



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail de la pollution et de l'énergie

Soixante-dix-huitième session

Genève, 8-11 janvier 2019

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

**Règlements ONU n^{os} 24 (Émissions de polluants visibles,
mesure de la puissance des moteurs à allumage par compression
(fumées des moteurs diesel)), 85 (Mesure de la puissance nette),
115 (Systèmes d'adaptation au GPL et au GNC),
133 (Aptitude au recyclage des véhicules automobiles) et
143 (Systèmes d'adaptation des moteurs de véhicules
utilitaires lourds à la bicarburation)****Proposition de nouveau complément à la version originale
du Règlement ONU n^o 85 (Mesure de la puissance nette)****Communication de l'expert de l'Organisation internationale
des constructeurs d'automobiles***

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA). Le présent document propose de modifier la formulation de la description des dispositifs auxiliaires à monter pour les essais, afin de réduire la charge de travail liée à ceux-ci.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2014-2018 (ECE/TRANS/240, par. 105 et ECE/TRANS/2014/26, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Annexe 5, tableau 1, note de bas de page 1b, lire :

« ^{1b} **Dans les cas suivants, Le** système d'échappement complet prévu pour l'application considérée doit être mis en place :

S'il risque d'avoir une influence notable sur la puissance du moteur ;

Dans le cas des moteurs à deux temps ~~et à allumage commandé~~ ;

Si le constructeur le demande.

Dans les autres cas, un système équivalent peut être installé pourvu que la pression mesurée à la sortie du système d'échappement ~~ne diffère~~ **ne dépasse** pas de plus de 1 000 kPa de la limite fixée par le constructeur.

Selon la définition qui en est donnée, la sortie du système d'échappement est un point qui se trouve à 150 mm en aval de la sortie du système d'échappement moteur. ».

Annexe 5, tableau 1, note de bas de page 9, lire :

« ⁹ Les moteurs suralimentés à refroidissement intermédiaire sont essayés avec les dispositifs de refroidissement de la charge, qu'ils soient à air ou à liquide. Toutefois, si le constructeur le souhaite, une installation sur banc d'essai peut remplacer le refroidisseur à air. Dans tous les cas, la puissance à chaque régime est mesurée d'après la même chute de température et la même chute de pression de l'air aspiré dans le refroidisseur sur le banc d'essai que celles fixées par le constructeur pour le véhicule, **ou la température en sortie du refroidisseur à air doit, pour atteindre la température ambiante enregistrée lors des essais, être augmentée ou réduite dans les mêmes proportions que l'écart entre les conditions ambiantes dans lesquelles le véhicule a été soumis à l'essai et la température standard.** ».

II. Justification

1. Le tableau 1 indique quels auxiliaires doivent être montés pour l'essai visant à déterminer la puissance nette du moteur.
2. La formulation actuelle peut être interprétée comme signifiant que le système d'échappement d'un moteur à allumage commandé ne peut absolument pas être modifié, ce qui peut poser des problèmes pour l'installation du moteur et de l'échappement dans la chambre d'essai et s'oppose à un essai d'homologation unique pour des équipements présentant de légères différences (concept de famille).
3. Les deux dernières phrases de la note de bas de page donnent des garanties suffisantes attestant que le système d'échappement est représentatif (comme avec les moteurs à allumage par compression).
4. Cependant, la limitation des écarts positifs ou négatifs de la pression d'échappement est trop restrictive lorsqu'il s'agit de déterminer la puissance maximale et devrait être modifiée pour ne viser que les écarts de pression positifs.
5. La méthode d'essai actuelle visant à mesurer la puissance nette des moteurs suralimentés à refroidissement intermédiaire ne convient pas aux moteurs à forte puissance de cette catégorie. Durant l'attente des conditions nécessaires pour effectuer un essai à régime stabilisé (voir annexe 5.3.5), la température en sortie du refroidisseur à air augmente et la puissance nette ne peut pas être mesurée correctement.
6. Pour résoudre ce problème, une autre méthode d'essai est proposée qui consiste à « réduire la température du refroidisseur à air dans les mêmes proportions que celles de l'écart entre les conditions ambiantes dans lesquelles le véhicule a été soumis à l'essai et la température standard ». Cette méthode est conforme à la norme SAE J1349, « 9.3 Application of vehicle Transient Data to Net Power Test » (« Application des données transitoires du véhicule à l'essai de puissance nette »).

7. L'unité de pression indiquée dans la note de bas de page a été modifiée de Pa à kPa pour éviter la confusion, dans la version anglaise, entre le signe utilisé pour séparer les milliers et le signe utilisé pour séparer les unités.
