



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-septième session

Genève, 6-8 juin 2018

Point 3 a) de l'ordre du jour provisoire

**Véhicules légers : Règlements 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)
et 103 (Dispositifs antipollution de remplacement)****Proposition de nouveau complément aux séries 06 et 07
d'amendements au Règlement 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 reproduit ci-après, établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), vise à préciser les règles applicables à la sélection des modes de conduite aux fins de la mise à l'essai des véhicules hybrides électriques rechargeables de l'extérieur (VHE-RE) pourvus d'un commutateur de mode. 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 la période 2018-2019 (ECE/TRANS/274, par. 123 et ECE/TRANS/2018/21 et Add.1, module 3), 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. Propositions

A. Nouveau complément à la série 06 d'amendements

Paragraphes 2.23 et 2.23.1, modifier comme suit :

~~« 2.23 Par “véhicule bicarburant”, un véhicule doté de deux systèmes distincts de stockage du carburant conçu pour fonctionner avec un seul carburant à la fois. L'utilisation simultanée des deux carburants est limitée en quantité et en durée.~~

~~2.23.1 Par “véhicule bicarburant à gaz”, un véhicule bicarburant qui peut fonctionner à l'essence (en mode essence), mais aussi au GPL, au GN/biométhane ou à l'hydrogène (en mode gaz).~~

2.23 Par “véhicule bicarburant”, un véhicule doté de deux systèmes distincts de stockage du carburant, conçu pour fonctionner principalement avec un seul carburant à la fois. L'utilisation simultanée des deux carburants est néanmoins admise, uniquement en quantité et en durée limitées.

2.23.1 Par “véhicule bicarburant à gaz”, un véhicule bicarburant dans lequel les deux carburants utilisés sont l'essence (mode essence) et le GPL, le GN/biométhane ou l'hydrogène (mode gaz). ».

Paragraphe 5.3.1.2.4, modifier comme suit :

~~« 5.3.1.2.4 Pendant l'essai, les gaz d'échappement du véhicule sont dilués et un échantillon proportionnel est recueilli dans un ou plusieurs sacs. Les gaz d'échappement du véhicule soumis à l'essai sont dilués, prélevés et analysés selon la procédure décrite ci-après, et on mesure le volume total des gaz d'échappement dilués. Dans le cas des moteurs à allumage par compression ainsi que des moteurs essence à injection directe, on mesure non seulement les émissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote, mais aussi les émissions de particules polluantes. ».~~

Annexe 7, paragraphe 7.4.4.3, modification sans objet en français.

Annexe 8, paragraphe 3.2.1, modifier comme suit :

~~« 3.2.1 Le démarrage du moteur, le commencement des prélèvements et l'exécution du premier cycle sont effectués conformément au ~~tableau 1~~ **tableau A4a/1** et à la figure A4a/1 de l'annexe 4a du présent Règlement. ».~~

Annexe 14, paragraphe 3.1.1, modifier comme suit :

~~« 3.1.1 Deux essais doivent être effectués dans les conditions suivantes :~~

~~Condition A : L'essai doit être ~~effectué~~ **débuté** alors que le dispositif de stockage d'énergie est entièrement chargé.~~

~~Condition B : L'essai doit être ~~effectué~~ **débuté** alors que le dispositif de stockage d'énergie est à l'état de charge minimal (décharge maximale de la capacité).~~

~~Le profil de l'état de charge du dispositif électrique de stockage d'énergie pendant les différentes phases de l'essai du type I est présenté dans l'appendice 1 de la présente annexe. ».~~

Annexe 14, paragraphe 3.2.1, modifier comme suit :

~~« 3.2.1 Deux essais doivent être effectués dans les conditions suivantes :~~

~~3.2.1.1 Condition A : L'essai doit être ~~effectué~~ **débuté** avec un dispositif de stockage d'énergie complètement chargé.~~

- 3.2.1.2 Condition B : L'essai doit être ~~effectué~~ **débuté** avec un dispositif de stockage d'énergie à l'état de charge minimal (décharge maximale de la capacité); **et effectué dans un mode de fonctionnement propre à maintenir le véhicule dans son état de charge, qui correspond à des conditions de fonctionnement dans lesquelles l'énergie stockée dans le dispositif de stockage d'énergie peut fluctuer mais est maintenue en moyenne à un niveau de charge stable pendant que le véhicule roule.**
- 3.2.1.3 **En accord avec l'autorité compétente, les modes de fonctionnement suivants ne doivent pas être utilisés aux fins d'essai :**
- **Les modes de fonctionnement qui ne sont pas limités à la propulsion du véhicule mais qui, en outre, permettent de recharger le dispositif de stockage d'énergie, comme le "mode charge" ;**
 - **Les modes de fonctionnement destinés à l'entretien du véhicule, comme le "mode maintenance" ;**
 - **Les modes de fonctionnement destinés à des usages spéciaux limités et non à l'usage quotidien, comme le "mode montagne".**

Le sélecteur de mode de fonctionnement doit être positionné conformément au tableau ci-après.

Tableau A14/1

Niveau de charge de la batterie	Modes hybrides	—Électrique pur —Hybride	—Thermique pur —Hybride	—Électrique pur —Thermique pur —Hybride	—Mode hybride n ¹ ... —Mode hybride m ¹
		Sélecteur en position	Sélecteur en position	Sélecteur en position	Sélecteur en position
Condition A Batterie complètement chargée		Hybride	Hybride	Hybride	Hybride, électrique prédominant ²
Condition B Niveau de charge minimal		Hybride	Thermique	Thermique	Thermique prédominant ³

¹ Par exemple : mode sport, économique, urbain, extra-urbain...

² *Mode hybride surtout électrique* : Mode hybride pour lequel on constate la consommation d'électricité la plus élevée de tous les modes hybrides sélectionnables au cours d'un essai conforme à la condition A du paragraphe 4 de l'annexe 8 du Règlement n° 101, à définir sur la base des informations fournies par le constructeur et en accord avec le service technique.

³ *Mode hybride surtout thermique* : Mode hybride pour lequel on constate la consommation de carburant la plus élevée de tous les modes hybrides sélectionnables au cours d'un essai conforme à la condition B du paragraphe 4 de l'annexe 8 du Règlement n° 101, à définir sur la base des informations fournies par le constructeur et en accord avec le service technique.

3.2.1.4 Le mode de fonctionnement doit être sélectionné conformément aux dispositions des paragraphes 3.2.1.4.1 à 3.2.1.4.2.2 inclus.

3.2.1.4.1 Sélection du mode de fonctionnement pour la condition A

3.2.1.4.1.1 Si, dans la condition A, il existe un mode de fonctionnement particulier qui est sélectionné par défaut au démarrage du véhicule quel que soit le mode dans lequel celui-ci se trouvait au moment de la dernière extinction du moteur, et qui ne peut être ni remplacé par un autre mode sans intervention délibérée du conducteur ni redéfini, ce mode de fonctionnement particulier doit être sélectionné.

3.2.1.4.1.2 Si, dans la condition A, il n'existe pas de mode de fonctionnement particulier qui soit sélectionné par défaut au démarrage du véhicule, le mode dans lequel la consommation d'énergie électrique est la plus forte doit être sélectionné.

3.2.1.4.2 Sélection du mode de fonctionnement pour la condition B

3.2.1.4.2.1 Si, dans la condition B, il existe un mode de fonctionnement particulier qui est sélectionné par défaut au démarrage du véhicule quel que soit le mode dans lequel celui-ci se trouvait au moment de la dernière extinction du moteur, et qui ne peut être ni remplacé par un autre mode sans intervention délibérée du conducteur ni redéfini, ce mode de fonctionnement particulier doit être sélectionné.

3.2.1.4.2.2 Si, dans la condition B, il n'existe pas de mode de fonctionnement particulier qui soit sélectionné par défaut au démarrage du véhicule, le mode dans lequel la consommation de carburant est la plus forte doit être sélectionné. ».

B. Nouveau complément à la série 07 d'amendements

Paragraphes 2.23 et 2.23.1, modifier comme suit :

~~« 2.23 Par “véhicule bicarburant”, un véhicule doté de deux systèmes distincts de stockage du carburant conçu pour fonctionner avec un seul carburant à la fois. L'utilisation simultanée des deux carburants est limitée en quantité et en durée.~~

~~2.23.1 Par “véhicule bicarburant à gaz”, un véhicule bicarburant qui peut fonctionner à l'essence (en mode essence), mais aussi au GPL, au GN/biométhane ou à l'hydrogène (en mode gaz).~~

2.23 Par “véhicule bicarburant”, un véhicule doté de deux systèmes distincts de stockage du carburant, conçu pour fonctionner principalement avec un seul carburant à la fois. L'utilisation simultanée des deux carburants est néanmoins admise, uniquement en quantité et en durée limitées.

2.23.1 Par “véhicule bicarburant à gaz”, un véhicule bicarburant dans lequel les deux carburants utilisés sont l'essence (mode essence) et le GPL, le GN/biométhane ou l'hydrogène (mode gaz). ».

Paragraphe 5.3.1.2.4, modifier comme suit :

« 5.3.1.2.4 Pendant l'essai, les gaz d'échappement du véhicule sont dilués et un échantillon proportionnel est recueilli dans un ou plusieurs sacs. Les gaz d'échappement du véhicule soumis à l'essai sont dilués, prélevés et analysés selon la procédure décrite ci-après, et on mesure le volume total des gaz d'échappement dilués. Dans le cas des moteurs à allumage par compression **ainsi que des moteurs essence à injection directe**, on mesure non seulement les émissions de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et d'oxydes d'azote, mais aussi les émissions de particules polluantes. ».

Annexe 7, paragraphe 7.4.4.3, modification sans objet en français.

Annexe 8, paragraphe 3.2.1, modifier comme suit :

« 3.2.1 Le démarrage du moteur, le commencement des prélèvements et l'exécution du premier cycle sont effectués conformément au ~~tableau 1~~ **tableau A4a/1** et à la figure A4a/1 de l'annexe 4a du présent Règlement. ».

Appendice 1 à l'annexe 11, paragraphe 6.5.3.5, modifier comme suit :

« 6.5.3.5 Lorsqu'une erreur est enregistrée, le constructeur doit l'identifier en utilisant un code d'erreur ISO/SAE approprié parmi ceux qui figurent dans l'une des normes indiquées au paragraphe 6.5.3.2 d) du présent appendice concernant les “codes d'anomalie du système de diagnostic relatif aux émissions”. Si cela n'est pas possible, le constructeur peut utiliser un code d'anomalie constructeur sur la base de la même norme. L'accès aux codes d'erreur doit être possible au moyen d'un appareil de diagnostic normalisé conforme aux dispositions du paragraphe ~~6.5.3.2~~ **6.5.3.3 de la présente annexe du présent appendice.**

Le constructeur du véhicule doit communiquer à l'organisme national de normalisation toute information sur les données de diagnostic relatives aux émissions, par exemple le PID, les “données d'identification des programmes de surveillance OBD” et le “test Id”, qui ne sont pas spécifiées dans la norme indiquée au paragraphe 6.5.3.2 a) du présent appendice mais qui sont liées au présent Règlement. ».

Annexe 14, paragraphe 3.1.1, modifier comme suit :

« 3.1.1 Deux essais doivent être effectués dans les conditions suivantes :

Condition A : L'essai doit être ~~effectué~~ **débuté** alors que le dispositif de stockage d'énergie est entièrement chargé.

Condition B : L'essai doit être **effectué débuté** alors que le dispositif de stockage d'énergie est à l'état de charge minimal (décharge maximale de la capacité).

Le profil de l'état de charge du dispositif électrique de stockage d'énergie pendant les différentes phases de l'essai du type I est présenté dans l'appendice 1 de la présente annexe. ».

Annexe 14, paragraphe 3.2.1, modifier comme suit :

« 3.2.1 Deux essais doivent être effectués dans les conditions suivantes :

3.2.1.1 Condition A : L'essai doit être **effectué débuté** avec un dispositif de stockage d'énergie complètement chargé.

3.2.1.2 Condition B : L'essai doit être **effectué débuté** avec un dispositif de stockage d'énergie à l'état de charge minimal (décharge maximale de la capacité); **et effectué dans un mode de fonctionnement propre à maintenir le véhicule dans son état de charge, qui correspond à des conditions de fonctionnement dans lesquelles l'énergie stockée dans le dispositif de stockage d'énergie peut fluctuer mais est maintenue en moyenne à un niveau de charge stable pendant que le véhicule roule.**

3.2.1.3 **En accord avec l'autorité compétente, les modes de fonctionnement suivants ne doivent pas être utilisés aux fins d'essai :**

- **Les modes de fonctionnement qui ne sont pas limités à la propulsion du véhicule mais qui, en outre, permettent de recharger le dispositif de stockage d'énergie, comme le “mode charge” ;**
- **Les modes de fonctionnement destinés à l'entretien du véhicule, comme le “mode maintenance” ;**
- **Les modes de fonctionnement destinés à des usages spéciaux limités et non à l'usage quotidien, comme le “mode montagne”.**

~~Le sélecteur de mode de fonctionnement doit être positionné conformément au tableau ci-après.~~

Tableau A14/1

Niveau de charge de la batterie	Modes hybrides	—Électrique pur —Hybride	—Thermique pur —Hybride	—Électrique pur —Thermique pur —Hybride	—Mode hybride n ¹ ... —Mode hybride m ¹
		Sélecteur en position	Sélecteur en position	Sélecteur en position	Sélecteur en position
Condition A batterie Complètement chargée		Hybride	Hybride	Hybride	Hybride, électrique prédominant ²
Condition B Niveau de charge minimal		Hybride	Thermique	Thermique	Thermique prédominant ³

¹ Par exemple : mode sport, économique, urbain, extra-urbain...

² *Mode hybride surtout électrique* : Mode hybride pour lequel on constate la consommation d'électricité la plus élevée de tous les modes hybrides sélectionnables au cours d'un essai conforme à la condition A du paragraphe 4 de l'annexe 8 du Règlement n° 101, à définir sur la base des informations fournies par le constructeur et en accord avec le service technique.

³ *Mode hybride surtout thermique* : Mode hybride pour lequel on constate la consommation de carburant la plus élevée de tous les modes hybrides sélectionnables au cours d'un essai conforme à la condition B du paragraphe 4 de l'annexe 8 du Règlement n° 101, à définir sur la base des informations fournies par le constructeur et en accord avec le service technique.

- 3.2.1.4 Le mode de fonctionnement doit être sélectionné conformément aux dispositions des paragraphes 3.2.1.4.1 à 3.2.1.4.2.2 inclus.**
- 3.2.1.4.1 Sélection du mode de fonctionnement pour la condition A**
- 3.2.1.4.1.1 Si, dans la condition A, il existe un mode de fonctionnement particulier qui est sélectionné par défaut au démarrage du véhicule quel que soit le mode dans lequel celui-ci se trouvait au moment de la dernière extinction du moteur, et qui ne peut être ni remplacé par un autre mode sans intervention délibérée du conducteur ni redéfini, ce mode de fonctionnement particulier doit être sélectionné.**
- 3.2.1.4.1.2 Si, dans la condition A, il n'existe pas de mode de fonctionnement particulier qui soit sélectionné par défaut au démarrage du véhicule, le mode dans lequel la consommation d'énergie électrique est la plus forte doit être sélectionné.**
- 3.2.1.4.2 Sélection du mode de fonctionnement pour la condition B**
- 3.2.1.4.2.1 Si, dans la condition B, il existe un mode de fonctionnement particulier qui est sélectionné par défaut au démarrage du véhicule quel que soit le mode dans lequel celui-ci se trouvait au moment de la dernière extinction du moteur, et qui ne peut être ni remplacé par un autre mode sans intervention délibérée du conducteur ni redéfini, ce mode de fonctionnement particulier doit être sélectionné.**
- 3.2.1.4.2.2 Si, dans la condition B, il n'existe pas de mode de fonctionnement particulier qui soit sélectionné par défaut au démarrage du véhicule, le mode dans lequel la consommation de carburant est la plus forte doit être sélectionné. ».**

II. Justification

1. Base : Texte actuel concernant la sélection du mode applicable aux VHE-RE (avant amendement).

a) Les paragraphes 3.1.1 et 3.2.1 de l'annexe 14 définissent la condition A et la condition B dans lesquelles un VHE-RE doit être mis à l'essai conformément au Règlement n° 83.

b) En plus de définir la condition A et la condition B, le paragraphe 3.2.1 de l'annexe 14 définit, au tableau A14/1, la position dans laquelle doit se trouver le commutateur de mode de fonctionnement pour un VHE-RE qui en est équipé, et donc quel mode de fonctionnement doit être sélectionné respectivement pour les conditions A et B.

2. Justification 1 à l'amendement : Le texte actuel se prête à diverses interprétations.

a) Les paragraphes 3.1.1 et 3.2.1 définissent les conditions et (dans le cas d'un VHE-RE pourvu d'un commutateur de mode de fonctionnement) les modes à sélectionner pour que les conditions A et B soient remplies ; ils laissent toutefois une large marge d'interprétation, ce qui pourrait entraîner des interprétations matériellement aberrantes des dispositions.

Par exemple, pour la condition B, il s'agit d'effectuer l'essai avec un dispositif de stockage d'énergie à l'état de charge minimal sans toutefois que soient exclus les modes dont le principe est d'augmenter l'état de charge parallèlement à l'utilisation d'énergie pour la propulsion du véhicule.

b) Dans le tableau A14/1 du paragraphe 3.2.1 sont énumérées des configurations de modes particulières, mais il n'existe aucune définition précise des modes « électrique pur », « thermique pur » et « hybride ».

Se pose donc la question de savoir si le mode « électrique pur » reste purement électrique lorsque le moteur à combustion démarre à la suite d'un rétrogradage, ce qui ne se produit qu'en cas d'urgence ou lors du dépassement d'un autre véhicule.

3. Justification 2 à l'amendement : Le texte actuel pourrait entraîner une sélection de mode aberrante dans la condition B.

a) Le mode de fonctionnement spécifié dans le tableau A14/1 du paragraphe 3.2.1 entraîne, dans le cas de plusieurs modes hybrides possibles, une sélection de mode aberrante, selon la colonne de droite du tableau.

b) Lorsqu'il existe un mode dans lequel l'énergie du carburant sert non seulement à propulser le véhicule mais aussi à recharger le dispositif de stockage d'énergie, ce mode doit être sélectionné.

c) Dans les résultats de l'essai, cela se traduit par une plus forte consommation de carburant et des émissions massiques de CO₂ plus importantes, et d'autre part une consommation d'électricité réduite.

4. Justification 3 à l'amendement : Le texte actuel ne tient pas compte de l'intention de la législation concernant l'objet de la condition B.

a) Le texte actuel manque de clarté en ce qui concerne la sélection des modes et il ne tient pas compte de l'intention de la législation concernant l'objet de la condition B.

b) Objet de la condition B : Dans la condition B, il s'agit de maintenir l'état de charge à un niveau stable, ce qui veut dire que seule l'énergie utilisée aux fins de la propulsion du véhicule doit être prise en compte.

c) Sans objet dans la condition B : Dans la condition B, il ne doit pas être tenu compte de l'énergie stockée dans le dispositif de stockage de l'énergie pour une utilisation ultérieure aux fins de la propulsion du véhicule. Étant donné qu'une telle utilisation ultérieure n'est pas prise en compte dans les résultats, on ne peut trouver aucune justification à l'application d'un mode qui permette de recharger la batterie.

5. Proposition d'amendement :

a) Le texte de la réglementation relative à la procédure d'essai WLTP a servi de base et de référence pour l'amendement ;

b) La réglementation relative à la procédure WLTP est déjà en vigueur ;

c) L'amendement rend compte, comme il convient, de l'intention recherchée par l'application de la condition B lors des essais ;

d) Il s'agit d'exclure les modes réservés à un emploi spécial ou limité, tels que les modes destinés à la maintenance ;

e) L'amendement vise à supprimer le tableau du paragraphe 3.2.1 et à le remplacer par des instructions précises concernant la sélection du mode.

6. En outre, les modifications apportées aux définitions des véhicules bicarburant s'inspirent des dernières modifications apportées aux définitions figurant dans le RTM ONU n° 15.

L'amendement au paragraphe 5.3.1.2.4 s'explique par le fait que les émissions de particules polluantes ne sont plus mesurées uniquement pour les véhicules à moteur à allumage par compression.

7. L'amendement au paragraphe 7.4.4.3 de l'annexe 7 vise à corriger une erreur typographique dans la version anglaise du texte.

8. L'amendement au paragraphe 3.2.1 de l'annexe 8 vise à corriger une erreur qui se trouve dans le Règlement ONU n° 83 depuis l'adoption de la révision 3 en 2005.

9. S'agissant de la série 07 d'amendements uniquement, la modification apportée au paragraphe 6.5.3.5 vise à corriger une erreur de renvoi introduite dans l'amendement 1. L'amendement en question a introduit un nouveau paragraphe avant le paragraphe 6.5.3.2. Par conséquent, les prescriptions qui y figuraient devaient par la suite correspondre au paragraphe 6.5.3.3 ; or le renvoi figurant dans le paragraphe 6.5.3.5 n'a pas été actualisé pour tenir compte de cette modification. De plus, l'amendement 1 a introduit une nouvelle erreur en utilisant la formulation « la présente annexe » au lieu de « le présent appendice ».