



Conseil économique
et social

Distr.
GÉNÉRALE

ENERGY/WP.3/GE.5/2003/6
22 juillet 2003

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DE L'ÉNERGIE DURABLE

Groupe de travail du gaz

Groupe spécial d'experts de la fourniture
et de l'utilisation du gaz

Quatrième session, 23 janvier 2003

**NORMES TECHNIQUES APPLICABLES À LA CONCEPTION
ET À L'EXPLOITATION DES POSTES DE REMPLISSAGE
DES VÉHICULES FONCTIONNANT AU GAZ NATUREL**

(Projet de questionnaire établi par la délégation portugaise)

Note du secrétariat: Le présent document a été établi en application de la décision prise par le Groupe spécial d'experts (ENERGY/WP.3/GE.5/2003/2, par. 9) à la quatrième session, qui s'est tenue à Genève en janvier 2003.

Vous êtes prié **d'examiner** le projet de questionnaire et de faire parvenir le **1^{er} novembre 2003** au plus tard vos **observations** au Rapporteur général, **M^{me} Maria Teresa SAO PEDRO**, Chef du Département des combustibles, Direction générale de l'énergie (av.5 Outubro, 87, 1069-039 Lisbonne, Portugal; télécopie: +351 21 793 9540; courrier électronique: combustiveis@dge.pt), avec copie au secrétariat.

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

- 1.1 Quel est le nombre de postes de remplissage des véhicules fonctionnant au gaz naturel dans votre pays?
- 1.2 Parmi ces postes, combien sont:
- À remplissage rapide
 - À remplissage lent
 - Publics
 - Privés
- 1.3 Employez-vous des récipients ou des batteries de bouteilles dans vos postes de remplissage?
- 1.4 L'installation de stockage est-elle à l'air libre?
- 1.5 Est-elle placée dans une enceinte?

	Oui	Non	Observations
1.6 Lors de l'emploi d'un compresseur sur le réseau local de distribution de gaz, un système de non-retour est-il fixé immédiatement en aval du compteur?			
1.7 Ce système de non-retour doit-il être agréé par l'entreprise de transport du gaz?			
1.8 Existe-t-il un dispositif de commutation en cas de basse pression, qui soit monté de manière à détecter si le niveau de la pression d'entrée du gaz dans le compresseur est inférieur à un niveau acceptable?			
1.9 En cas de pression d'entrée du gaz insuffisante, le compresseur s'arrête-t-il sans redémarrer automatiquement?			

2. PRINCIPES DE LA CONCEPTION ET DE L'INSTALLATION DES POSTES DE REMPLISSAGE DES VÉHICULES FONCTIONNANT AU GAZ NATUREL

	Oui	Non	Observations
2.1 Le type et la fabrication de tous les équipements, éléments, canalisations et raccords doivent être adaptés à l'usage prévu et garantis par un certificat approprié			

2.2	L'équipement du poste de remplissage est situé de préférence: <ul style="list-style-type: none"> • À l'air libre • Dans des bâtiments réservés à cet usage 			
2.3	Lorsque les éléments sont à l'air libre, ils sont protégés contre la corrosion, en tenant compte des conditions environnementales			
2.4	Les éléments des postes de ravitaillement sont protégés comme il convient contre les chocs des véhicules			
2.5	Les postes de ravitaillement de gaz naturel disposent des équipements appropriés qui empêchent l'accès non autorisé aux diverses parties de l'installation, en particulier à celles auxquelles ne peuvent accéder que les personnes compétentes. Ils sont: <ul style="list-style-type: none"> • Entourés d'une clôture • Installés dans un périmètre de sécurité • Installés dans un conteneur 			

3. COMPOSITION DU GAZ

	Oui	Non	Observations
3.1 Un agent odorant a été mélangé au gaz naturel employé par les véhicules, en quantités égales à celles qui sont présentes dans les réseaux locaux de distribution			
3.2 La teneur en matières particulaires du gaz fourni au distributeur ne peut provoquer le dysfonctionnement de l'équipement de distribution ou du système d'alimentation du véhicule			
3.3 Des filtres à particules sont employés pour éliminer toutes les matières particulaires de diamètre supérieur à 20 µ			

4. DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

	Oui	Non	Observations
4.1 Les postes de remplissage de gaz naturel sont équipés de dispositifs de sécurité			
4.2 Les postes de remplissage de gaz naturel sont équipés d'un dispositif de sécurité fonctionnant de manière indépendante, qui est en mesure d'empêcher que la pression de refoulement maximale admise puisse être dépassée			

<p>4.3 Les postes de remplissage de gaz naturel sont munis de dispositifs de sécurité supplémentaires qui comportent au moins:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une vanne d'isolement d'urgence pour le gaz • Un bouton d'arrêt d'urgence 			
<p>4.4 Quelle est la pression de refoulement maximale du gaz naturel au niveau des postes de ravitaillement, sans compensation des effets de température?</p>			

5. ZONES À RISQUE

	Oui	Non	Observations
<p>5.1 Votre classification des zones à risque est-elle conforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aux normes européennes • Aux normes nationales 			
<p>5.2 Est-il expressément indiqué que le matériel électrique des postes de remplissage de gaz naturel peut être placé à l'intérieur des zones à risque?</p>			

6. DISTANCES D'ISOLEMENT

	Oui	Non	Observations
<p>6.1 Prévoyez-vous des distances d'isolement pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le compresseur (y compris l'équipement accessoire) • L'installation de stockage (y compris l'équipement accessoire) • L'embout de distribution • Les câbles à haute tension 			

7. COMPRESSEUR DE GAZ (Y COMPRIS LES ACCESSOIRES)

	Oui	Non	Observations
<p>7.1 Les compresseurs sont conçus pour fonctionner de manière sûre et continue à pleine charge</p>			
<p>7.2 Les compresseurs disposent des moyens appropriés de support ou de fixation, permettant de réduire au minimum la transmission des vibrations mécaniques à la structure</p>			

7.3	Les compresseurs doivent être munis d'un dispositif approprié permettant d'éviter que le système soit soumis à une vibration inacceptable due à la pression			
7.4	Les compresseurs installés à l'air libre doivent être convenablement protégés contre les intempéries			
7.5	Les éléments et les parties intégrantes ainsi que les commandes destinées à l'utilisateur sont facilement accessibles			
7.6	Le gaz s'échappant d'un séparateur doit être récupéré			
7.7	Un système sûr et contrôlé doit être employé pour faciliter l'élimination des liquides au point de collecte du condensat			
7.8	Tous les étages de la compression doivent être munis d'une soupape de sûreté appropriée			
7.9	Un dispositif de non-retour approprié doit être fixé sur la canalisation d'évacuation du compresseur pour éviter une diminution de pression en aval lors de la décharge du compresseur ou de la vidange du séparateur			
7.10	Le compresseur doit être muni d'une horloge			
7.11	Le compresseur doit être équipé de dispositifs assurant son fonctionnement sûr dans les conditions suivantes: <ul style="list-style-type: none"> • Basse pression d'entrée du gaz • Haute pression d'entrée du gaz • Haute pression de sortie du gaz • Haute température de sortie au cours de l'étape finale • Basse pression ou bas niveau du lubrifiant • Haute température de l'huile hydraulique • Bas niveau de l'huile hydraulique • Haute température du liquide de refroidissement 			
7.12	Le réarmement du système de commande doit se faire manuellement			
7.13	Des indicateurs doivent être prévus signalant que le système est sous tension et que le moteur est en marche			
7.14	Le compresseur s'arrête à coup sûr en cas de diminution de la tension			

7.15	Les unités de compression sont marquées de façon claire et indélébile, toutes les données pertinentes figurant sur une plaquette d'information			
7.16	Les compresseurs sont munis d'instructions d'installation détaillées, d'instructions de maintenance et d'instructions destinées à l'utilisateur			

8. INSTALLATION DE STOCKAGE (Y COMPRIS LES ACCESSOIRES)

	Oui	Non	Observations
8.1			Les récipients sont conformes à la norme en vigueur
8.2			Des moyens doivent être prévus pour empêcher que les récipients sous pression ne soient séparés de leurs dispositifs de décompression
8.3			Un manomètre doit être monté sur chacune des unités de stockage
8.4			Une vanne d'isolement d'urgence doit équiper la sortie de chacune des installations de stockage
8.5			Au moins un dispositif approprié de sécurité, non sensible à la température, doit être prévu sur chacun des groupes de collecteurs des récipients afin que le stockage ne subisse pas de pressions supérieures à la pression de calcul
8.6			Au moins un dispositif de décompression à une température d'environ 110 °C est prévu
8.7			La décompression doit être conçue de manière que: <ul style="list-style-type: none"> • Lorsqu'elle est ajustable, elle puisse être verrouillée dans la position fixée afin d'éviter un ajustement non autorisé • Elle soit indiquée au moyen de la pression réglée, et, le cas échéant, du sens de l'écoulement

9. EMBOUTS DE REMPLISSAGE DES VÉHICULES

	Oui	Non	Observations
9.1			L'embout de distribution doit être protégé contre les chocs des véhicules
9.2			L'embout de distribution doit comporter les dispositifs de sécurité suivants: <ul style="list-style-type: none"> • Un système de débranchement

	<ul style="list-style-type: none"> • Une ou plusieurs vannes de coupure automatique • Un dispositif de commande en cas d'écoulement excédentaire 			
9.3	Un bouton à employer en cas d'urgence doit être placé à proximité du distributeur			
9.4	Lorsqu'il est raccordé au véhicule, l'embout de distribution et le véhicule doivent être équipotentiels et mis à la terre			
9.5	Lorsque la partie électronique est bien séparée du compartiment de traitement du gaz, on peut éventuellement classer la zone comme n'étant pas à risque			
9.6	<p>Le tube de remplissage doit être:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souple et résistant à la corrosion et à l'endommagement mécanique • Soutenu de façon appropriée pour éviter le croquage et l'abrasion • Adapté au transport du gaz naturel dans des conditions normales de fonctionnement • Arrimé de manière sûre lorsqu'il n'est pas employé • Vérifié périodiquement 			
9.7	La pression de rupture (Pb) du tube de remplissage doit être d'au moins quatre fois la pression de fonctionnement maximale autorisée			
9.8	Le tube doit porter une marque distinctive claire dans le sens de la longueur, indiquant l'année de sa fabrication, son usage interne, le fabricant et une identification			
9.9	La durée d'emploi du tube ne doit pas dépasser 10 ans			
9.10	Les raccords du tube doivent résister à une force dans le sens de la longueur, qui est supérieure à la force de rupture			
9.11	La buse de remplissage doit être équipée d'un dispositif qui ne permette l'écoulement du gaz que s'il existe un raccord approprié entre la buse et le réservoir du véhicule			
9.12	La buse doit être conforme aux normes y relatives			
9.13	Le petit volume de gaz émis lorsque la buse est ôtée est recueilli par des systèmes d'aération par capture			

10. CANALISATIONS DU POSTE DE REMPLISSAGE ET DISPOSITIFS ACCESSOIRES

	Oui	Non	Observations
10.1 Les canalisations et les dispositifs de remplissage doivent être conçus, fixés solidement et arrimés pour éviter toute déconnexion en cours d'utilisation			
10.2 Le matériau des canalisations de remplissage doit être conforme: <ul style="list-style-type: none"> • Aux règlements européens • Aux règlements nationaux 			
10.3 Le nombre de raccords dans les gazoducs doit être minimal			
10.4 Les canalisations doivent être placées de manière à ne pas pouvoir être endommagées par les véhicules en mouvement			
10.5 Les canalisations doivent être munies d'une protection appropriée			
10.6 Les canalisations à l'air libre doivent être: <ul style="list-style-type: none"> • En acier inoxydable • En un matériau possédant des propriétés appropriées équivalentes 			
10.7 Lorsqu'une canalisation aérienne croise une route d'accès des véhicules, elle doit être placée et protégée de manière à éviter que les véhicules hauts puissent l'endommager			
10.8 Les canalisations font l'objet d'une vérification visuelle régulière, conformément: <ul style="list-style-type: none"> • À la réglementation locale • Aux règlements européens 			
10.9 Les canalisations enterrées dans le poste de remplissage sont évitées dans toute la mesure possible			
10.10 Les canalisations enterrées sont vérifiées et testées conformément: <ul style="list-style-type: none"> • À la réglementation locale • Aux règlements européens 			

11. PROCÉDURE D'ARRÊT

	Oui	Non	Observations
11.1 Une procédure d'arrêt d'urgence doit être prévue pour mettre hors service le poste de remplissage des véhicules fonctionnant au gaz naturel en toute sécurité et isoler le réseau de distribution de gaz			
11.2 Les procédures d'arrêt d'urgence suivantes sont-elles employées? <ul style="list-style-type: none"> • Le poste de ravitaillement est mis hors tension, sauf en ce qui concerne la ventilation mécanique • La fourniture de gaz naturel au véhicule est stoppée au début du tube de remplissage • Le transport de gaz naturel entre le compresseur, l'installation de stockage et l'embout de distribution, ainsi qu'entre les sections de stockage, est interrompu • Si plusieurs embouts de distribution sont reliés à la section de stockage, la fourniture de gaz est interrompue au moyen d'une vanne centrale • La séquence d'arrêt coupe l'alimentation électrique du poste de compression, assurant la mise hors service du poste en toute sécurité • La séquence d'arrêt comporte la fermeture à retardement de la vanne d'isolement au niveau de l'entrée du poste de compression 			
11.3 Les dispositifs d'arrêt sont-ils répartis comme il convient d'un bout à l'autre du poste de remplissage?			
11.4 L'un des commutateurs à employer en cas d'urgence est-il librement accessible à une distance sûre des éléments critiques?			

12. ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE ET CÂBLAGE

	Oui	Non	Observations
12.1 L'équipement placé dans une zone à risque doit être conforme à: <ul style="list-style-type: none"> • La norme EN 50014 • La norme EN 50020 			

<ul style="list-style-type: none"> • La norme EN 60079 • La réglementation nationale 			
12.2 Toutes les surfaces conductrices doivent être reliées, comme il convient, à une terre commune			
12.3 Des mesures de protection contre la foudre doivent être envisagées pour limiter la surcharge des câbles et du matériel électrique			

13. NOTICES D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS

	Oui	Non	Observations
13.1 Une signalisation doit être placée à proximité du secteur classé comme zone à risque, portant les mentions «défense de fumer» et «pas de flammes nues»			
13.2 Les instructions de remplissage doivent être clairement affichées sur les embouts de distribution à proximité de chacun des tubes de remplissage			
13.3 Les instructions de remplissage doivent indiquer les précautions de sécurité appropriées à prendre et, en particulier, préciser qu'il est défendu de fumer et que le moteur doit être arrêté			
13.4 Des instructions détaillées concernant les procédures habituelles de remplissage existent pour: <ul style="list-style-type: none"> • Les postes de ravitaillement à remplissage rapide • Les postes de ravitaillement à remplissage lent 			
13.5 Dans vos postes de remplissage, existe-t-il des plans d'urgence spécifiant les mesures à prendre en cas d'incendie ou de fuite grave?			

ANNEXE

(DÉFINITIONS)

Aux fins de ces procédures, nous appliquons les définitions suivantes:

Pression de rupture – pression maximale à laquelle l'élément neuf doit résister;

Unité de compression – unité qui comprime le gaz naturel et comporte un ou plusieurs compresseurs, y compris la tuyauterie et l'équipement;

Distributeur – élément combiné, au moyen duquel le gaz naturel est fourni au véhicule, qui débute à la fin de la tuyauterie du compresseur ou de l'unité de stockage;

Enceinte – structure abritant un des éléments du poste de remplissage;

Poste de remplissage – lieu où le gaz est distribué aux véhicules;

Zone à risque – zone dans laquelle la présence éventuelle de gaz explosifs, dans certaines proportions, nécessite des précautions particulières lors de la construction, de l'installation et de l'emploi de l'appareillage;

Pression de fonctionnement maximale autorisée – pression maximale autorisée dans le système en fonctionnement, celle-ci étant toujours inférieure ou égale à la pression de calcul.
