



Conseil économique  
et social

Distr.  
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2006/12  
22 mars 2006

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS  
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

---

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)  
Cinquante-deuxième session  
Genève, 6-9 juin 2006  
Point 5.4 de l'ordre du jour provisoire

PROPOSITION DE PROJET DE RECTIFICATIF AU RÈGLEMENT N° 101

(Émissions de CO<sub>2</sub> et consommation de carburant)

Communication de l'expert de la Suisse

Note: Le texte reproduit ci-après, établi par l'expert de la Suisse, vise à remplacer la valeur de la densité de référence pour le GN donnée au paragraphe 5.2.4 du Règlement n° 101 («0,654 kg/m<sup>3</sup>»), qui est erronée, par la valeur correcte, à savoir «0,699 kg/m<sup>3</sup>». Il s'inspire du document informel n° GRPE-51-4 distribué pendant la cinquante et unième session du GRPE (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/51, par. 52). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement sont indiquées en caractères **gras**.

---

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

## A. PROPOSITION

Paragraphe 5.2.4, modifier comme suit:

«5.2.4 Pour effectuer le calcul ... les caractéristiques suivantes des carburants seront utilisées:

- a) Densité: mesurée sur le carburant d'essai conformément à la norme ISO 3675 ou selon une méthode équivalente. Pour l'essence et le gazole, la densité mesurée à 15 °C sera retenue; pour le GPL et le gaz naturel, une densité de référence sera retenue comme suit:

0,538 kg/litre pour le GPL

**0,699** kg/m<sup>3</sup> pour le GN 3/».

## B. JUSTIFICATION

D'après la note de bas de page 3/ se rapportant au paragraphe 5.2.4 a), la densité de référence pour le GN est la valeur moyenne des carburants de référence G20 et G23 à 15 °C.

Si l'on considère qu'au niveau de la mer, dans des conditions normales, P = 101 325 Pa et T = 15 °C, la constante des gaz parfaits R pour un air sec étant égale à 287,05, la densité de l'air D peut être calculée comme suit:

$$D = 101\,325 / (287,05 * (15 + 273,15)) = 1,225 \text{ kg/m}^3.$$

G20 contient 100 pour cent de CH<sub>4</sub> (voir Règlement n° 85, annexe 8). D'après la norme CEN EN437:1993, A1:1997 et A2:1999 \*/, la densité relative pour G20, c'est-à-dire le quotient de la masse d'un certain volume de gaz par la masse d'un volume égal d'air sec est égal à 0,555. La densité pour G20 à 15 °C peut être calculée comme suit:

$$0,555 * 1,225 = 0,680 \text{ kg/m}^3$$

G23 contient 92,5 pour cent de CH<sub>4</sub> et 7,5 pour cent de N<sub>2</sub>. La densité pour G23 à 15 °C est donc la suivante:

$$0,586 * 1,225 = 0,718 \text{ kg/m}^3,$$

sur la base de la norme CEN EN437:1993, A1:1997 et A2:1999.

La densité de référence pour le GN est la valeur moyenne des deux gaz G20 et G23 à 15 °C (à parts égales); elle s'établit donc à 0,699 kg/m<sup>3</sup>.

-----

---

\*/ CEN EN437:1993 «Gaz d'essais-Pressions d'essais-Catégories d'appareils», et Amendement 1:1997 et Amendement 2:1999. Cette norme a été remplacée par la norme CEN EN437:2003.