



VÉHICULES AU GAZ NATUREL – **SÉCURITÉ DES STATIONS DE RAVITAILLEMENT**

Ce Que Vous Devez Savoir

Le gaz naturel est un carburant de transport sûr. En Amérique du Nord, il est utilisé pour le transport depuis trois décennies et pour le chauffage résidentiel depuis plus d'un siècle. On connaît bien les propriétés du gaz naturel, qu'il soit stocké à bord d'un véhicule sous forme comprimée (GNC) ou liquéfiée (GNL). Il faut savoir qu'on compte dans le monde plus de 17 millions de véhicules au gaz naturel et 24 000 stations de ravitaillement.

LES CARACTÉRISTIQUES DU GAZ NATUREL

Le gaz naturel est :

- inodore
- incolore
- non toxique

On ajoute un agent odorisant au GNC (avec une odeur caractéristique d'œufs pourris) pour qu'on puisse le détecter en cas de fuite, même à très faible concentration.

Dans le cas du GNL, on ne peut ajouter d'agent odorisant, qui interfère avec le processus de liquéfaction. C'est pourquoi tous les véhicules au GNL sont munis de détecteurs de méthane, généralement installés dans la cabine et dans le compartiment moteur, qui envoient un signal visuel et un signal sonore en cas de fuite de gaz naturel.

VÉHICULES AU GAZ NATUREL

Les véhicules au gaz naturel sont dotés de technologies éprouvées et de dispositifs de sécurité conçus expressément pour le gaz naturel. Les bouteilles de GNC et les réservoirs de stockage de GNL sont faits de matériaux durables et sont soumis à des tests de sécurité rigoureux; ils doivent respecter des normes de certification reconnues. Les bouteilles de GNC des véhicules neufs sont conçus pour durer aussi longtemps que le véhicule. Ils sont munis d'un dispositif de décompression activé par la chaleur; ainsi, en cas d'incendie, il n'y a aucun risque de bris des bouteilles. Les bouteilles de GNC contiennent du gaz naturel sous haute pression. Ils sont conçus pour supporter des pressions beaucoup plus élevées que celles qu'ils subiront au cours d'un usage normal.

Les réservoirs de stockage de GNL ont une double paroi et sont fabriqués d'acier rigide; ils sont conçus pour réduire au minimum le transfert de chaleur et conserver le GNL froid et liquide. Ces réservoirs sont conformes aux normes techniques en vigueur et sont soumis à des essais rigoureux comme des épreuves de chute et des essais à la flamme vive pour vérifier la sûreté de leur fonctionnement et le temps de conservation du carburant. Les réservoirs de GNL sont munis d'un dispositif de protection contre la surpression pour faire en sorte que toute pression excessive du carburant puisse être libérée en toute sécurité en cas d'accident.

STATIONS DE RAVITAILLEMENT



Les stations de ravitaillement en gaz naturel sont conçues pour assurer la sécurité de leur fonctionnement et sont soumises à des examens, approbations et inspections par les autorités provinciales. Les concepteurs de ces stations peuvent s'inspirer d'un ensemble de bonnes pratiques existantes. Des codes, normes et règlements s'appliquent au GNC et les stations de GNL avec GNL ravitaillement ayant été ajoutées en annexe au code de GNL au Canada en 2013.



Les entreprises qui installent des stations de ravitaillement en gaz naturel doivent rencontrer les autorités municipales et provinciales dès le début de la planification des travaux afin de connaître les exigences et règlements applicables. L'autorité provinciale responsable de la sécurité du carburant et des appareils à pression veille au respect des exigences afin que l'équipement des stations respecte les normes de sécurité reconnues. De plus, il faut procéder à des inspections et des activités d'entretien périodiques tout en veillant au renouvellement de la certification pour garantir la sûreté des stations de ravitaillement.

Toutes les stations de ravitaillement de gaz naturel sont munies de dispositifs d'arrêt d'urgence, peu importe qu'il s'agisse de GNC ou de GNL. Grâce à ces dispositifs, le personnel peut stopper immédiatement l'exploitation de la station en cas d'urgence. De nombreuses stations de ravitaillement en GNC et en GNL sont aussi munies de systèmes de surveillance à distance élaborés qui permettent de surveiller en continu les stations et de les arrêter automatiquement en cas de défaillance.

CODES, NORMES ET RÈGLEMENTS

Des normes, codes et règlements stricts s'appliquent à l'utilisation du gaz naturel utilisé comme carburant au Canada. Les principaux codes et normes sont énumérés ci-dessous. Il existe aussi de nombreuses normes applicables aux pièces d'équipement individuelles. Au Canada, des normes et règlements relatifs à la sécurité automobile s'appliquent aux véhicules neufs conçus pour le gaz naturel. Transports Canada est chargé de leur application.

CSA B108-14 – CENTRES DE RAVITAILLEMENT DE GNC - CODE D'INSTALLATION

Ce code décrit les exigences techniques applicables aux stations de ravitaillement en GNC publiques, privées, extérieures et intérieures. Il a été mis à jour en Mars 2014. En conséquence, les stations publiques au Canada peuvent maintenant faire le plein à une pression constante de 3 600 psi. Ce changement harmonise les exigences canadiennes avec celles des États-Unis où les deux stations publiques et privées peuvent faire le plein à une pression constante de 3 600 psi.

CSA B109-14 – CODE D'INSTALLATION DU GAZ NATUREL POUR LES VÉHICULES - GNC PART 1

Ce code décrit les exigences techniques applicables à l'installation, à l'entretien et à la réparation des systèmes d'alimentation en GNC pour les conversions après-vente. Actuellement ce code ne s'applique pas aux véhicules utilisant du GNL, mais le travail est en cours pour ajouter des véhicules de GNL au code en 2015. Les conversions après-vente sont soumises à l'approbation des autorités provinciales qui délivrent les numéros d'enregistrement canadien (NEC) pour les réservoirs de carburant.

En comparaison, les véhicules neufs conçus pour le gaz naturel sont assujettis aux règlements de Transports Canada concernant la sécurité et aux exigences en matière d'émissions définies par Environnement Canada et il n'est pas nécessaire d'obtenir un NEC pour leurs réservoirs de stockage de carburant.

CSA B51-14 – CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION

Ce code a une vaste portée puisqu'il vise les chaudières, les appareils à pression et les tuyauteries et raccords sous pression. Le code contient trois parties, dont l'une porte expressément sur les bouteilles de stockage pour les véhicules au GNC et une autre sur les exigences applicables aux tuyauteries et raccords sous pression et aux réservoirs de stockage souterrains des stations de ravitaillement en GNC.

CSA Z276-11 – GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ (GNL) : PRODUCTION, STOCKAGE ET MANUTENTION – ANNEXE D

Cette norme décrit les exigences techniques et les normes minimales applicables à la conception, l'installation et l'exploitation sécuritaire de grandes installations de production de GNL de taille industrielle. Une nouvelle section a été ajoutée sur les stations permanents de ravitaillement en GNL. Cette nouvelle section, annexe D, a été ajoutée à la norme à la fin de 2013.