



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

Quatre-vingt-troisième sessionGenève, 1^{er}-4 juin 2021

Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire

Véhicules légers : Règlements ONU n^{os} 68 (Mesure de la vitesse maximale des véhicules à moteur, y compris les véhicules électriques purs), 83 (Émissions polluantes des véhicules des catégories M₁ et N₁), 101 (Émissions de CO₂/consommation de carburant), 103 (Dispositifs antipollution de remplacement) et 154 (Procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et les véhicules utilitaires légers (WLTP))**Proposition de nouveau complément aux séries 05, 06 et 07
d'amendements au Règlement ONU n^o 83 (Émissions
polluantes des véhicules des catégories M₁ et N₁)****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). Il a pour objet de permettre l'utilisation des carburants de référence les plus récents pour l'homologation des véhicules en ce qui concerne les émissions par évaporation, dans le but de simplifier les essais d'homologation. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2021 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2021 (A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Série 05 d'amendements, annexe 7, paragraphe 3.2.1, lire :

« 3.2.1 Le carburant de référence approprié, tel qu'indiqué à l'annexe 10 du présent Règlement, doit être utilisé.

Le constructeur peut également choisir d'utiliser le carburant de référence approprié tel qu'indiqué à l'annexe 10 dans la série 06 ou 07 d'amendements au présent Règlement. ».

Série 06 d'amendements, annexe 7, paragraphe 3.2.1, lire :

« 3.2.1 Le carburant de référence approprié, tel qu'indiqué à l'annexe 10 du présent Règlement, doit être utilisé.

Au choix du constructeur, lorsque le carburant E5 a été utilisé pour l'essai du type I, le carburant E10 peut être utilisé pour l'essai du type IV. ».

Séries 06 et 07 d'amendements, annexe 4A, paragraphe 5.1, lire :

« 5.1 Procédure d'essai

La méthode utilisée pour mesurer la résistance à l'avancement sur route du véhicule est décrite à l'appendice 7a de la présente annexe.

Les méthodes suivantes peuvent également être utilisées :

a) **Dans le cas où la résistance à l'avancement sur route du véhicule a déjà été déterminée conformément à la procédure WLTP telle qu'elle est définie dans le RTM ONU n° 15, la méthode décrite à l'appendice 7b peut être utilisée ;**

b) **Dans le cas où la résistance à l'avancement sur route du véhicule a déjà été déterminée conformément à l'appendice 7a de la présente annexe, on peut faire une simulation des autres configurations du véhicule présentant la même forme de carrosserie ou la même transmission, puis soumettre cette simulation à l'approbation de l'autorité d'homologation de type.**

~~Cette procédure n'est pas~~ **Ces méthodes ne sont pas** requises si le réglage du banc doit être effectué en fonction de la masse de référence du véhicule. ».

II. Justification

1. Les carburants de référence utilisés pour les essais EU5 ou EU6 sont plus volatiles et contiennent davantage d'éthanol que ceux décrits dans la série 05 d'amendements. Les résultats obtenus sont alors les plus défavorables dans le contexte des émissions par évaporation.

2. Dans la série 06 d'amendements, il est possible de choisir entre les carburants E5 et E10. Il est utile ici de préciser que si l'on choisit le carburant E5 pour l'essai du type I, le carburant E10 peut tout de même être utilisé comme carburant le plus défavorable pour l'essai du type IV.

3. On trouvera dans le tableau 1, pour information, une comparaison des spécifications des carburants de référence.

La résistance à l'avancement sur route doit être déterminée à partir d'une mesure physique réalisée sur une piste d'essai conformément aux dispositions du Règlement ONU n° 83.

4. À la quatre-vingtième session du GRPE, la méthode de conversion WLTP-NEDC a été adoptée. Dans le cas où la résistance à l'avancement sur route a déjà été déterminée selon la méthode NEDC, le résultat de la conversion est jugé équivalent.

5. La figure 1 illustre les modes de détermination de la résistance à l'avancement sur route.

Figure 1
Modes de détermination de la résistance à l'avancement sur route

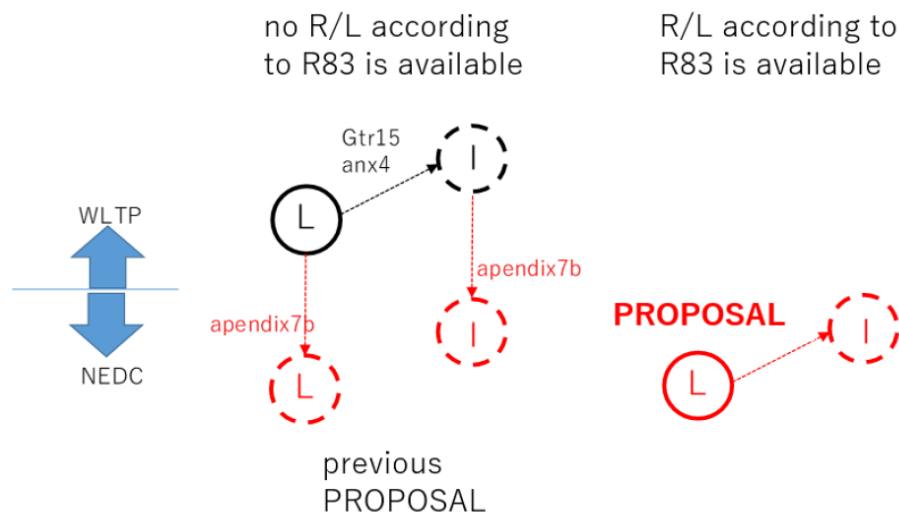


Tableau 1 Comparaison des spécifications des carburants de référence

Paramètre	Unité	Valeurs minimales			Valeurs maximales			Observations
		UNR 83.05 (EU 3/4)	UNR 83.06/07 (EU5/6 E5)	UNR 83.06/07 (EU5/6 E10)	UNR 83.05 (EU 3/4)	UNR 83.06/07 (EU5/6 E5)	UNR 83.06/07 (EU5/6 E10)	
Indice d'octane recherche (RON)		95	95	95	-	-	98	Carburant E10 dans la spécification par définition
Indice d'octane moteur (MON)		85	85	85	-	-	89	Carburant E10 dans la spécification par définition
Masse volumique à 15 °C	kg/m ³	748	743	743	762	756	756	Aucun changement dans le calcul entre 83.05 et 83.07
Pression de vapeur Reid	kPa	56	56	56	60	60	60	Spécifications identiques
Teneur en eau	% m/m					0,015	0,05	Aucun effet sur les émissions par évaporation
Aspect à -7 °C				limpide et brillant			limpide et brillant	Aucun effet sur les émissions par évaporation
Distillation :								
- Point d'ébullition initial	°C	24			40			Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation
- Évaporation à 70 °C			24	34		44	46	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation
- Évaporation à 100 °C	% v/v	49	48	54	57	60	62	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation
- Évaporation à 150 °C	% v/v	81	82	86	87	90	94	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation
- Point d'ébullition final	°C	190	190	170	215	210	195	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation
Résidus	% v/v	-	-	-	2	2	2	Spécifications identiques
Analyse des hydrocarbures:								
- Oléfines	% v/v	-	3	6	10	13	13	Aucun effet sur les émissions par évaporation
- Aromatiques	% v/v	28	29	25	40	35	32	Aucun effet sur les émissions par évaporation
- Benzène	% v/v	-	-	-	1	1	1	Spécifications identiques
- Saturés	% v/v	-	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Reste	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Aucune différence notable
Rapport carbone/hydrogène		Valeur déclarée	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Valeur déclarée	Spécifications identiques
Rapport carbone/oxygène			Valeur déclarée	Valeur déclarée		Valeur déclarée	Valeur déclarée	Aucune différence notable
Période d'induction (2)	min.	480	480	480	-	-	-	Spécifications identiques
Teneur en oxygène	% m/m	-	Valeur déclarée	3,3	2,3	Valeur déclarée	3,7	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation

Gommes présentes	mg/100 ml	-	-	-	4	4	4	Spécifications identiques
Teneur en soufre (3)	mg/kg	-	-	-	100	10	10	Aucun effet sur les émissions par évaporation
Corrosion du cuivre		-	-	-	1	Classe 1	Classe 1	Spécifications identiques
Teneur en plomb	mg/l	-	-	-	5	5	5	Spécifications identiques
Teneur en phosphore	mg/l	-	-	-	1,3	1,3	1,3	Spécifications identiques
Éthanol	% v/v		4,7	9		5,3	10	Carburant E10 : le plus défavorable pour les émissions par évaporation

Note : « UNR 83.XX » désigne la série XX d'amendements au Règlement ONU n° 83.