVENTION SYSTEMS NFPA 70 NATIONAL ELECTRICAL CODE NFPA 704 IDENTIFICATION OF THE HAZARDS OF MATERIALS FOR EMERGENCY RESPONSE			

**INFRASTRUCTURES DE RAVITAILLEMENT EN GNC**



DOCUMENTS	Autorités compétentes														Cité dans	Normes clés	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés		
	Municipal	Provincial					Fédéral														
		C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.-N.-L.	T.-N.O.	Yukon	Nunavut							
																	BUILDING CONSTRUCTION AND SAFETY CODE SAE J 2406 RECOMMENDED PRACTICES FOR CNG POWERED MEDIUM AND HEAVY-DUTY TRUCKS	NFPA 72 NATIONAL FIRE ALARM AND SIGNALING CODE NFPA 77 STATIC ELECTRICITY NFPA 80 FIRE DOORS AND OTHER OPENING PROTECTIVES NFPA 96 VENTILATION CONTROL AND FIRE PROTECTION OF COMMERCIAL COOKING OPERATIONS NSS 1740.16 SAFETY STANDARD FOR HYDROGEN AND HYDROGEN SYSTEMS SAE J 1816 RECOMMENDED PRACTICE FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE FUEL SAE J 2343 RECOMMENDED PRACTICE FOR LNG MEDIUM AND HEAVY-DUTY POWERED VEHICLES SAE J 2578 RECOMMENDED PRACTICE FOR GENERAL FUEL CELL VEHICLE SAFETY SAE J 2600 COMPRESSED HYDROGEN SURFACE VEHICLE REFUELLING CONNECTION DEVICES SSPC-PA 1 SHOP, FIELD, AND MAINTENANCE PRINTING OF STEEL SSPC-PA 2 MEASUREMENT OF DRY COATING THICKNESS WITH MAGNETIC GAGES SSPC-SP 6 COMMERCIAL BLAST CLEANING			





**QUALITÉ DES CARBURANTS**

Documents	Municipal	Provincial										Fédéral	Publications citées	Amérique du Nord	International	Autres acteurs clés
		C.-B.	Alberta	Saskatchewan	Manitoba	Ontario	Québec	N.-B.	N.-É.	L.-P.-É.						
ASTM D1835 - 05 Standard Specification for Liquefied Petroleum (LP) Gases		Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	ASTM D 1265 PRACTICE FOR SAMPLING LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES, MANUAL METHOD ASTM D 1267 TEST METHOD FOR GAGE VAPOR PRESSURE OF LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES (LP-GAS METHOD) ASTM D 1657 TEST METHOD FOR DENSITY OR RELATIVE DENSITY OF LIGHT HYDROCARBONS BY PRESSURE HYDROMETER ASTM D 1837 TEST METHOD FOR VOLATILITY OF LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES ASTM D 1838 TEST METHOD FOR COPPER STRIP CORROSION BY LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES ASTM D 2158 TEST METHOD FOR RESIDUES IN LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES ASTM D 2163 TEST METHOD FOR DETERMINATION OF HYDROCARBONS IN LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES AND PROPANE/PROPENE MIXTURES BY GAS CHROMATOGRAPHY ASTM D 2420 TEST METHOD FOR HYDROGEN SULFIDE IN LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES (LEAD ACETATE METHOD) ASTM D 2598 PRACTICE FOR CALCULATION OF CERTAIN PHYSICAL PROPERTIES OF LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES FROM COMPOSITIONAL ANALYSIS ASTM D 2713 TEST METHOD FOR DRYNESS OF PROPANE (VALVE FREEZE METHOD) ASTM D 2784 TEST METHOD FOR SULFUR IN LIQUEFIED PETROLEUM GASES (OXY-HYDROGEN BURNER OR LAMP) ASTM D 3700 PRACTICE FOR OBTAINING LPG SAMPLES USING A FLOATING PISTON CYLINDER ASTM D 6867 TEST METHOD FOR DETERMINATION OF TOTAL VOLATILE SULFUR IN GASEOUS HYDROCARBONS AND LIQUEFIED PETROLEUM GASES BY ULTRAVIOLET FLUORESCENCE ASTM D 6897 TEST METHOD FOR VAPOR PRESSURE OF LIQUEFIED PETROLEUM GASES (LPG) (EXPANSION METHOD) GPA 2140 LIQUEFIED PETROLEUM GAS SPECIFICATIONS AND TEST METHODS			
ASTM D1945-03 (2006), Standard Test Method for Analysis of Natural Gas by Gas Chromatography		Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	ASTM D 2597 TEST METHOD FOR ANALYSIS OF DEMETHANIZED HYDROCARBON LIQUID MIXTURES CONTAINING NITROGEN AND CARBON DIOXIDE BY GAS CHROMATOGRAPHY ASTM D 3588 PRACTICE FOR CALCULATING HEAT VALUE, COMPRESSIBILITY FACTOR, AND RELATIVE DENSITY OF GASEOUS FUELS ASTM E 260 PRACTICE FOR PACKED COLUMN GAS CHROMATOGRAPHY			Alliance canadienne pour les véhicules au gaz naturel <a href="http://www.cngva.org/">http://www.cngva.org/</a>
ASTM D1946-90 (2006), Standard Practice for Analysis of Reformed Gas by Gas Chromatography		Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	ASTM E 260 PRACTICE FOR PACKED COLUMN GAS CHROMATOGRAPHY			Association canadienne du gaz <a href="http://www.cga.ca/">http://www.cga.ca/</a>
ASTM D3246 TEST METHOD FOR SULFUR IN PETROLEUM GAS BY OXIDATIVE MICROCOULOMETRY		Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	ASTM D 1193 SPECIFICATION FOR REAGENT WATER ASTM D 1265 PRACTICE FOR SAMPLING LIQUEFIED PETROLEUM (LP) GASES, MANUAL METHOD ASTM D 3120 TEST METHOD FOR TRACE QUANTITIES OF SULFUR IN LIGHT LIQUID PETROLEUM HYDROCARBONS BY OXIDATIVE MICROCOULOMETRY ASTM F 307 PRACTICE FOR SAMPLING PRESSURIZED GAS FOR GAS ANALYSIS CGA G 4.1 OXYGEN CGA G 4.1 CLEANING EQUIPMENT FOR OXYGEN SERVICE			Natural Gas Interchangeability within Canada <a href="http://www.cga.ca/publications/documents/NGI_BrochureJune2009.pdf">http://www.cga.ca/publications/documents/NGI_BrochureJune2009.pdf</a>
ISO 15403-1 GAZ NATUREL - GAZ NATUREL POUR USAGE COMME CARBURANT COMPRIMÉ POUR VÉHICULES - PARTIE 1 : DÉSIGNATION DE LA QUALITÉ		Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Aucun renvoi	Norme citée : AGA NGV 2 BASIC REQUIREMENTS FOR COMPRESSED NATURAL GAS VEHICLE (NGV) FUEL CONTAINERS ASTM D 1142 TEST METHOD FOR WATER VAPOR CONTENT OF GASEOUS FUELS BY MEASUREMENT OF DEW-POINT TEMPERATURE ASTM D 2699 TEST METHOD FOR RESEARCH OCTANE NUMBER OF SPARK-IGNITION ENGINE FUEL ASTM D 2700 TEST METHOD FOR MOTOR OCTANE NUMBER OF SPARK-IGNITION ENGINE FUEL EN 437 TEST GASES - TEST PRESSURES - APPLIANCE CATEGORIES EN 589 AUTOMOTIVE FUELS - LPG - REQUIREMENTS AND TEST METHODS +A1			ISO - TC 193- Gaz naturel <a href="http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc_browse.htm?commid=54448">http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc_browse.htm?commid=54448</a> International Association for Natural Gas Vehicles <a href="http://www.iangv.org/">http://www.iangv.org/</a> Tools and Resources: <a href="http://www.iangv.org/tools-resources.html">http://www.iangv.org/tools-resources.html</a> <a href="http://www.iangv.org/tools-resources/international-standards-4-k.html#Canadian">http://www.iangv.org/tools-resources/international-standards-4-k.html#Canadian</a>





## Deuxième partie

# Feuille de route pour promouvoir l'utilisation du gaz naturel dans les transports :

Recensement et analyse des codes et des normes en vigueur portant sur les limites de pression pour les stations de ravitaillement en gaz naturel comprimé

Novembre 2012



Conseil canadien des normes  
Standards Council of Canada

Canada



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Contexte/Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Champ de la recherche .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Méthodologie .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Limites de pression pour les stations de ravitaillement des VGN .....</b>	<b>5</b>
Incompatibilités entre les gouvernements .....	7
<b>5. Harmonisation et pistes de solutions .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Recommandations et prochaines étapes .....</b>	<b>8</b>
Sous-comité de la CSA .....	8
Groupe consultatif technique .....	8
Recommandations d'ordre général .....	9
<b>ANNEXE A : Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules .....</b>	<b>10</b>
<b>ANNEXE B : Intervenants .....</b>	<b>15</b>

## 1. Contexte/Introduction

L'intérêt pour l'utilisation du gaz naturel comprimé (GNC) dans les transports est variable depuis les années 1980. Les codes, les normes et les règlements sur les véhicules au gaz naturel (VGN) sont toutefois établis depuis longtemps au Canada. Lorsque les VGN ont fait leur apparition sur le marché canadien, on a reconnu qu'il n'existait pas de codes, de normes et de règlements appropriés sur les technologies associées à ces véhicules. Des efforts importants déployés dans les années 1990 ont mené à des améliorations sur ce plan. Au début des années 2000, les progrès ont connu un déclin en raison de la déréglementation de l'industrie de la distribution du gaz naturel, de la montée du prix du gaz naturel et de la perte de l'avantage sur le plan des coûts du gaz naturel au profit du pétrole. On constate aujourd'hui un regain d'intérêt pour l'utilisation du gaz naturel dans les transports, qui s'explique par l'amélioration des technologies liées aux véhicules et aux stations de ravitaillement, l'approvisionnement abondant en gaz naturel, la baisse des prix, le besoin grandissant de diversification énergétique et l'importance accrue de la réduction des émissions de carbone demandée au secteur des transports.

Le 6 janvier 2011 est paru *L'utilisation du gaz naturel dans le secteur du transport canadien – Plan d'action pour le déploiement*, un document préparé par Ressources naturelles Canada (RNCAN) en partenariat avec divers organismes gouvernementaux, des intervenants de l'industrie, des représentants du milieu universitaire et des organisations non gouvernementales. Le but initial était de déterminer les occasions et les défis liés au déploiement des VGN. Les recommandations du Plan d'action soulignaient l'importance « [...] de se pencher, en collaboration avec les comités techniques de l'Association canadienne de normalisation, sur les lacunes et les problèmes liés aux codes et normes existants qui furent identifiés lors de la préparation du Plan d'action ». Parmi les lacunes et les problèmes relevés dans les dix domaines prioritaires du Plan d'action, on trouvait l'harmonisation des règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux sur les limites de pression pour les stations de ravitaillement en GNC.

Un cadre réglementaire et normatif bien établi est essentiel pour assurer la compétitivité du Canada et le bien-être de sa population. Les codes, les normes et les règlements influent sur l'efficacité des produits consommateurs d'énergie qui arrivent sur le marché. À long terme, le déploiement de produits à haut rendement énergétique sera bénéfique pour l'économie canadienne. Le pays dispose d'un ensemble bien établi de codes, de normes et de règlements sur les véhicules au GNC et les stations de ravitaillement en GNC, mais l'activité limitée du marché au cours des dernières années a engendré des lacunes et des problèmes qui devront être corrigés pour favoriser la croissance de ce secteur.

## 2. Champ de la recherche

RNCAN a confié au Conseil canadien des normes (CCN) le mandat de recenser et d'analyser les codes, les normes et les règlements relatifs aux véhicules au GNC et aux infrastructures de ravitaillement en GNC. Il s'agissait de l'une des dix questions prioritaires soulevées par le groupe de travail sur les codes et les normes<sup>1</sup>, qui a participé à la rédaction du Plan d'action. Plus précisément, on a demandé au CCN d'effectuer des recherches et des analyses sur les différences entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux quant aux limites de pression pour les stations de ravitaillement en GNC (3 000 et 3 600 lb/po<sup>2</sup>) et sur leurs

---

<sup>1</sup> Le groupe de travail sur les codes et les normes fait partie des six groupes de travail dirigés par RNCAN qui s'intéressent aux véhicules, aux stations de ravitaillement et à l'approvisionnement en combustible associés au GNC et au gaz naturel liquéfié (GNL).



exigences réglementaires dans le cadre du Plan d'action. Le CCN a revu en consultation avec RNCAN et les comités techniques concernés le document qu'il a préparé.

Ce projet permettra de clarifier et de définir quelques-uns des problèmes relevés dans le document *Medium & Heavy Vehicles – Five Year Codes and Standards Work Plan – March 2011* de Change Energy<sup>2</sup> en ce qui concerne les codes et les normes sur l'utilisation du gaz naturel dans les transports.

L'un des objectifs du projet consistait à recenser et à consulter les autorités compétentes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Cependant, la liste obtenue n'est pas exhaustive, vu la participation limitée de certaines autorités compétentes et le peu de données disponibles.

Une analyse et une synthèse des données recueillies initialement, contenues dans le document *Exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures – Mars 2012* (annexe A), se trouvent dans les sections principales suivantes :

- Limites de pression pour les stations de ravitaillement des VGN;
- Recommandations et prochaines étapes.

### 3. Méthodologie

Le CCN a recueilli les données nécessaires à l'aide de ses outils de recherche internes et les a consignées dans la feuille de calcul *Exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures – Mars 2012* (annexe A). Cette dernière a été validée par les autorités compétentes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à l'occasion de consultations. Les données ont permis au CCN d'effectuer une analyse pour chacun des éléments touchant :

- les lacunes dans les codes, les normes et les règlements en vigueur;
- les incohérences dans les codes, les normes et les règlements des différents ordres de gouvernement au Canada;
- le nombre de codes touchés par les incompatibilités et l'importance du problème;
- le nombre de références aux limites de pression pour les stations de ravitaillement faites dans les codes, les normes et les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux;
- les références erronées à des codes et à des normes dans les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux;
- la possibilité d'harmoniser les codes, les normes et les règlements canadiens : (a) au Canada et (b) avec ceux des États-Unis.

Voici les outils utilisés par le CCN pour produire la feuille de calcul *Exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures – Mars 2012* (annexe A) :

- Outil de recherche de normes du CCN : <http://www.scc.ca/fr/search/standardstore>
- Centre de documentation technique virtuel du CCN
- Institut canadien d'information juridique (CanLII) : <http://www.canlii.org/>

---

<sup>2</sup> Change Energy est un groupe de génie-conseil qui fournit des solutions en matière de ravitaillement en gaz comprimé, que ce soit à l'étape de la faisabilité, de la planification, de l'approvisionnement ou de la livraison. Ce groupe a aidé RNCAN à établir les questions prioritaires pour le Plan d'action.

- Base de données ILI Standards InfoBase de SAI Global : <http://www.ili-info.com/>
- Sites web des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux
- Google et autres moteurs de recherche publics
- Expertise de l'équipe de recherche sur les normes du CCN

#### 4. Limites de pression pour les stations de ravitaillement des VGN

En Amérique du Nord, deux pressions maximales sont établies pour le ravitaillement des véhicules au GNC : 3 000 et 3 600 livres par pouce carré (lb/po<sup>2</sup>). Le concepteur d'une station de ravitaillement peut choisir l'une ou l'autre de ces valeurs. Les stations publiques du Canada distribuent le GNC à une pression maximale de 3 000 lb/po<sup>2</sup>, tandis que les stations privées peuvent le faire à une pression de 3 600 lb/po<sup>2</sup>. Il n'y a aucun risque de surpression pour les VGN : les dispositifs de raccord sont conçus de façon à empêcher le ravitaillement d'un véhicule à 3 000 lb/po<sup>2</sup> dans une station fonctionnant à une pression de 3 600 lb/po<sup>2</sup>. Selon les autorités de la Colombie-Britannique, de la Saskatchewan et de l'Ontario, la construction de toutes les stations de ravitaillement publiques respecte la norme canadienne CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*, qui limite le ravitaillement des véhicules à 3 000 lb/po<sup>2</sup>. Pour distribuer du GNC à une pression de 3 600 lb/po<sup>2</sup>, il faudrait modifier la réglementation et adapter les stations de ravitaillement en GNC existantes. C'est donc dire qu'il ne suffirait pas de changer les limites de pression de remplissage précisées dans le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation* pour permettre une pression de 3 600 lb/po<sup>2</sup>.

Les autorités de l'Alberta ont par ailleurs confirmé que toutes les stations publiques de ravitaillement en GNC de la province ont été bâties selon la norme nationale de 3 000 lb/po<sup>2</sup>, à une exception près. En effet, on envisage la construction d'une station dont la pression serait de 3 600 lb/po<sup>2</sup> à Calgary. On s'attend cependant à ce que cette pression ne soit pas utilisée par la station, en raison des exigences du code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*. On présume que sa conception ressemblera à celle des stations privées et que la pression de distribution inférieure ne sera pas retenue.

Les autorités compétentes ont également recensé le nombre de stations publiques et privées de ravitaillement en GNC sur leur territoire. On compte 24 stations en Colombie-Britannique, 12 en Alberta, 10 en Saskatchewan et 90 en Ontario<sup>3</sup>.

Au Canada, la norme CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation* ne permet pas le ravitaillement à une pression de 3 600 lb/po<sup>2</sup> dans une station publique. Or, s'il permet une pression de remplissage de 3 000 lb/po<sup>2</sup> aux stations publiques, il n'indique aucune pression maximale pour les stations privées comme celles qui peuvent être en place pour les besoins d'un parc de véhicules privé.

---

<sup>3</sup> Veuillez noter que pour la Saskatchewan et l'Alberta, les chiffres comprennent uniquement les stations publiques. Quant à elles, les autorités de l'Ontario ont donné le nombre de stations publiques et privées de ravitaillement pour parcs de véhicules et chariots élévateurs à fourche, et celles de la Colombie-Britannique, le nombre de stations publiques et privées de ravitaillement pour parcs de véhicules. Soulignons également que le Québec et le Nouveau-Brunswick n'ont fourni aucune donnée sur leurs limites de pression pour le ravitaillement et sur le nombre de stations. De plus, le CCN n'a reçu aucun renseignement supplémentaire du gouvernement de l'Alberta et des autorités compétentes de Calgary concernant une éventuelle station publique de ravitaillement en GNC fonctionnant à une pression de 3 600 po/lb<sup>2</sup>.

Des limites de pression semblables figurent dans le code CSA B149.1-10 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane* :

- Les sections 10.3 et 10.4 de CSA B149.1-10 font référence à la norme CAN/CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*.
- La section 10.4 du code CSA B149.1-10 précise que si la tuyauterie et le tuyau de sortie ne sont pas raccordés directement par le fabricant à un appareil de ravitaillement de véhicules (ARV), ils doivent être installés conformément aux exigences de CAN/CSA B108.

Les recherches du CCN et les réponses obtenues auprès des autorités compétentes révèlent que les normes et les codes sur les limites de pression pour les stations de ravitaillement des VGN auxquels il est fait référence le plus souvent sont les suivants :

- CSA B108-99 (2004) – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation* : Ce code est mentionné dans la réglementation de l'Alberta (*Safety Code Act*), de la Saskatchewan (*Gas Inspection Act*), de l'Ontario (*Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de la sécurité routière et Code de construction*) et du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*).
- CSA B149.1-10 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane* : Ce code est mentionné dans la réglementation de la Colombie-Britannique (*Gas Safety Regulation*).
- NSVAC 301.2 – *Étanchéité du circuit d'alimentation en carburant de type GNC* : Cette norme est mentionnée dans la réglementation fédérale (*Loi sur la sécurité automobile*).

Les codes ci-dessus citent les normes suivantes :

- CSA NGV1-2006 – *Compressed Natural Gas Vehicle (NGV) Fuelling Connection Devices* : Cette norme s'applique aux dispositifs dont la pression limite est de 2 400 lb/po<sup>2</sup> (P24), de 3 000 lb/po<sup>2</sup> (P30) ou de 3 600 lb/po<sup>2</sup> (P36).
- ANSI NGV 2-2007 – *Compressed Natural Gas Vehicle Fuel Containers* : Cette norme précise que les pressions de fonctionnement courantes sont de 20 700 kPa (3 000 lb/po<sup>2</sup>) et de 24 800 kPa (3 600 lb/po<sup>2</sup>), à 21 °C (70 °F).
- CSA 12.6-04 – *Vehicle Refuelling Appliances* : Cette norme s'applique aux dispositifs dont la pression limite est de 3 000 lb/po<sup>2</sup> (P30) ou de 3 600 lb/po<sup>2</sup> (P36).
- CSA 12.52-M99 (ANSI/IAS NG 4.2-1999) – *Hoses for Natural Gas Vehicles and Dispensing Systems – Service Pressure* : Cette norme précise des valeurs pour la pression stabilisée du gaz à une température uniforme de 20 °C (70 °F), soit 2 400, 3 000 ou 3 600 lb/po<sup>2</sup>.
- CGA NGV 12.3-M95 (ANSI/AGA NGV 3.1-1995) – *Fuel System Components for Natural Gas Powered Vehicles* : Cette norme ne précise aucune pression limite.
- ANSI/IAS PRD 1-1998 – *Basic Requirements for Pressure Relief Devices for Natural Gas Vehicle (NGV) Fuel Containers – Maximum pressures* : Cette norme précise que la pression nominale de fonctionnement des réservoirs conformes à la norme NGV 2 [4] est de 20 700 kPa (3 000 lb/po<sup>2</sup>) ou de 24 800 kPa (3 600 lb/po<sup>2</sup>) à une température stabilisée de 21 °C (70 °F).

Les normes ci-dessus s'appliquent aux pressions limites de 3 000 lb/po<sup>2</sup> et de 3 600 lb/po<sup>2</sup>. Par conséquent, si l'on décidait de faire passer la pression limite de 3 000 lb/po<sup>2</sup> à 3 600 lb/po<sup>2</sup> pour les stations publiques dans le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*, cela n'aurait aucun effet sur les normes existantes citées.

## **Incompatibilités entre les gouvernements**

Les provinces sont cohérentes quant à leurs références aux normes et aux codes appropriés sur les limites de pression pour les stations de ravitaillement des VGN. L'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick font référence au code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*. Quant à elle, la Colombie-Britannique mentionne la section 10.4 du code CSA B149.1-10 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane* pour les stations de ravitaillement de véhicules sans dispositifs de stockage, et cite le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation* comme modèle pour la conception de stations de ravitaillement avec dispositifs de stockage.

De leur côté, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador, le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut n'imposent pas d'exigences réglementaires ou législatives précises sur les VGN. Leurs autorités compétentes ont confirmé qu'aucune norme ni aucun code n'ont été adoptés en matière de VGN en raison de l'absence de VGN et d'infrastructures d'approvisionnement en gaz naturel sur leur territoire (voir l'annexe A).

Les autorités compétentes n'ont pas fait part d'exigences réglementaires différentes pour la pression de fonctionnement des stations de ravitaillement en GNC selon que le véhicule est fabriqué ou converti pour fonctionner au gaz naturel. Cela peut s'expliquer par le faible nombre de VGN produits en Amérique du Nord.

La Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick ont indiqué que, sur leur territoire, les exigences relatives au ravitaillement en GNC sont alignées sur celles qui s'appliquent aux VGN. Ainsi, comme ces provinces font référence au code CSA B108, tous les pistolets de distribution de 3 000 lb/po<sup>2</sup> sont adaptés aux prises de remplissage de 3 600 lb/po<sup>2</sup>, conformément au code ANSI NGV1 (cité dans le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*). Elles ont également fait valoir que les normes et les codes utilisés pour énoncer les exigences quant aux limites de pression pour les stations de ravitaillement en GNC sont tous bien cités dans la réglementation provinciale.

## **5. Harmonisation et pistes de solutions**

Toutes les autorités fédérales, provinciales et territoriales consultées se sont dites favorables à l'harmonisation des exigences et des règlements au Canada et avec les États-Unis. Comme la plupart des véhicules peuvent traverser les frontières et ainsi être assujettis aux exigences américaines ou internationales applicables à l'étiquetage et au remplissage, il serait bénéfique d'harmoniser les codes, les normes et les règlements. L'existence de normes et de codes harmonisés rendrait les exigences de sécurité uniformes en Amérique du Nord, ce qui permettrait aux VGN de traverser librement les frontières des provinces et du pays. Ajoutons que la dépendance de l'industrie automobile canadienne envers le marché américain et le nombre de véhicules américains importés au Canada constituent d'autres arguments en faveur de l'harmonisation.

Bien que toutes les autorités compétentes soient en faveur de l'harmonisation des codes, des normes et des règlements au Canada et avec les États-Unis, certaines ont exprimé des préoccupations à ce sujet. Des fonctionnaires de la Colombie-Britannique et de l'Alberta ont noté que les codes, les normes et les règlements canadiens sont à de nombreux égards « plus stricts » que ceux des États-Unis et ont exprimé des inquiétudes envers les processus

réglementaires américains qui prévoient le recours à l'autodéclaration.<sup>4</sup> Ils conseillent vivement aux autorités canadiennes de ne pas « diluer » leurs exigences pour élargir l'accès au marché américain.

## **6. Recommandations et prochaines étapes**

Les recherches menées jusqu'à présent par le CCN dressent un portrait général des codes, des normes et des règlements régissant les véhicules au GNC et les infrastructures de ravitaillement en GNC. Or, vu la complexité du sujet et ses liens avec de nombreuses technologies nouvelles et émergentes, des recherches plus approfondies s'imposent dans les domaines ci-dessous.

### ***Sous-comité de la CSA***

- Les normes et les codes canadiens sur les limites de pression de remplissage doivent être mis à jour afin que les véhicules munis de bouteilles de 3,600 lb/po<sup>2</sup> puissent être ravitaillés à cette pression. Cela permettrait aux véhicules de transporter plus de combustible et améliorerait leur autonomie. Les normes sur la pression de remplissage doivent être harmonisées avec celles des États-Unis.
- Les normes sur la certification et la recertification des bouteilles utilisées dans les véhicules doivent être harmonisées. Habituellement, la certification des véhicules au GNC par les autorités compétentes comporte une date limite, qui correspond généralement à la date de recertification des bouteilles de combustible à bord du véhicule. Cependant, il devient difficile d'assurer la conformité lorsque les véhicules sont ravitaillés en « libre-service » ou qu'il est question d'un parc de véhicules. Les cartes d'accès aux installations contrôlées<sup>5</sup> devraient expirer automatiquement à la date de recertification des bouteilles de gaz. Il devrait en être de même pour l'utilisation de dispositifs de ravitaillement de véhicules. Les autorités compétentes ont exprimé leurs préoccupations à ce sujet et jugent qu'il est essentiel d'élaborer des codes, des normes et des règlements concrets en la matière.

### ***Groupe consultatif technique***

- Comme les véhicules peuvent se déplacer d'une province ou d'un territoire à l'autre, il est indispensable d'envisager l'harmonisation des codes, des normes et des règlements afin que les exigences de sécurité soient les mêmes partout au Canada et que les véhicules puissent y circuler librement. Pour ce qui est des limites de pression de remplissage, les règlements des provinces et des territoires doivent contenir des dispositions sur le ravitaillement de VGN enregistrés ailleurs au pays. L'harmonisation des codes, des normes et des règlements en la matière devrait être envisagée en vue de faciliter le déploiement des VGN au Canada.
- Le fait d'étendre la portée du projet permettrait de déterminer si les autorités compétentes citent les versions les plus récentes des codes sur les limites de pression de remplissage dans leurs règlements. Si une norme ou un code est mis à jour, révisé ou remplacé, il est souhaitable que la réglementation mentionne la version la plus

---

<sup>4</sup> Le processus prévoit une déclaration volontaire de conformité aux codes, aux normes et aux règlements de la part du fabricant ou du fournisseur de véhicules au GNC ou de dispositifs de ravitaillement en carburant.

<sup>5</sup> Les stations de ravitaillement et les autres installations liées au GNC sont parfois protégées au moyen d'une barrière contrôlée par carte d'accès pour assurer une sécurité accrue.

récente. Si les références aux normes ne sont pas vérifiées régulièrement et mises à jour au besoin, des écarts dans les règlements provinciaux et territoriaux peuvent apparaître et freiner la croissance du marché.

### ***Recommandations d'ordre général***

- Il serait judicieux d'étudier les écarts entre les différents gouvernements quant aux exigences minimales de qualité du gaz pour les VGN et les gazoducs, ainsi que les lacunes et les incohérences dans les codes, les normes et les règlements en la matière.
- Il pourrait se révéler pertinent d'examiner les normes et les codes du bâtiment en vigueur pour évaluer les exigences concernant le stockage et l'entretien à l'intérieur pour les VGN. Des représentants du Québec se sont dits inquiets de l'absence d'exigences de sécurité claires et complètes dans leur province pour ce qui est des travaux de réparation de véhicules au GNC effectués dans des bâtiments.
- Le présent rapport ne visait pas la réglementation municipale, mais des recherches en ce sens pourraient se révéler utiles, puisque de nombreux règlements municipaux auraient une incidence sur l'utilisation du gaz naturel dans les transports (règlements sur le bruit, règlements de retrait, exigences relatives au stationnement, etc.).



## ANNEXE A : Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules

Résultats des recherches du CCN : Pression de remplissage des infrastructures				Réponse des autorités compétentes : Pression de remplissage des infrastructures		
Gouvernement	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN
<b>C.-B.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Safety Regulation</i>, Règl. de la C.-B. 103/2004</li> </ul>	CAN/CSA B149.1-10 – <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane</i> (la section 10.4 cite le code CAN/CSA B108 – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i> )	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Safety Regulation</i>, Règl. de la C.-B. 103/2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>, pour les installations de ravitaillement avec dispositifs de stockage</li> <li>• CAN/CSA B149.1-10 – <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane</i>, pour les installations de ravitaillement sans dispositifs de stockage</li> </ul>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108
<b>Alb.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Code Regulation</i>, Règl. de l'Alb. 111/2010, (<i>Safety Codes Act</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Code Regulation</i>, Règl. de l'Alb. 111/2010, (<i>Safety Codes Act</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108
<b>Sask.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Inspection Regulations</i>, R.R.S., c. G-3.2, r. 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA-B149.1-10 – <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane</i></li> <li>• CAN/CSA-B108-M99(R2004) – <i>NGV Fuelling Stations Installation Code</i></li> </ul>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gas Inspection Regulations</i>, R.R.S., art. G-3.2, r. 1</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108

Résultats des recherches du CCN : Pression de remplissage des infrastructures				Réponse des autorités compétentes : Pression de remplissage des infrastructures		
Gouvernement	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN
Man.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Ont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compressed Natural Gas Code Adoption Document – modification concernant la Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>, L.O. 2000, c. 16</li> <li>• <i>Codes and Standards Adopted by Reference</i>, Règl. de l'Ont. 223/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> <li>• <i>Compressed Gas</i>, Règl. de l'Ont. 214/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compressed Natural Gas Code Adoption Document – modification concernant la Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>, L.O. 2000, c. 16</li> <li>• <i>Compressed Gas</i>, Règl. de l'Ont. 214/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108
Qc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Code de sécurité</i>, R.R.Q., c. B-1.1, r. 3 (<i>Loi sur le bâtiment</i>)</li> <li>• <i>Code de construction</i>, R.R.Q., c. B-1.1, r. 2 (<i>Loi sur le bâtiment</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Code de sécurité</i>, R.R.Q., c. B-1.1, r. 3 (<i>Loi sur le bâtiment</i>)</li> <li>• <i>Code de construction</i>, R.R.Q., c. B-1.1, r. 2 (<i>Loi sur le bâtiment</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108

Résultats des recherches du CCN : Pression de remplissage des infrastructures				Réponse des autorités compétentes : Pression de remplissage des infrastructures		
Gouvernement	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN
N.-B.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177 (<i>Loi sur les chaudières et appareils à pression</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	<ul style="list-style-type: none"> <li>Règlement sur les normes, Règl. du N.-B. 84-177 (<i>Loi sur les chaudières et appareils à pression</i>)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108
N.-É.	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Technical Safety Standards Regulations</i>, Règl. de la N.-É. 14/2011 (<i>Technical Safety Act</i>)</li> <li><i>Fuel Safety Regulations</i>, Règl. de la N.-É. 11/2011, pris en application de l'art. 49 de la <i>Technical Safety Act</i>, L.N.É. 2008, c. 10 C.P. 2011-28 (18 janvier 2011, en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2011)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	La Nouvelle-Écosse ne compte pas de station de ravitaillement en gaz naturel et aucune station n'est prévue dans un avenir rapproché.	S.O.	S.O.
Î.-P.-É.	S.O. – À confirmer auprès de l'autorité de réglementation	S.O.	S.O.	Il n'y a actuellement pas de VGN dans la province, et aucune demande n'a été faite concernant l'adoption de codes et de normes sur les VGN.	S.O.	S.O.

Résultats des recherches du CCN : Pression de remplissage des infrastructures				Réponse des autorités compétentes : Pression de remplissage des infrastructures		
Gouvernement	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN
T.-N.-L.	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Storage and Handling of Gasoline and Associated Products Regulations</i>, 2003, R.T.-N.-L. 58/03 (<i>Environmental Protection Act</i>)</li> </ul>	Partie 4 de l'édition la plus récente du <i>Code national de prévention des incendies du Canada</i> (la section 4.6 cite le code CAN/CSA B108)	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	Il n'y a pas d'infrastructures de gaz naturel pour des stations de ravitaillement ou des véhicules, et on n'envisage pas la construction d'infrastructures de ravitaillement des VGN dans un avenir rapproché.	S.O.	S.O.
Yk	<i>Règlement sur la protection contre le feu</i> , C.P. 1976/79 ( <i>Loi sur la prévention des incendies</i> )	<i>Code national de prévention des incendies du Canada</i> , édition de 1975, tel que modifié de temps à autre (la section 4.6 cite le code CAN/CSA B108)	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	Le Yukon ne dispose pas de normes ni de règlements précis sur les VGN et les stations de ravitaillement connexes.	S.O.	S.O.
T.N.-O.	<i>Règlement sur la prévention des incendies</i> , R.R.T.N.-O. 1990, c. F-12 ( <i>Loi sur la prévention des incendies</i> )	<i>Code national de prévention des incendies du Canada</i> , édition de 2010 (la section 4.6, qui porte sur les distributeurs de combustible, cite le code CAN/CSA B108)	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	Il n'y a actuellement aucun VGN dans les Territoires du Nord-Ouest.	S.O.	S.O.

Résultats des recherches du CCN : Pression de remplissage des infrastructures				Réponse des autorités compétentes : Pression de remplissage des infrastructures		
Gouvernement	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN	Réglementation	Codes appliqués	Pression de remplissage des VGN
Nt	<i>Règlement sur la prévention des incendies, R.R.T.N.-O. (Nu) 1990 c. F-12 (Loi sur la prévention des incendies)</i>	<i>Code national de prévention des incendies du Canada, édition de 1995 (mise à jour nécessaire)</i>	3 000 (2 900 et 3 770 lb/po <sup>2</sup> ), conformément au code CAN/CSA B108	Il n'y a pas d'infrastructures de gaz naturel mises en place pour des stations de ravitaillement de véhicules au Nunavut.	S.O.	S.O.
Féd.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

## ANNEXE B : Intervenants

Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>1. Colombie-Britannique</b>  Eric Skehor  Gestionnaire, Sécurité en matière de gaz  Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique  Courriel : Eric.Skehor@safetyauthority.ca</p>	<p>Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique</p>
<p><b>2. Alberta</b>  Sidney Manning  Administrateur principal, Plomberie et gaz  Services de sécurité, Affaires municipales  Gouvernement de l'Alberta  Tél. : 866 421-6929  Courriel : sidney.manning@gov.ab.ca</p>	<p>Services de sécurité, gouvernement de l'Alberta</p>
<p><b>3. Saskatchewan</b>  Douglas Hird, ing.  Ingénieur principal, Normes et codes relatifs au gaz  Inspections relatives au gaz, SaskPower  Tél. : 306 566-2592  Courriel : dhird@saskpower.com</p> <p>Ciaran Downes, ing., M.B.A  Gestionnaire  Inspections et normes relatives aux véhicules  SGI Auto Fund  Tél. : 306 751-3563  Courriel : cdownes@sgi.sk.ca</p>	<p>SaskPower et SGI Auto Fund</p>
<p><b>4. Manitoba</b>  David K. Schafer  Commissaire aux incendies  Gouvernement du Manitoba  Tél. : 204 945-0453  Courriel : dave.schafer@gov.mb.ca</p>	<p>Bureau du commissaire aux incendies</p>
<p><b>5. Ontario</b>  Oscar Alonso  Direction de la sécurité des combustibles  Office des normes techniques et de la sécurité  Tél. : 416 734-3353  Courriel : oalonso@tssa.org</p>	<p>Office des normes techniques et de la sécurité</p>



Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>6. Québec</b>  Jacques Renaud  Expert en gaz  Installations techniques  Régie du bâtiment du Québec  Tél. : 514 873-2224  Courriel : Jacques.Renaud@rbq.gouv.qc.ca</p> <p>Michel Légaré, ing., M.Sc.A.  Service de la sécurité des véhicules et du transport  Société de l'assurance automobile du Québec  Tél. : 418 528-3823  Courriel : Michel.Legare@saaq.gouv.qc.ca</p>	Régie du bâtiment et Société de l'assurance automobile du Québec
<p><b>7. Nouvelle-Écosse</b>  Dale Stewart  Inspecteur en chef, Sécurité-incendie  Tél. : 902 424-8017  Courriel : stewardc@gov.ns.ca</p>	Bureau de la sécurité du bâtiment, de la sécurité-incendie et de la sécurité technique
<p><b>8. Île-du-Prince-Édouard</b>  Brian Reid  Agent des normes de sécurité  Services d'inspection  Tél. : 902 368-5566  Courriel : bwreid@gov.pe.ca</p>	Division des chaudières et des appareils à pression
<p><b>9. Terre-Neuve-et-Labrador</b>  Dennis Eastman, ing.  Directeur, Services d'ingénierie et d'inspection  Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador  Tél. : 709 729-2747  Courriel : deastman@gov.nl.ca</p>	Services d'ingénierie et d'inspection
<p><b>10. Nouveau-Brunswick</b>  Michael Davidson  Gestionnaire, Inspection des appareils à gaz  Services d'inspection technique, Sécurité publique  Tél. : 506 453-2187  Courriel : Michael.Davidson@gnb.ca</p>	Services d'inspection technique
<p><b>11. Yukon</b>  Dan Boyd  Sous-ministre adjoint  Sécurité du bâtiment et développement d'infrastructures, Services communautaires  Tél. : 867 667-3224  Courriel : dan.boyd@gov.yk.ca</p>	Bureau du commissaire aux incendies et Division de la sécurité du bâtiment

Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>12. Territoires du Nord-Ouest</b>  Ron McRae  Gestionnaire, Sécurité électrique et mécanique  Services et travaux publics  Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest  Tél. : 867 920-8801  Courriel : ron_mcrae@gov.nt.ca</p>	<p>Section des services d'inspections  électrique et mécanique,  Services et travaux publics</p>
<p><b>13. Nunavut</b>  Ed Zebedee  Directeur, Services de protection  Tél. : 867 975-5448  Courriel : ezebedee@gov.nu.ca</p>	<p>Services de protection,  gouvernement du Nunavut</p>
<p><b>14. Canada</b>  Ghislain Lalime  Chef par intérim, Normes et règlements  Transports Canada  Tél. : 613 998-1959  Courriel : ghislain.lalime@tc.gc.ca</p>	<p>Transports Canada</p>

## Troisième partie

# Feuille de route pour promouvoir l'utilisation du gaz naturel dans les transports :

Recensement et analyse des codes et des normes en vigueur portant sur l'étiquetage de sécurité pour les véhicules au gaz naturel et la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en gaz naturel comprimé

Novembre 2012



Conseil canadien des normes  
Standards Council of Canada

Canada



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Contexte/Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Champ de la recherche</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Méthodologie</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Étiquetage de sécurité pour les VGN et signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC</b> .....	<b>5</b>
Incompatibilités entre les gouvernements.....	6
<b>5. Harmonisation et pistes de solutions</b> .....	<b>7</b>
<b>6. Recommandations et prochaines étapes</b> .....	<b>8</b>
Sous-comité de la CSA .....	8
Groupe consultatif technique .....	8
Recommandations d'ordre général.....	8
<b>ANNEXE A : Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules</b> .....	<b>10</b>
<b>ANNEXE B : Intervenants</b> .....	<b>15</b>

# 1. Contexte/Introduction

L'intérêt pour l'utilisation du gaz naturel dans les transports est variable depuis les années 1980. Les codes, les normes et les règlements sur les véhicules au gaz naturel (VGN) sont toutefois établis depuis longtemps au Canada. Lorsque les VGN ont fait leur apparition sur le marché canadien, on a reconnu qu'il n'existait pas de codes, de normes et de règlements appropriés sur les technologies associées à ces véhicules. Des efforts importants déployés dans les années 1990 ont mené à des améliorations sur ce plan. Au début des années 2000, les progrès ont connu un déclin en raison de la déréglementation de l'industrie de la distribution du gaz naturel, de la montée du prix du gaz naturel et de la perte de l'avantage sur le plan des coûts du gaz naturel au profit du pétrole. On constate aujourd'hui un regain d'intérêt pour l'utilisation du gaz naturel dans les transports, qui s'explique par l'amélioration des technologies liées aux véhicules et aux stations de ravitaillement, l'approvisionnement abondant en gaz naturel, la baisse des prix, le besoin grandissant de diversification énergétique et l'importance accrue de la réduction des émissions de carbone demandée au secteur des transports.

Le 6 janvier 2011 est paru *L'utilisation du gaz naturel dans le secteur du transport canadien – Plan d'action pour le déploiement*, un document préparé par Ressources naturelles Canada (RNCCan) en partenariat avec divers organismes gouvernementaux, des intervenants de l'industrie, des représentants du milieu universitaire et des organisations non gouvernementales. Le but était de déterminer les occasions et les défis liés au déploiement des VGN.

Les recommandations du Plan d'action soulignaient l'importance « [...] de se pencher, en collaboration avec les comités techniques de l'Association canadienne de normalisation, sur les lacunes et les problèmes liés aux codes et normes existants qui furent identifiés lors de la préparation du Plan d'action ». Parmi les lacunes et les problèmes relevés dans les dix domaines prioritaires du Plan d'action, on trouvait l'harmonisation des règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux sur la signalisation de sécurité (ex. : utilisation du losange bleu sur les VGN) au Canada.

Un cadre réglementaire et normatif bien établi est essentiel pour assurer la compétitivité du Canada et la santé de son économie. Les codes, les normes et les règlements influent sur l'efficacité des produits consommateurs d'énergie qui arrivent sur le marché. À long terme, le déploiement de produits à haut rendement énergétique sera bénéfique pour l'économie canadienne. Le pays dispose d'un ensemble bien établi de codes, de normes et de règlements sur les véhicules au gaz naturel comprimé (GNC) et les stations de ravitaillement en GNC, mais l'activité limitée du marché au cours des dernières années a engendré des lacunes et des problèmes qui devront être corrigés pour favoriser la croissance de ce secteur.

## 2. Champ de la recherche

RNCCan a confié au Conseil canadien des normes (CCN) le mandat de recenser et d'analyser les codes, les normes et les règlements relatifs aux véhicules au GNC et aux infrastructures de ravitaillement en GNC. Il s'agissait de l'une des dix questions prioritaires soulevées par le groupe de travail sur les codes et les normes<sup>1</sup> qui a participé à la rédaction du Plan d'action. Plus précisément, on a demandé au CCN d'effectuer des recherches et des analyses sur les exigences réglementaires relatives à l'étiquetage de sécurité des VGN (ex. : losange bleu pour

---

<sup>1</sup> Le groupe de travail sur les codes et les normes fait partie des six groupes de travail dirigés par RNCCan qui s'intéressent aux véhicules, aux stations de ravitaillement et à l'approvisionnement en combustible associés au GNC et au gaz naturel liquéfié (GNL).



le GNC). Le CCN a revu en consultation avec RNCAN et les comités techniques concernés le document qu'il a préparé.

Ce projet permettra de clarifier et de définir quelques-uns des problèmes relevés dans le document *Medium & Heavy Vehicles – Five Year Codes and Standards Work Plan – March 2011* de Change Energy<sup>2</sup> en ce qui concerne les codes et les normes sur l'utilisation du gaz naturel dans les transports.

L'un des objectifs du projet consistait à recenser et à consulter les autorités compétentes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Cependant, la liste obtenue n'est pas exhaustive, vu la participation limitée de certaines autorités compétentes et le peu de données disponibles.

Une analyse et une synthèse des données recueillies initialement, contenues dans le document intitulé *Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules – Mars 2012* (voir l'annexe A), se trouvent dans les sections principales suivantes :

- Étiquetage de sécurité pour les VGN et signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC;
- Recommandations et prochaines étapes.

### 3. Méthodologie

Le CCN a recueilli les données nécessaires à l'aide de ses outils de recherche internes et les a consignées dans la feuille de calcul *Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules – Mars 2012* (annexe A). Cette dernière a été validée par les autorités compétentes des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux à l'occasion de consultations. Les données ont permis au CCN d'effectuer une analyse pour chacun des éléments touchant :

- les lacunes dans les codes, les normes et les règlements en vigueur;
- les incohérences dans les codes, les normes et les règlements des différents ordres de gouvernement au Canada;
- le nombre de codes touchés par les incompatibilités et l'importance du problème;
- les références erronées à des codes et à des normes dans les règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux;
- la possibilité d'harmoniser les codes, les normes et les règlements canadiens : (a) au Canada et (b) avec ceux des États-Unis.

Voici les outils utilisés par le CCN pour produire la feuille de calcul *Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules – Mars 2012* (annexe A) :

- Outil de recherche de normes du CCN : <http://www.scc.ca/fr/search/standards>
- Centre de documentation technique virtuel du CCN

---

<sup>2</sup> Change Energy est un groupe de génie-conseil qui fournit des solutions en matière de ravitaillement en gaz comprimé, que ce soit à l'étape de la faisabilité, de la planification, de l'approvisionnement ou de la livraison. Ce groupe a aidé RNCAN à établir les questions prioritaires pour le Plan d'action.

- Institut canadien d'information juridique (CanLII) : <http://www.canlii.org/>
- Base de données ILI Standards InfoBase de SAI Global : <http://www.ili-info.com/>
- Sites web des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux
- Google et autres moteurs de recherche publics
- Expertise de l'équipe de recherche sur les normes du CCN

#### 4. **Étiquetage de sécurité pour les VGN et signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC**

Le CCN a consulté les autorités fédérales, provinciales et territoriales pour déterminer si elles imposaient des exigences sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN et la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC. Une distinction s'impose entre l'étiquetage et la signalisation : toute étiquette ou tout autocollant apposé sur un véhicule est considéré comme de l'étiquetage du point de vue d'un constructeur, tandis que la signalisation s'applique à des objets fixes (ex. : station de ravitaillement).

Les recherches internes et les réponses obtenues auprès des autorités compétentes révèlent que celles-ci utilisent principalement les règles suivantes sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN et la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC :

- Le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules*. Selon ce code, une vignette solide en forme de losange doit être installée en évidence à l'arrière du véhicule. Elle doit avoir au minimum une largeur de 100 mm (4 po) et une hauteur de 70 mm (2 3/4 po). Elle doit en outre comporter une bordure et indiquer que le véhicule fonctionne au gaz naturel par des lettres centrées dans un losange argenté ou blanc en matériau luminescent, le tout sur un fond bleu. La section 4.8.2 du code exige que le véhicule porte une vignette au point de remplissage; celle-ci doit être bien visible durant le ravitaillement et indiquer la dernière date à laquelle il peut être ravitaillé.
- L'article 85 du *Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers* (Code de la sécurité routière du Québec). Cet article précise que le véhicule doit être muni d'une vignette à l'intérieur de la lunette arrière ou de la glace latérale arrière du véhicule et à proximité du bouchon de remplissage de façon qu'elle soit visible pour la personne qui procède au remplissage. La vignette doit être apposée par un mécanicien titulaire du certificat de compétence approprié. L'article 70 du *Code de sécurité* précise que le remplissage du réservoir du système d'alimentation en gaz naturel d'un véhicule routier ne peut s'effectuer que si ce dernier est muni de la vignette appropriée et exigée en vertu du *Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers*. **REMARQUE** : Le véhicule doit porter la vignette visée par l'annexe I du *Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers*, et non celle mentionnée dans le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules*.
- La *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité* de l'Ontario. En vertu de cette loi, les véhicules convertis pour fonctionner au GNC doivent porter la vignette fournie par l'Office des normes techniques et de la sécurité (ONTS), laquelle doit être apposée dans un atelier de conversion titulaire d'une licence de l'ONTS. La vignette doit être fixée à l'intérieur de la portière ou de la glace de gauche du véhicule. La vignette de sécurité fournie par l'ONTS pour les véhicules convertis est différente de celle mentionnée dans le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules*. En Ontario, ce code s'applique uniquement aux véhicules fabriqués pour fonctionner au gaz naturel.

- La *Safety Authority Act* de la Colombie-Britannique. En vertu de cette loi, les véhicules convertis pour fonctionner au GNC doivent porter la vignette rouge en forme de losange fournie à cet effet par l'Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique (BCSA). Visant à indiquer aux premiers intervenants que le véhicule est muni d'un système d'alimentation en GNC, la vignette s'appose de préférence dans le coin inférieur gauche du pare-brise. Elle présente un numéro de série et des renseignements sur le système de conversion installé dans le véhicule.
- La *Loi sur la sécurité automobile*. En vertu de cette loi, Transports Canada élabore et applique les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC), et les constructeurs de véhicules doivent certifier que les véhicules importés ou vendus au Canada sont conformes à toutes les NSVAC applicables à la fin de leur assemblage principal. La norme NSVAC 301.2 – *Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé* exige que le véhicule porte l'étiquette de conformité sur laquelle figure la marque nationale de sécurité (MNS) et permet l'utilisation de l'étiquetage prévu dans le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules* en plus de la MNS.
- La section B4.3 du code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation*. Cette section fournit des exigences sur la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC. Selon ces exigences, les lettres doivent être noires sur fond jaune, et tous les symboles doivent être rouges et noirs sur fond blanc. De plus, ce code exige que des panneaux soient installés autour du distributeur de gaz naturel dans la zone de ravitaillement et que des indicateurs visuels soient posés à toutes les entrées de la zone de ravitaillement afin d'indiquer qu'un remplissage est en cours.

## ***Incompatibilités entre les gouvernements***

### *Gouvernement fédéral*

Le gouvernement fédéral impose des exigences bien établies sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN au Canada. Par exemple, selon la norme NSVAC 301.2 – *Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé*, les véhicules au GNC doivent porter l'étiquette de conformité MNS à laquelle peut s'ajouter l'étiquetage prévu dans le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules*. Cependant, le gouvernement fédéral ne précise pas de code, de norme ni de règlement sur la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC.

### *Gouvernements provinciaux et territoriaux*

Les provinces sont cohérentes quant à leurs références aux normes et aux codes appropriés sur la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC. Le code CSA B108 – *Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation* est mentionné dans la réglementation de la Colombie-Britannique (*Gas Safety Regulation*), de l'Alberta (*Safety Code Act*), de la Saskatchewan (*Gas Inspection Act*), de l'Ontario (*Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*), du Québec (*Code de la sécurité routière*) et du Nouveau-Brunswick (*Loi sur les chaudières et appareils à pression*). Notons que la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick citent également le code CSA B149.1 – *Code d'installation du gaz naturel et du propane* dans leurs exigences sur la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC.

On constate cependant des incohérences entre les gouvernements fédéral et provinciaux quant à l'inclusion d'exigences sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN dans les codes, les normes et les règlements. Les différences sont particulièrement marquées du côté des exigences

réglementaires et des codes adoptés sur l'étiquetage de sécurité des véhicules fabriqués ou convertis pour fonctionner au gaz naturel. L'Alberta, le Nouveau-Brunswick et le gouvernement fédéral citent le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules* dans leurs exigences sur l'étiquetage de sécurité pour les véhicules fabriqués ou convertis pour fonctionner au gaz naturel. De leur côté, la Colombie-Britannique et l'Ontario ont adopté le code CSA B109 en ce qui concerne l'étiquetage de sécurité pour les véhicules fonctionnant à l'origine au gaz naturel, mais ont élaboré leurs propres codes pour les véhicules convertis. Plus précisément, la Colombie-Britannique exige l'apposition de la vignette rouge en forme de losange fournie par l'Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique (BCSA) pour les véhicules convertis au GNC, tandis que l'Ontario exige l'apposition de la vignette fournie par l'Office des normes techniques et de la sécurité (ONTS).

Le Québec fait référence à son *Code de la sécurité routière* dans toutes ses exigences sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN. Les véhicules fabriqués ou construits pour fonctionner au gaz naturel sont couverts par les articles 70 et 85 du *Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers*.

La Saskatchewan est la seule province à citer la norme NSVAC 301.2 – *Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé*, qui exige que les véhicules au GNC portent l'étiquette de conformité MNS et qui permet d'utiliser l'étiquetage prévu dans le code CSA B109 – *Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules* en plus de la MNS.

La Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick ont indiqué que, sur leur territoire, les exigences relatives à l'étiquetage de sécurité pour les VGN et à la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC sont bien alignées sur celles qui s'appliquent aux VGN. Leurs fonctionnaires ont également fait valoir que les normes et les codes relatifs à l'étiquetage de sécurité et à la signalisation de sécurité sont tous bien cités dans la réglementation provinciale.

De leur côté, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve-et-Labrador, le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut n'imposent pas d'exigences réglementaires ou législatives précises sur les VGN. Leurs autorités compétentes ont confirmé qu'aucune norme ni aucun code n'ont été adoptés en raison de l'absence de VGN et d'infrastructures d'approvisionnement en gaz naturel sur leur territoire (voir l'annexe A).

## **5. Harmonisation et pistes de solutions**

Toutes les autorités fédérales, provinciales et territoriales sondées se sont dites favorables à l'harmonisation des exigences et des règlements au Canada et avec les États-Unis. Comme la plupart des véhicules peuvent traverser les frontières et ainsi être assujettis aux exigences américaines ou internationales applicables à l'étiquetage et au remplissage, il serait bénéfique d'harmoniser les codes, les normes et les règlements. L'existence de normes et de codes harmonisés rendrait les exigences de sécurité uniformes en Amérique du Nord, ce qui permettrait aux VGN de traverser librement les frontières des provinces et du pays. Ajoutons que la dépendance de l'industrie automobile canadienne envers le marché américain et le nombre de véhicules américains importés au Canada constituent d'autres arguments en faveur de l'harmonisation.

Bien que toutes les autorités compétentes soient en faveur de l'harmonisation des codes, des normes et des règlements au Canada et avec les États-Unis, certaines ont exprimé des préoccupations à ce sujet. L'Alberta a exprimé des inquiétudes envers les processus réglementaires américains qui prévoient le recours à l'autodéclaration et envers les protocoles canadiens en vigueur, qui pourraient limiter la capacité des règlements à protéger les utilisateurs. La Colombie-Britannique a quant à elle noté que les codes, les normes et les

règlements canadiens sont à de nombreux égards « plus stricts » que ceux des États-Unis et a conseillé vivement aux autorités canadiennes de ne pas « diluer » leurs exigences pour élargir l'accès au marché américain.

## **6. Recommandations et prochaines étapes**

Les recherches menées jusqu'à présent par le CCN dressent un portrait général des codes, des normes et des règlements régissant les véhicules au GNC et les infrastructures de ravitaillement en GNC. Or, vu la complexité du sujet et ses liens avec de nombreuses technologies nouvelles et émergentes, des recherches plus approfondies s'imposent dans les domaines ci-dessous.

### ***Sous-comité de la CSA***

- Comme on l'a mentionné, il y a des incohérences quant aux exigences fédérales, provinciales et territoriales sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN, qu'il s'agisse de véhicules fabriqués ou convertis pour fonctionner au gaz naturel. L'harmonisation des codes, des normes et des règlements en la matière devrait être envisagée en vue de faciliter le déploiement des VGN au Canada.

### ***Groupe consultatif technique***

- Il pourrait être nécessaire d'effectuer une analyse plus complète et détaillée des codes, des normes et des règlements fédéraux sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN. Transports Canada a fourni peu de renseignements liés à des exigences précises, par exemple la taille, l'emplacement et la couleur de l'étiquette de conformité MNS. Des recherches supplémentaires sur le sujet pourraient faciliter l'harmonisation des codes, des normes et des règlements au pays.
- Le fait d'étendre la portée du projet permettrait de déterminer si les autorités compétentes citent dans leurs règlements les versions les plus récentes des codes sur l'étiquetage de sécurité pour les VGN et la signalisation de sécurité pour les stations de ravitaillement en GNC. Si une norme ou un code est mis à jour, révisé ou remplacé, la réglementation devrait mentionner la version la plus récente. Si les références aux normes ne sont pas vérifiées régulièrement et mises à jour au besoin, des écarts dans les règlements provinciaux et territoriaux peuvent apparaître et freiner la croissance du marché.

### ***Recommandations d'ordre général***

- Il serait judicieux d'étudier les écarts entre les différents gouvernements quant aux exigences minimales de qualité du gaz pour les VGN et les gazoducs, ainsi que les lacunes et les incohérences dans les codes, les normes et les règlements en la matière.
- Il pourrait se révéler pertinent d'examiner les normes et les codes du bâtiment en vigueur pour évaluer les exigences concernant le stockage et l'entretien à l'intérieur pour les VGN. Des représentants du Québec se sont dits inquiets de l'absence d'exigences de sécurité claires et complètes dans leur province pour ce qui est des travaux de réparation de véhicules au GNC effectués dans des bâtiments.
- Le présent rapport ne visait pas la réglementation municipale, mais des recherches en ce sens pourraient se révéler utiles, puisque de nombreux règlements municipaux

auraient une incidence sur l'utilisation du gaz naturel dans les transports (règlements sur le bruit, règlements de retrait, exigences relatives au stationnement, etc.).



## ANNEXE A : Liste des exigences réglementaires canadiennes concernant la pression de remplissage des infrastructures et l'étiquetage des véhicules

Gouv.	Résultats des recherches du CCN : Extérieur des véhicules			Réponse des autorités compétentes : Véhicules			Réponse des autorités compétentes : Signalisation de sécurité pour les infrastructures
	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Codes appliqués
C.-B.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Safety Regulation, Règl. de la C.-B. 103/2004</li> </ul>	CSA B109-01 – Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules	Losange bleu, conformément au code CSA B109	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Safety Regulation, Règl. de la C.-B. 103/2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSA B109-01 – Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules (véhicules fabriqués)</li> <li>Losange rouge BCSA pour le GNC (véhicules convertis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Losange bleu pour le GNC (véhicules fabriqués)</li> <li>Losange rouge BCSA pour le GNC (véhicules convertis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAN/CSA B108-99 (2004) – Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</li> <li>CAN/CSA-B149.1-10 – Code d'installation du gaz naturel et du propane</li> </ul>
Alb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Code Regulation, Règl. de l'Alb. 111/2010, (Safety Codes Act)</li> </ul>	CSA B109-01 – Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules	Losange bleu, conformément au code CSA B109	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas Code Regulation, Règl. de l'Alb. 111/2010, (Safety Codes Act)</li> </ul>	CSA B109-01 – Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules	Losange bleu, conformément au code CSA B109	CAN/CSA B108-99 (2004) – Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation
Sask.	S.O.	S.O.	S.O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Vehicle Equipment Regulations, 1987</li> <li>Vehicle Inspection Regulations, 2001</li> </ul>	NSVAC 301.2 – Étanchéité du circuit d'alimentation en carburant de type GNC	MNS, conformément au code CSA B109	CAN/CSA B108-99 (2004) – Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation
Man.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Résultats des recherches du CCN : Extérieur des véhicules				Réponse des autorités compétentes : Véhicules			Réponse des autorités compétentes : Signalisation de sécurité pour les infrastructures
Gouv.	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Codes appliqués
Ont.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compressed Natural Gas Code Adoption Document</i> – modification concernant la <i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>, L.O. 2000, c. 16</li> <li>• <i>Codes and Standards Adopted by Reference</i>, Règl. de l'Ont. 223/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> <li>• <i>Compressed Gas</i>, Règl. de l'Ont. 214/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> </ul>	CSA B109-01 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules convertis</i> (véhicules convertis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vignette fournie par l'ONTS</li> <li>• Vignette numérotée (intérieur de la portière ou de la glace de gauche, renseignements supplémentaires sur la date de conversion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Compressed Natural Gas Code Adoption Document</i> – modification concernant la <i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>, L.O. 2000, c. 16</li> <li>• <i>Compressed Gas</i>, Règl. de l'Ont. 214/01 (<i>Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA B109-01 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i> (véhicules fabriqués)</li> <li>• Vignette fournie par l'ONTS (véhicules convertis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Losange bleu pour le GNC (véhicules fabriqués)</li> <li>• Vignette fournie par l'ONTS (véhicules convertis)</li> </ul>	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>

Résultats des recherches du CCN : Extérieur des véhicules				Réponse des autorités compétentes : Véhicules			Réponse des autorités compétentes : Signalisation de sécurité pour les infrastructures
Gouv.	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Codes appliqués
Qc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers</i>, R.R.Q., c. C-24.2, r. 32, (<i>Code de la sécurité routière</i>)</li> </ul>	CSA B109-01 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i> (pour la conversion de véhicules)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MNS ou losange bleu, conformément au code CSA B109</li> <li>• Vignette visée à l'annexe I du <i>Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers</i> (véhicules convertis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers</i>, R.R.Q., c. C-24.2, r. 32, (<i>Code de la sécurité routière</i>)</li> </ul>	<i>Code de la sécurité routière</i>	Le véhicule doit porter la vignette visée à l'annexe I du <i>Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers</i> , ET NON celle mentionnée dans le code CSA B109.	CAN/CSA B108-99 (2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i>
N.-B.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Règlement sur les normes</i>, Règl. du N.-B. 84-177 (<i>Loi sur les chaudières et appareils à pression</i>)</li> </ul>	CSA B109-01 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i>	Losange bleu, conformément au code CSA B109	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Règlement sur les normes</i>, Règl. du N.-B. 84-177 (<i>Loi sur les chaudières et appareils à pression</i>)</li> </ul>	CSA B109-01 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i>	Losange bleu, conformément au code CSA B109	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN/CSA B108-M99 (R2004) – <i>Centres de ravitaillement de gaz naturel : Code d'installation</i></li> <li>• CAN/CSA-B149.1-10 – <i>Code d'installation du gaz naturel et du propane</i></li> </ul>

Résultats des recherches du CCN : Extérieur des véhicules				Réponse des autorités compétentes : Véhicules			Réponse des autorités compétentes : Signalisation de sécurité pour les infrastructures
Gouv.	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Codes appliqués
N.-É.	S.O.	S.O.	S.O.	La Nouvelle-Écosse ne compte aucun VGN sur son territoire et ne réglemente pas les véhicules routiers.	S.O.	S.O.	S.O.
Î.-P.-É.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
T.-N.-L.	S.O.	S.O.	S.O.	Il n'y a actuellement aucun VGN sur le territoire.	S.O.	S.O.	S.O.
Yk	S.O.	S.O.	S.O.	Le Yukon ne dispose pas de normes ni de règlements précis sur les VGN et n'applique aucune réglementation sur l'étiquetage des VGN.	S.O.	S.O.	S.O.
T.N.-O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Nt	S.O.	S.O.	S.O.	Aucune référence aux VGN n'est faite dans la réglementation du territoire.	S.O.	S.O.	S.O.

Résultats des recherches du CCN : Extérieur des véhicules				Réponse des autorités compétentes : Véhicules			Réponse des autorités compétentes : Signalisation de sécurité pour les infrastructures
Gouv.	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Réglementation	Codes appliqués	Marques utilisées	Codes appliqués
Féd.	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., c. 1038 (Loi sur la sécurité automobile)</i></li> </ul>	Méthode d'essai 301.2 – <i>Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé</i> (28 février 2004) ou section 4 du code CSA B109 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i>	Étiquette de conformité MNS	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, C.R.C., c. 1038 (Loi sur la sécurité automobile)</i></li> </ul>	Méthode d'essai 301.2 – <i>Étanchéité du circuit d'alimentation en gaz naturel comprimé</i> (28 février 2004) ou section 4 du code CSA B109 – <i>Code d'installation du gaz naturel pour les véhicules</i>	Étiquette de conformité MNS, ou MNS et étiquetage prévu dans le code CSA B109.	S.O.

## ANNEXE B : Intervenants

Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>1. Colombie-Britannique</b>  Eric Skehor  Gestionnaire, Sécurité en matière de gaz  Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique  Courriel : Eric.Skehor@safetyauthority.ca</p>	<p>Autorité de sécurité de la Colombie-Britannique</p>
<p><b>2. Alberta</b>  Sidney Manning  Administrateur principal, Plomberie et gaz  Services de sécurité, Affaires municipales  Gouvernement de l'Alberta  Tél. : 866 421-6929  Courriel : sidney.manning@gov.ab.ca</p>	<p>Services de sécurité, gouvernement de l'Alberta</p>
<p><b>3. Saskatchewan</b>  Douglas Hird, ing.  Ingénieur principal, Normes et codes relatifs au gaz  Inspections relatives au gaz, SaskPower  Tél : 306 566-2592  Courriel : dhird@saskpower.com</p> <p>Ciaran Downes, ing., M.B.A  Gestionnaire  Inspections et normes relatives aux véhicules  SGI Auto Fund  Tél. : 306 751-3563  Courriel : cdownes@sgi.sk.ca</p>	<p>SaskPower et SGI Auto Fund</p>
<p><b>4. Manitoba</b>  David K. Schafer  Commissaire aux incendies  Gouvernement du Manitoba  Tél. : 204 945-0453  Courriel : dave.schafer@gov.mb.ca</p>	<p>Bureau du commissaire aux incendies</p>
<p><b>5. Ontario</b>  Oscar Alonso  Direction de la sécurité des combustibles  Office des normes techniques et de la sécurité  Tél. : 416 734-3353  Courriel : oalonso@tssa.org</p>	<p>Office des normes techniques et de la sécurité</p>



Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>6. Québec</b>  Jacques Renaud  Expert en gaz  Installations techniques  Régie du bâtiment du Québec  Tél. : 514 873-2224  Courriel : Jacques.Renaud@rbq.gouv.qc.ca</p> <p>Michel Légaré, ing., M.Sc.A.  Service de la sécurité des véhicules et du transport  Société de l'assurance automobile du Québec  Tél. : 418 528-3823  Courriel : Michel.Legare@saaq.gouv.qc.ca</p>	Régie du bâtiment et Société de l'assurance automobile du Québec
<p><b>7. Nouvelle-Écosse</b>  Dale Stewart  Inspecteur en chef, Sécurité-incendie  Tél. : 902 424-8017  Courriel : stewardc@gov.ns.ca</p>	Bureau de la sécurité du bâtiment, de la sécurité-incendie et de la sécurité technique
<p><b>8. Île-du-Prince-Édouard</b>  Brian Reid  Agent des normes de sécurité  Services d'inspection  Tél. : 902 368-5566  Courriel : bwreid@gov.pe.ca</p>	Division des chaudières et des appareils à pression
<p><b>9. Terre-Neuve-et-Labrador</b>  Dennis Eastman, ing.  Directeur, Services d'ingénierie et d'inspection  Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador  Tél. : 709 729-2747  Courriel : deastman@gov.nl.ca</p>	Services d'ingénierie et d'inspection
<p><b>10. Nouveau-Brunswick</b>  Michael Davidson  Gestionnaire, Inspection des appareils à gaz  Services d'inspection technique, Sécurité publique  Tél. : 506 453-2187  Courriel : Michael.Davidson@gnb.ca</p>	Services d'inspection technique

Gouvernements	Autorités compétentes
<p><b>11. Yukon</b>            Dan Boyd            Sous-ministre adjoint            Sécurité du bâtiment et développement            d'infrastructures, Services communautaires            Tél. : 867 667-3224            Courriel : dan.boyd@gov.yk.ca</p>	<p>Bureau du commissaire aux incendies et            Division de la sécurité du bâtiment</p>
<p><b>12. Territoires du Nord-Ouest</b>            Ron McRae            Gestionnaire, Sécurité électrique et            mécanique            Services et travaux publics            Gouvernement des Territoires du Nord-            Ouest            Tél. : 867 920-8801            Courriel : ron_mcræ@gov.nt.ca</p>	<p>Section des services d'inspections électrique et            mécanique, Services et travaux publics</p>
<p><b>13. Nunavut</b>            Ed Zebedee            Directeur, Services de protection            Tél. : 867 975-5448            Courriel : ezebedee@gov.nu.ca</p>	<p>Services de protection,            gouvernement du Nunavut</p>
<p><b>14. Canada</b>            Ghislain Lalime            Chef par intérim, Normes et règlements            Transports Canada            Tél. : 613 998-1959            Courriel : ghislain.lalime@tc.gc.ca</p>	<p>Transports Canada</p>