

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRPE/2001/8
20 mars 2001

FRANÇAIS
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE)
(29 mai - 1er juin 2001)

**PROPOSITION DE PROJET DE COMPLÉMENT 2
À LA SÉRIE 01 D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT No 67**

Communication de l'Association européenne des gaz de pétrole liquéfiés (AEGPL)

Note : Le texte reproduit ci-après, établi par l'expert de l'AEGPL, a pour objet d'introduire dans le Règlement des dispositions relatives au nouveau Système européen de ravitaillement en GPL pour les voitures particulières et les véhicules légers (le connecteur européen léger) et pour les véhicules lourds (le connecteur européen renforcé). Il s'inspire d'un document distribué sans cote (document informel No 7) durant la quarante et unième session du GRPE (TRANS/WP.29/GRPE/41, par. 75).

Note : Le présent document est distribué uniquement aux experts de la pollution et de l'énergie.

A. PROPOSITION

Paragraphe 2.16, modifier comme suit :

"2.16 'Embout de remplissage', un dispositif ~~permettant de remplir le réservoir;~~
~~celui-ci peut former un ensemble intégré avec le limiteur de remplissage~~
~~à 80 %, ou être un embout de remplissage à distance placé à l'extérieur~~
~~du véhicule;~~ qui permet le remplissage du réservoir et empêche le GPL
de s'écouler dans le sens opposé.

Note : Si le réservoir est installé à l'extérieur du véhicule, l'embout de
remplissage peut être combiné avec le limiteur de remplissage à 80 %
et avec le connecteur du véhicule."

Insérer un nouveau paragraphe 2.19, libellé comme suit :

"2.19 'Connecteur du véhicule', un dispositif situé à l'extérieur du véhicule et servant
au ravitaillement de celui-ci.

Note : Si le réservoir n'est pas installé à l'intérieur du véhicule, le connecteur
du véhicule peut être combiné avec l'embout de remplissage et/ou le limiteur
de remplissage à 80 %."

Paragraphe 2.19 (ancien), renuméroter 2.20.

Insérer un nouveau paragraphe 6.3.1.5, libellé comme suit :

"6.3.1.5 Embout de remplissage."

Tableau 1, paragraphe 6.8, remplacer, sous la rubrique Organes (deuxième colonne), les mots
"embout de remplissage" par "connecteur du véhicule".

Paragraphe 6.15.10 à 6.15.10.4, modifier comme suit (et supprimer la note de bas de page *) :

"6.15.10 Prescriptions relatives à l'embout de remplissage

6.15.10.1 L'embout de remplissage doit ~~comporter au moins une soupape antiretour~~
~~étanche~~ être muni d'au moins deux soupapes antiretour, dont l'une doit être
à contact élastique."

6.15.10.2 Si l'embout de remplissage est combiné avec le limiteur de remplissage à 80 %, le
dispositif de fermeture de celui-ci peut servir de clapet de sûreté de la
soupape antiretour.

6.15.10.3 L'embout de remplissage doit être protégé contre la contamination.

~~6.15.10.3 La forme et les dimensions de l'embout de remplissage doivent correspondre~~
~~aux indications des figures de l'annexe 9. L'embout de remplissage présenté~~

~~à la figure 3 n'est utilisable que pour les véhicules à moteur des catégories M2, M3, N2, N3 et M1 d'une masse totale supérieure à 3 500 kg*.~~

~~6.15.10.4 L'extérieur de l'embout est relié au réservoir par un tuyau ou une conduite.~~

6.15.10.4 L'embout de remplissage doit résister, sans dommage, à un moment de torsion représentant 150 % du moment de torsion recommandé indiqué par le constructeur."

Insérer les nouveaux paragraphes 6.15.14 à 6.15.14.8.2, libellés comme suit :

"6.15.14 Dispositions relatives au connecteur du véhicule

6.15.14.1 Le connecteur du véhicule doit être équipé d'au moins une soupape antiretour à contact élastique.

6.15.14.2 Le connecteur du véhicule doit être protégé contre la contamination.

6.15.14.3 La rotation de toute composante du connecteur du véhicule doit être empêchée dans des conditions d'exploitation normales.

6.15.14.4 Le connecteur du véhicule doit résister, sans dommage, à un moment de torsion équivalent à 150 % du moment de torsion recommandé, indiqué par le constructeur.

6.15.14.5 Dispositions spéciales relatives à un connecteur de véhicule comprenant deux parties :

6.15.14.5.1 Si le connecteur comprend deux parties, il doit, pour faciliter la pénétration sur le marché du connecteur européen pour véhicules légers :

- a) Être scindé en un corps de soupape et un corps de connecteur, assemblés par un filetage W21.8 x 14G/"; la partie mâle doit être du côté du corps du connecteur;
- b) Être équipé d'au moins une soupape antiretour à contact élastique dans le corps de la soupape et d'une soupape antiretour à contact élastique dans le corps du connecteur pour véhicule léger.

Note : Si durant la période de mise en service du connecteur européen le corps du connecteur est remplacé par l'un des raccords actuels (voir les croquis au paragraphe 9 de l'annexe 9), il n'est pas nécessaire de l'équiper d'une soupape antiretour.

* ~~Tels que définis dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), annexe 7 (document TRANS/WP.29/78/Rev. 1/Amend. 2).~~

- 6.15.14.5.2 Il doit être impossible de retirer le connecteur du corps de la soupape sans intervention spécifique ou utilisation d'un outil large adapté.
- 6.15.14.5.3 La séparation entre les deux corps doit être au point de fixation normal, comme indiqué à la figure 5 de l'annexe 9.
- 6.15.14.5.4 La longueur du corps de tout type de connecteur, compte non tenu de la longueur du filet mâle, ne devra pas excéder L à la figure 5 de l'annexe 9.
- 6.15.14.6 Dispositions spéciales relatives au connecteur européen pour véhicules légers :
- a) Le volume mort entre la surface d'étanchéité avant et la partie avant de la soupape antiretour ne doit pas excéder $0,1 \text{ cm}^3$;
 - b) Le débit à travers le connecteur, à une différence de pression de 30 kPa, doit être au moins de 60 l/mn, lorsque les essais sont effectués avec de l'eau.
- 6.15.14.7 Dispositions spéciales relatives au connecteur européen pour véhicules lourds :
- a) Le volume mort entre la surface d'étanchéité avant et la partie avant de la soupape antiretour ne doit pas dépasser $0,5 \text{ cm}^3$;
 - b) Le débit à travers le connecteur, avec la soupape antiretour ouverte mécaniquement et une différence de pression de 50 kPa, doit être au moins de 200 l/mn lorsque les essais sont effectués avec de l'eau.
- 6.15.14.8 La forme et les dimensions du connecteur doivent correspondre aux indications des figures de l'annexe 9.
- 6.15.14.8.1 Des exemples et les dimensions critiques des configurations des points d'attache et des surfaces d'étanchéité des raccords actuels figurent au paragraphe 9 de l'annexe 9.
- 6.15.14.8.2 Des exemples et les dimensions critiques des connecteurs européens pour véhicules légers et véhicules lourds figurent au paragraphe 10 de l'annexe 9."

Insérer les nouveaux paragraphes 11.6 à 11.6.3, libellés comme suit :

- "11.6 Dispositions transitoires relatives à la mise en service du connecteur européen :
- 11.6.1 À compter du [1er juin 2002], tous les véhicules neufs des catégories M1 et N1 de moins de 3,5 tonnes, mis sur le marché ou modifiés après cette date, devront être équipés d'un connecteur composé de deux parties, comme défini au paragraphe 5.1 de l'annexe 9.
- 11.6.2 À compter du [1er juin 2003], tous les véhicules au GPL des catégories M1 et N1 de moins de 3,5 tonnes, mis sur le marché ou modifiés après cette date, devront être équipés d'un connecteur européen monobloc.

11.6.3 À compter du [1er juin 2002], tous les véhicules des catégories M1 et N1 de plus de 3,5 tonnes devront être équipés du connecteur européen renforcé, tel que défini au paragraphe 10.2 de l'annexe 9."

Insérer un nouveau paragraphe 17.3.1.14, libellé comme suit :

"17.3.1.14 Connecteur du véhicule."

Insérer les nouveaux paragraphes 17.6.6 et 17.6.6.1, libellés comme suit :

"17.6.6 Embout de remplissage

17.6.6.1 L'embout de remplissage doit être installé sur le réservoir."

Paragraphe 17.10 à 17.10.2, modifier comme suit :

"17.10 ~~Embout de remplissage~~ Connecteur du véhicule

17.10.1 ~~L'embout de remplissage~~ Le connecteur du véhicule doit être immobilisé en rotation et être protégé contre la poussière, la boue et l'eau.

~~17.10.2. Lorsque le réservoir est installé dans le compartiment des passagers ou dans un compartiment à bagages fermé, l'embout de remplissage~~ Le connecteur du véhicule doit être situé à l'extérieur du véhicule."

Annexe 3, insérer les nouveaux paragraphes 8 à 8.6, libellés comme suit (y compris les notes de bas de page * et **):

"**8. Dispositions relatives à l'homologation de l'embout de remplissage**

8.1 Définition : voir le paragraphe 2.16 du présent Règlement.

8.2 Classification de l'organe (selon la figure 1 du paragraphe 2) :

Embout de remplissage : classe 3

Soupape antiretour : classe 3

8.3 Pression de classement : 3 000 kPa

8.4 Températures nominales :

-20 °C à 65 °C

Pour les températures inférieures ou supérieures aux valeurs susmentionnées, des conditions spéciales d'essai sont applicables.

8.5 Règles générales de construction :

Paragraphe 6.15.2, Dispositions relatives à l'isolation électrique.

~~Paragraphe 6.15.9, Dispositions relatives à la soupape antiretour.~~

Paragraphe 6.15.10, Dispositions relatives à l'embout de remplissage.

8.6 Méthodes d'épreuve applicables :

Surpression	Annexe 15, paragraphe 4
Étanchéité vers l'extérieur	Annexe 15, paragraphe 5
Haute température	Annexe 15, paragraphe 6
Basse température	Annexe 15, paragraphe 7
Étanchéité de la portée	Annexe 15, paragraphe 8
Endurance	Annexe 15, paragraphe 9 (avec 6 000 cycles de fonctionnement)
Compatibilité avec le GPL	Annexe 15, paragraphe 11**
Résistance à la corrosion	Annexe 15, paragraphe 12*
Résistance à la chaleur sèche	Annexe 15, paragraphe 13
Tenue à l'ozone	Annexe 15, paragraphe 14**
Déformation	Annexe 15, paragraphe 15**
Cycle thermique	Annexe 15, paragraphe 16**

* Pour les parties métalliques uniquement.

** Pour les parties non métalliques uniquement."

Annexe 9, modifier comme suit :

"Annexe 9

**DISPOSITIONS RELATIVES À L'HOMOLOGATION ~~DE L'EMBOUIT DE~~
REMPLISSAGE DU CONNECTEUR DU VÉHICULE**

1. Définition : voir paragraphe ~~2.16~~ 2.19 du présent Règlement.
2. Classification de l'organe (selon la figure 1 du paragraphe 2) :

Connecteur du véhicule : classe 3
~~Embout de remplissage : classe 3~~
~~Soupape antiretour : classe 3~~
3. Pression de classement : 3 000 kPa.
4. Températures nominales :

-20 °C à 65 °C

Pour les températures inférieures ou supérieures aux valeurs susmentionnées, des conditions spéciales d'essai sont applicables.
5. Règles générales de construction :

Paragraphe 6.15.2, Dispositions relatives à l'isolation électrique.
~~Paragraphe 6.14.9, Dispositions relatives à la soupape antiretour.~~
~~Paragraphe 6.14.10, Dispositions relatives à l'embout de remplissage.~~
Paragraphe 6.15.14, Dispositions relatives au connecteur du véhicule.
6. Méthodes d'épreuve applicables :

Surpression	Annexe 15, paragraphe 4 à partir de la sortie du connecteur sur chaque soupape antiretour;
Étanchéité vers l'extérieur	Annexe 15, paragraphe 5
Haute température	Annexe 15, paragraphe 6
Basse température	Annexe 15, paragraphe 7
Étanchéité de la portée	Annexe 15, paragraphe 8
Endurance	Annexe 15, paragraphe 9 (avec 6 000 cycles d'exploitation)

Note : L'essai d'endurance doit être effectué avec une buse spécialement destinée au connecteur faisant l'objet de l'essai.

10 000 cycles doivent être appliqués selon la procédure ci-après :

- a) Brancher la buse sur le connecteur et ouvrir le système de remplissage;
- b) Laisser ouvert pendant au moins trois secondes;
- c) Fermer le système de remplissage et débrancher la buse.

Compatibilité avec le GPL	Annexe 15, paragraphe 11 ^{**}
Résistance à la corrosion	Annexe 15, paragraphe 12 [*]
Résistance à la chaleur sèche	Annexe 15, paragraphe 13
Tenue à l'ozone	Annexe 15, paragraphe 14 ^{**}
Déformation	Annexe 15, paragraphe 15 ^{**}
Cycle thermique	Annexe 15, paragraphe 16 ^{**}
Essai de choc	Paragraphe 7 de la présente annexe
Essai de chute	Paragraphe 8 de la présente annexe

7. Prescriptions relatives à l'essai de choc

7.1 Prescriptions générales

Le connecteur doit être soumis à un essai de choc de 40 J.

7.2 Méthode d'essai

Une masse d'acier trempé de 4 kg doit être libérée à partir d'une hauteur de 1 m, de façon à atteindre une vitesse d'impact de 4,4 m/s. Pour ce faire, le poids doit être monté sur un pendule.

Le connecteur doit être installé horizontalement sur un objet solide.

La masse doit frapper le centre de la partie en saillie du connecteur.

7.2 Interprétation de l'essai

Le connecteur doit satisfaire au test d'étanchéité vers l'extérieur et au test d'étanchéité de la portée à la température ambiante.

7.3 Renouvellement de l'essai

Si l'essai n'est pas concluant, deux échantillons du même organe doivent être soumis à l'essai de choc. Si l'essai se révèle concluant pour ces deux échantillons, le premier essai doit être ignoré.

Au cas où le nouvel essai n'est pas concluant pour l'un des échantillons, à plus forte raison pour les deux, l'organe ne doit pas être homologué.

* Pour les parties métalliques uniquement.

** Pour les parties non métalliques uniquement."

8. Prescriptions relatives à l'essai de chute

8.1 Prescriptions générales (non applicables)

8.2 Méthode d'essai

Trois connecteurs, sans aucune protection, doivent être lâchés au hasard, d'une hauteur de 1 m, sur un sol en béton.

8.3 Interprétation de l'essai

Le connecteur doit satisfaire à l'essai d'étanchéité vers l'extérieur et à l'essai d'étanchéité de la portée à la température ambiante.

8.4 Renouvellement de l'essai

Si l'essai n'est pas concluant, deux échantillons seront soumis à l'essai de chute. Si l'essai se révèle concluant pour ces deux échantillons, le premier essai doit être ignoré.

Au cas où le nouvel essai n'est pas concluant pour l'un des échantillons, à plus forte raison pour les deux, le connecteur ne doit pas être homologué.

9. Exemples de connecteurs actuels

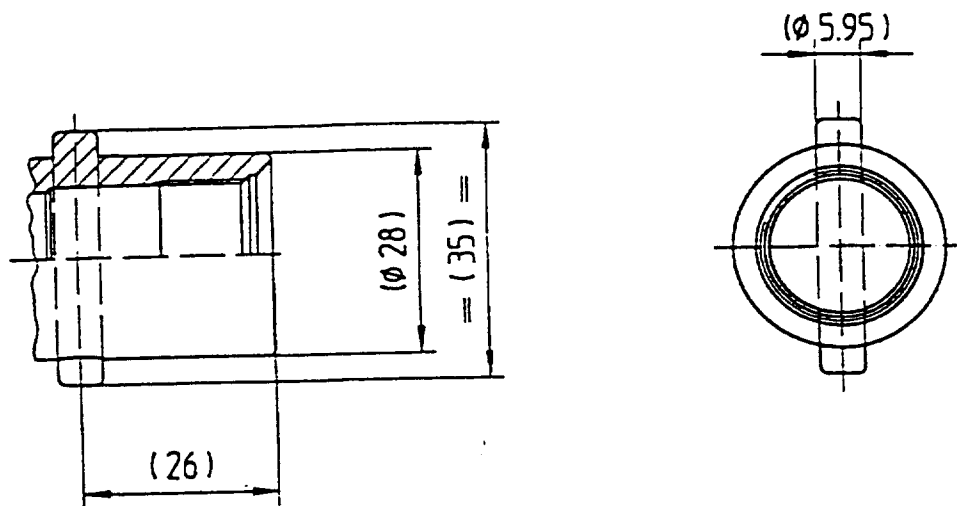


Figure 1 : Configuration du raccord à baïonnette

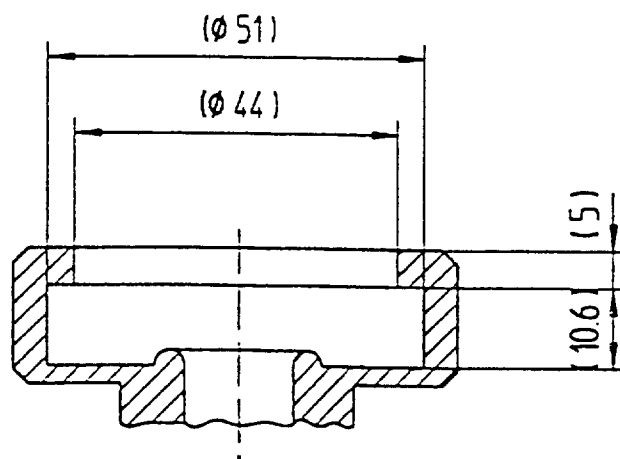


Figure 2 : Configuration du raccord à cuvette

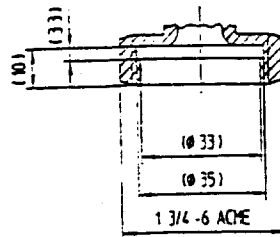


Figure 3 : Configuration du raccord ACME

Note : Tous les raccords actuels pour véhicules légers peuvent être également utilisés pour les véhicules des catégories M2, M3, N2, N3 et M1 d'une masse totale supérieure à 3 500 kg*.

10. Connecteurs européens

10.1 Dimensions critiques du connecteur européen pour véhicules légers

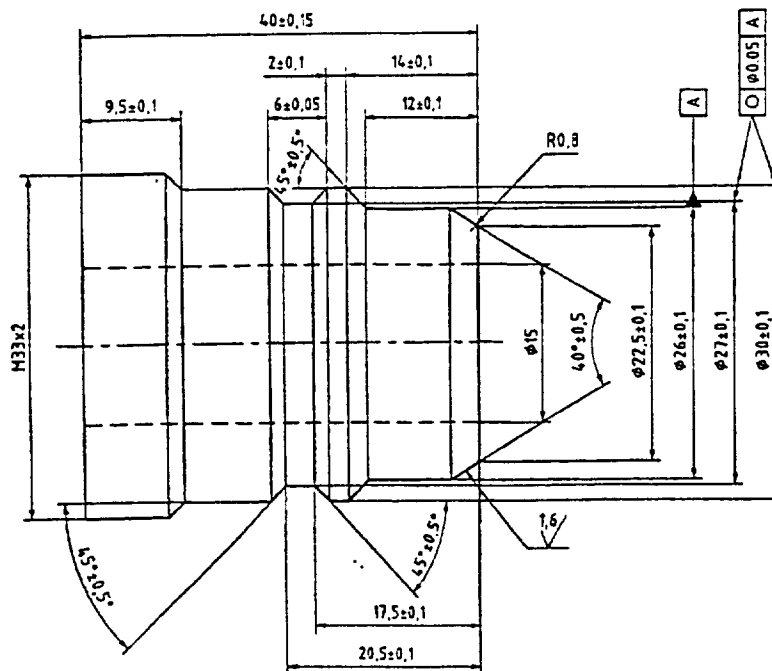


Figure 4 : Configuration du connecteur européen pour véhicules légers

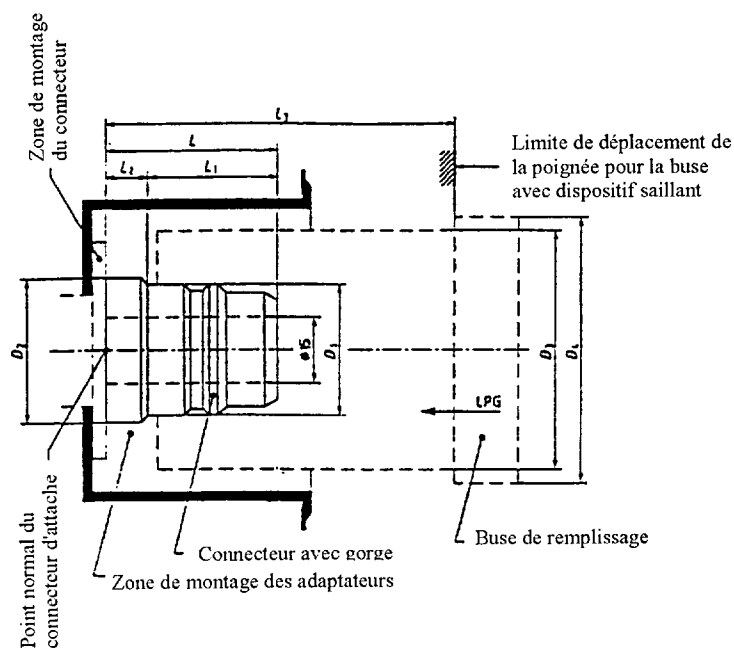


Figure 5 : Installation du connecteur européen pour véhicules légers

Note : Le connecteur européen pour véhicules légers peut également être utilisé pour les véhicules des catégories M2, M3, N2, N3 et M1 d'une masse totale supérieure à 3 500 kg*.

10.2

Dimensions critiques du connecteur européen pour véhicules lourds

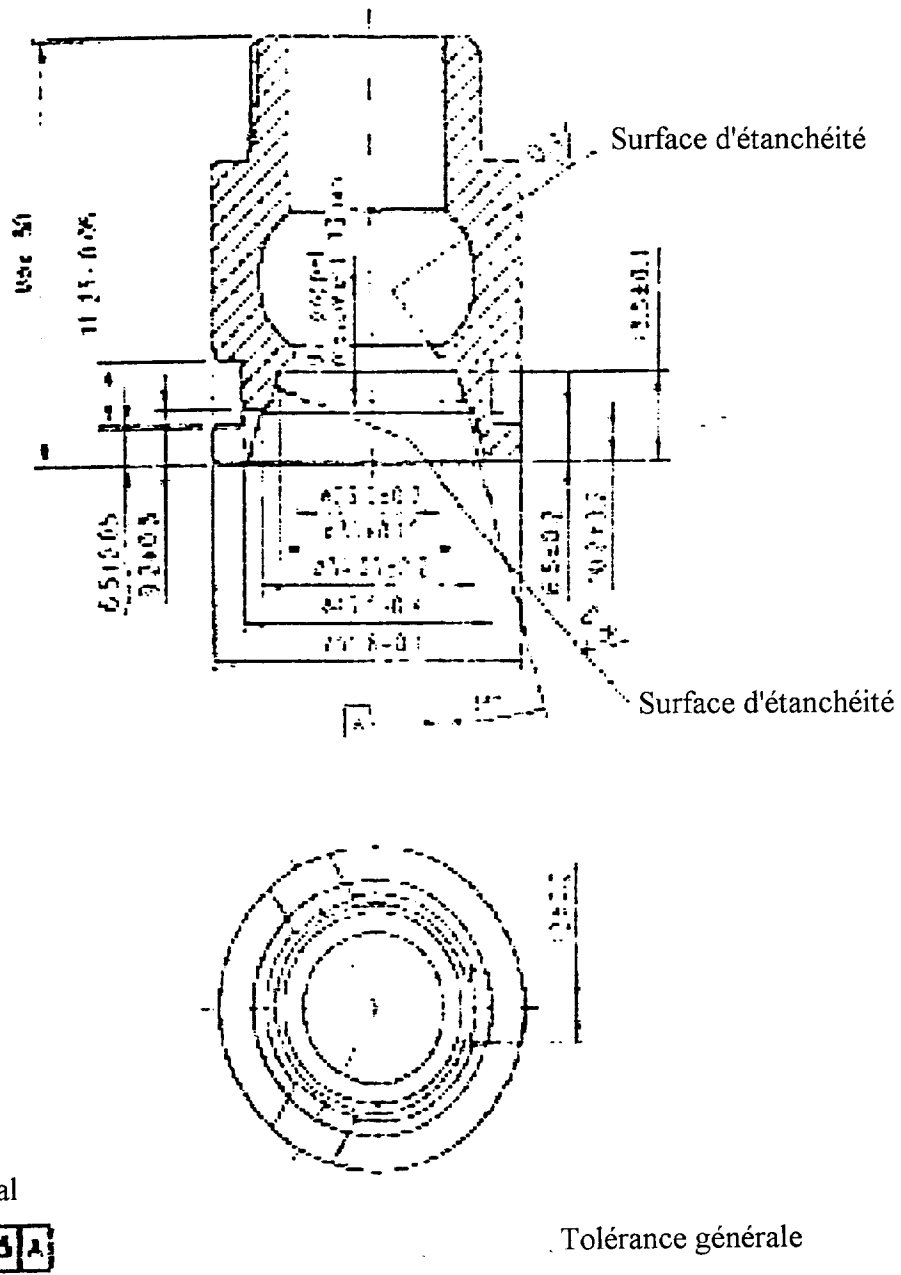


Figure 6 : Dimensions critiques du connecteur européen pour véhicules lourds

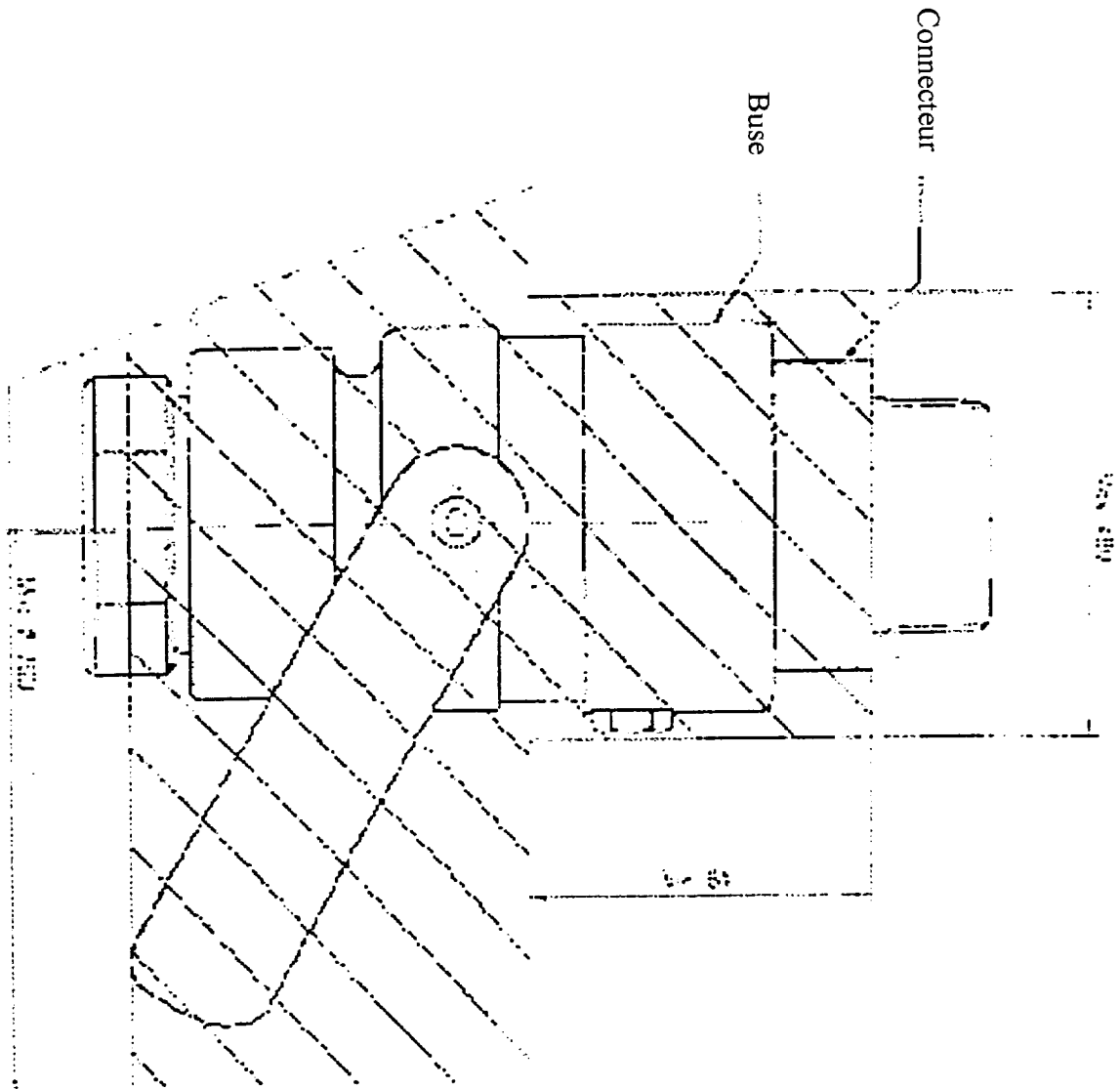


Figure 7 : Information sur les dimensions du connecteur européen pour véhicules lourds


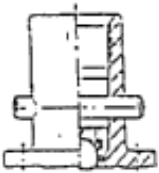
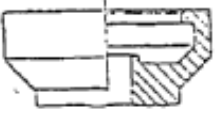
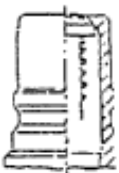
* Voir la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), annexe 7
(document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

— " —
* * *

B. JUSTIFICATION

Il y a quelques années, l'industrie européenne du GPL a pris conscience de la nécessité d'harmoniser les systèmes d'alimentation des véhicules au GPL si l'on voulait faciliter aux usagers les opérations de ravitaillement au GPL en ce qui concerne leur sécurité mais aussi leur impact sur l'environnement.

Aujourd'hui, trois systèmes coexistent en Europe :

Système	Raccord fileté de l'ACME	Raccord à bafonnette	Raccord à cuvette	Système japonais
Raccord de remplissage				
Principalement utilisé dans les pays suivants	Autriche, Belgique, Canada, Allemagne, Pologne, Irlande, Nouvelle-Zélande, États-Unis	Pays-Bas, Royaume-Uni, Pologne	Italie, France, Pologne, Portugal, Grèce, Espagne	Japon

En outre, l'ouverture du marché européen aux véhicules au GPL vendus en OEM a poussé l'industrie européenne du GPL à mettre au point, par l'intermédiaire du CEN/TC 286/WG6, un nouveau système européen de ravitaillement en GPL pour les voitures particulières et les véhicules légers, à savoir le connecteur européen léger et, pour les véhicules lourds, le connecteur européen renforcé.

Note : Les documents du CEN relatifs au projet de norme européenne pr EN 12886 (composantes automobiles au GPL autres que les réservoirs) et pr EN 13760 (futurs buses européennes de remplissage) se trouvent actuellement au stade de la traduction. La procédure officielle de vote au sein du CEN devrait être menée à terme durant le second semestre de 2001.

La présente proposition a pour but d'introduire, dans l'arsenal réglementaire de la CEE/ONU et, en particulier, dans la série 01 d'amendements au Règlement No 67, toutes les dispositions nécessaires pour favoriser la pénétration de ces nouveaux systèmes de ravitaillement en GPL sur le marché européen et garantir leur bonne conception et leur installation appropriée sur les futurs véhicules au GPL.

L'AEGPL reste à la disposition des experts du GRPE pour tout complément d'information qui pourrait s'avérer nécessaire à l'analyse de la présente proposition.

On trouvera ci-après des observations sur les différentes parties de la proposition :

Paragraphe 2.16 : La définition de l'embout de remplissage a été modifiée et simplifiée.

Paragraphe 2.19 : Introduction de la définition du connecteur de véhicule.

AMENDEMENTS À LA PREMIÈRE PARTIE DU RÈGLEMENT :

Paragraphe 6.3.1.5 : Étant donné que l'embout de remplissage est un organe fixé dans ou sur le réservoir, il sera mentionné dans un nouveau paragraphe 6.3.1.5.

Paragraphe 6.8 : Le connecteur du véhicule doit être considéré comme un organe non fixé dans ou sur le réservoir. Par conséquent, il en sera fait mention dans les paragraphes 6.3 à 6.13 "Prescriptions relatives aux autres organes", ce qui entraîne une modification de l'actuel paragraphe 6.8 du tableau 1.

Paragraphe 6.15.10 : Le texte des prescriptions relatives à l'embout de remplissage a été amélioré.

Paragraphe 6.15.14 : Une nouvelle section a été insérée au paragraphe 6.15 "Prescriptions générales de construction concernant les organes", de manière à introduire les prescriptions spécifiques au connecteur du véhicule.

Paragraphe 11.6 : Il convient d'ajouter de nouvelles dispositions transitoires en vue de l'introduction sur le marché des nouveaux connecteurs européens.

AMENDEMENTS À LA DEUXIÈME PARTIE DU RÈGLEMENT :

Le connecteur du véhicule doit être mentionné dans la liste des accessoires faisant partie de l'équipement GPL.

Paragraphe 17.3 : Introduction du connecteur de véhicule dans la liste des organes faisant partie de l'équipement GPL.

Paragraphe 17.6.6 : Les dispositions relatives à l'installation de l'embout de remplissage sur le réservoir sont ajoutées dans un nouveau paragraphe figurant dans la section portant sur l'installation des "accessoires du réservoir".

Paragraphe 17.10 : Les dispositions relatives à l'installation du connecteur de véhicule sont introduites dans le paragraphe actuellement consacré aux dispositions concernant l'embout de remplissage.

AMENDEMENTS AUX ANNEXES :

Annexe 3 : Introduction des prescriptions spécifiques à l'embout de remplissage : selon sa nouvelle définition, l'embout de remplissage au GPL est un accessoire fixé sur le réservoir. Ainsi, les dispositions correspondantes actuellement mentionnées à l'annexe 9 figureront dans un nouveau paragraphe de l'annexe 3.

Annexe 9 : Introduction des prescriptions spécifiques au connecteur de véhicule.