

18 janvier 2021

---

## Registre mondial

**Élaboré le 18 novembre 2004, conformément à l'article 6 de l'Accord concernant l'établissement de règlements techniques mondiaux applicables aux véhicules à roues, ainsi qu'aux équipements et pièces qui peuvent être montés et/ou utilisés sur les véhicules à roues (ECE/TRANS/132 et Corr.1) en date, à Genève, du 25 juin 1998**

## Additif 18 : Règlement technique mondial ONU n° 18

**Règlement technique mondial ONU sur les systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules de la catégorie L**

(Inscrit au Registre mondial le 11 novembre 2020)

## Amendement 1 – Appendice 1

**Proposition et rapport soumis conformément au paragraphe 6.2.7 de l'article 6 de l'Accord**

- Autorisation révisée d'élaboration d'amendements au Règlement technique mondial n° 2 et d'élaboration de nouveaux Règlements techniques mondiaux et Règlements ONU concernant les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de propulsion des véhicules légers (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/36/Rev.1).
- Rapport technique sur l'élaboration de l'amendement 1 au Règlement technique mondial ONU n° 18 (Systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules de la catégorie L) (ECE/TRANS/WP.29/2020/130), adopté par l'AC.3 à sa cinquante-neuvième session (ECE/TRANS/WP.29/1155, par. 142 et 143).



Nations Unies



# **Autorisation révisée d'élaboration d'amendements au Règlement technique mondial n° 2 et d'élaboration de nouveaux Règlements techniques mondiaux et Règlements ONU concernant les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de propulsion des véhicules légers**

## **I. Objectifs**

1. La présente proposition vise à prolonger sensiblement le temps dont dispose le groupe de travail afin de poursuivre ses travaux sur la base du mandat (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/36) qui lui a été conféré par le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) en vue d'élaborer des amendements au Règlement technique mondial (RTM) n° 2 (Cycle d'essai mondial harmonisé de mesure des émissions des motocycles (WMTC)) en ce qui concerne les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de propulsion (EPPR) des véhicules de la catégorie L, qui ne sont actuellement applicables qu'aux motocycles à deux roues dans le cadre de l'Accord mondial de 1998. Si l'objet et le domaine d'application du RTM n° 2 étaient jugés inadaptés, il serait proposé de les modifier ou d'élaborer de nouveaux RTM renvoyant aux passages pertinents du RTM n° 2.
2. Il s'agit de mettre au point des prescriptions et/ou des procédures d'essai dans le cadre de l'Accord de 1998 et de créer des synergies avec les Règlements ONU qui relèvent de l'Accord de 1958 en établissant quand cela est possible, des prescriptions communes sous la forme d'un ou de plusieurs Règlements et d'un ou de plusieurs RTM et des amendements et/ou compléments qui s'y rapportent.
3. Échanger des renseignements sur les prescriptions actuelles et futures relatives aux performances environnementales et aux performances de propulsion des véhicules de la catégorie 3 ou de la catégorie L.
4. Réduire autant que possible les différences entre ces prescriptions réglementaires de sorte à faciliter la fabrication de véhicules légers en application de prescriptions harmonisées au plan international.
5. Évaluer la cohérence de ces prescriptions vis-à-vis d'autres prescriptions et travaux réglementaires portant sur la procédure d'essai mondiale harmonisée pour les voitures particulières et véhicules utilitaires légers (WLTP), les véhicules électriques et l'environnement ou encore la définition des systèmes de propulsion des véhicules.
6. Tirer le meilleur parti des activités menées par le groupe des EPPR au terme de son premier mandat (janvier 2013-janvier 2016). Le groupe a pu œuvrer dans un certain nombre de domaines prioritaires ; il s'agit à présent pour lui de poursuivre ses travaux afin de favoriser l'harmonisation des prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de propulsion des véhicules légers.

## **II. Introduction**

7. La proposition visant à créer, sous les auspices du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE), un groupe de travail informel compétent dans le domaine des EPPR des véhicules légers est venue de l'Union européenne, représentée par la Direction générale du marché intérieur, de l'industrie, de l'entrepreneuriat et des PME (DG GROW) de la Commission européenne. Il a été annoncé, aux réunions du GRPE de janvier et juin 2012 ainsi qu'à la session plénière du WP.29 de juin 2012, que la question de la création de ce groupe était d'actualité. À sa session de novembre 2012, le Forum mondial a approuvé le mandat du groupe des EPPR et celui-ci s'est réuni pour la première fois en janvier 2013.

8. Le groupe de travail a été créé dans le cadre de l'Accord de 1958 et de l'Accord de 1998 afin de constituer un socle commun pour élaborer d'éventuels Règlements ONU et RTM dans le domaine des EPPR. Tous les partenaires mondiaux sont invités à prendre part à ses activités et à rendre compte de leur expérience en ce qui concerne la mise au point de prescriptions réglementaires, y compris l'expérience provenant du secteur commercial.

9. Le groupe entend s'inspirer de la démarche entreprise avec succès par le sous-groupe du RTM n° 2, lequel a favorisé, sous la direction du GRPE, l'échange entre participants de renseignements relatifs aux prescriptions réglementaires propres à chaque partie concernant un cycle d'essai en laboratoire destiné à mesurer les émissions dans les gaz d'échappement d'un motorcycle après un démarrage à froid. En 2011, à l'occasion d'une manifestation unique, les Parties contractantes ont approuvé l'amendement 2 au RTM n° 2, lequel établissait des valeurs limites mondiales applicables aux motorcycles pour les essais d'émission de gaz d'échappement de type I. Il serait bon que la collaboration internationale se poursuive sur cette lancée afin d'harmoniser davantage les prescriptions dans le domaine des EPPR pour l'ensemble des véhicules légers.

10. Le groupe examinera, en outre, les progrès techniques apportés par les technologies actuelles et à venir qui portent sur les groupes motopropulseurs, s'agissant notamment des groupes électrifiés et des différents types de carburants, et élaborera des prescriptions appropriées à cet égard.

11. Si, dans le cadre de son premier mandat, le groupe informel s'est intéressé, avant tout, à l'harmonisation des procédures d'essai applicables aux véhicules à deux roues équipés de moteurs à combustion classiques, les objectifs retenus pour la prochaine phase de ses travaux englobent également les véhicules à trois roues ainsi que d'autres types de propulsion. Il a été convenu que les véhicules légers à quatre roues seraient exclus des débats tenus par le groupe des EPPR sur les RTM qui relèvent de l'Accord de 1998 et comprennent des dispositions relatives aux émissions. La question de la portée des débats concernant les Règlements ONU qui relèvent de l'Accord de 1958 n'a pas encore été traitée mais pourrait l'être dans le cadre du GRPE ou du WP.29. En ce qui concerne les véhicules à trois roues, il convient de faire le point sur la réglementation en vigueur dans chaque pays avant d'envisager une réglementation appropriée. Ces véhicules sont toutefois considérés comme relevant du domaine d'activité du groupe. Pour les cinq RTM examinés et les cinq Règlements ONU correspondants, le groupe a reçu des projets de propositions ainsi que plusieurs amendements visant à satisfaire à plusieurs degrés d'exigence. Néanmoins, faute de temps, trois tâches prioritaires ont été retenues pour la première phase des travaux :

a) Projet de RTM sur les essais de type III (émissions de gaz de carter) et de type IV (émissions par évaporation) ;

b) Projet de RTM sur les systèmes d'autodiagnostic, ONU phase 1 ;

c) Révision complète du RTM n° 2 afin de consacrer des sections spécifiques aux essais des types I (émissions d'échappement après un démarrage à froid), II (émissions au ralenti/en accélération libre) et VII (efficacité énergétique) et actualisation du RTM pour tenir compte des progrès techniques.

12. Lors de la deuxième phase de ses travaux, le groupe examinera les projets de propositions restants et s'emploiera à mener à terme les tâches arrêtées dans le cadre de son mandat.

13. En ce qui concerne les autres tâches de la deuxième phase de ses travaux, le groupe continuera d'élaborer, en premier lieu, des prescriptions relatives aux véhicules à deux roues (motorcycles et cyclomoteurs ; véhicules des catégories 3-1, L-1 et 3-3 et L3) équipés de moteurs à combustion classiques, puis pourra progressivement s'intéresser aux véhicules des autres catégories et à d'autres types de propulsion.

### III. Domaines d'activité du groupe de travail

14. Les activités du groupe de travail informel pourraient principalement consister à revoir ou à établir les essais de vérification des performances environnementales ci-après :

- Type I Mesure des émissions d'échappement après un démarrage à froid ;
- Type II Mesure des émissions au ralenti/en accélération libre ;
- Type III Mesure des émissions de gaz de carter, définition de procédures d'essai appropriées, si cela est jugé nécessaire ;
- Type IV Mesure des émissions par évaporation ;
- Type V Essai de durabilité des dispositifs antipollution ;
- (Type VI) (Mesure des émissions à basse température (ce type d'essai est considéré comme n'entrant pas dans le champ d'application)) ;
- Type VII Mesure de l'efficacité énergétique (émissions de CO<sub>2</sub>, consommation de carburant, consommation d'énergie électrique et autonomie en mode électrique) ;
- Type VIII Vérification des systèmes d'autodiagnostic.

15. Le groupe devrait, en outre, évaluer et s'employer à faire évoluer les caractéristiques fonctionnelles des systèmes d'autodiagnostic.

16. Il devrait aussi évaluer et s'employer à faire évoluer les prescriptions de performance relatives aux groupes motopropulseurs des véhicules conventionnels équipés uniquement de moteurs à combustion, ainsi que celles qui portent sur des véhicules plus modernes équipés de groupes motopropulseurs électriques ou hybrides. Il conviendrait également d'arrêter des règles et procédures d'essai uniformisées permettant de mesurer la puissance et le couple de cette large gamme de technologies de propulsion installées sur des véhicules légers, ainsi que la vitesse et/ou la puissance maximales par construction des véhicules légers limités.

17. En ce qui concerne aussi bien les prescriptions relatives aux performances environnementales que celles qui ont trait au groupe motopropulseur, il serait opportun de prendre en compte tous les types possibles de carburant : l'essence, les mélanges d'éthanol et d'essence, le gazole, le biogazole, ainsi que les carburants gazeux tels que le gaz naturel comprimé, le gaz naturel liquéfié, l'hydrogène et leurs mélanges.

18. Il conviendrait, d'autre part, de déterminer si la classe « véhicule léger » peut être encore optimisée et améliorée. Dans un premier temps, le groupe des EPPR devrait apprécier la pertinence de cette question aux fins des prescriptions environnementales, puis il transmettrait ses conclusions au WP.29.

### IV. Directives et règlements existants

19. Pour la première phase de ses activités, le groupe s'est employé à faire le point sur les règlements et directives régionaux applicables aux véhicules de la catégorie L, ainsi que sur les Règlements ONU n<sup>os</sup> 40, 47, 68, 83, 85 et 101 et le RTM n<sup>o</sup> 2, et il s'est appuyé sur les activités concernant la procédure WLTP, qui sont toujours en cours. Il s'intéressera plus avant à l'évolution de la législation propre aux régions et pays à des fins de cohérence et pour satisfaire au mieux les besoins des Parties contractantes aux Accords de 1958 et de 1998.

### V. Calendrier

20. Le plan proposé sera régulièrement revu et actualisé pour tenir compte des derniers développements et de l'avancement par rapport au calendrier :

- a) Du 9 au 12 juin 2015 : En marge de la soixante et onzième session du GRPE, réunion officielle du groupe de travail informel. Présentation du projet de plan et soumission au GRPE des éléments liés à la gestion du programme pour examen et adoption ;

- b) Du 10 au 13 novembre 2015 : À la 167<sup>e</sup> session du WP.29, adoption des décisions du GRPE concernant le projet de plan et les éléments liés à la gestion du programme ;
- c) 2016-2020 : Réunions du groupe de travail ; présentation de rapports au GRPE et aux comités d'administration de l'Accord de 1958 et de l'Accord de 1998 ;
- d) Janvier 2020 : Présentation du rapport final au GRPE sous la forme d'un document informel ;
- e) 2020 : Adoption possible du ou des Règlements ONU et RTM, ainsi que de leurs amendements respectifs.

# Rapport technique sur l'élaboration de l'amendement 1 au Règlement technique mondial ONU n° 18 (Systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules de la catégorie L)

## I. Mandat

1. L'amendement 1 au RTM ONU n° 18 a été élaboré par le groupe de travail informel des prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion (EPPR) des véhicules de la catégorie L. Le Comité exécutif de l'Accord de 1998 (AC.3) a autorisé l'élaboration d'amendements au RTM ONU n° 18 à sa quarante-cinquième session (12 novembre 2015) (ECE/TRANS/WP.29/AC.3/36/Rev.1).

## II. Objectifs

2. Le RTM ONU n° 18 énonce des prescriptions harmonisées applicables au fonctionnement du système OBD ainsi qu'une procédure de vérification de l'efficacité de ce système du point de vue environnemental (essais de type VIII).

3. Il vise les véhicules à deux ou trois roues de la catégorie 3<sup>1</sup> équipés de moteurs à combustion classiques, bien que les objectifs retenus pour la prochaine phase des travaux englobent également d'autres types de propulsion.

4. Les véhicules légers à quatre roues sont exclus des débats sur les RTM ONU comportant des dispositions relatives aux émissions.

## III. Réunions du groupe de travail informel EPPR

5. La proposition de texte de l'amendement 1 au RTM ONU n° 18, qui reprend les points énumérés à la section II ci-dessus, a été longuement examinée, puis adoptée par tous les participants aux nombreuses réunions du groupe de travail informel EPPR et à un groupe de travail spécial par correspondance sur les systèmes d'autodiagnostic (OBD2CG). Ces réunions se sont tenues en présence des participants ou par liaison audio/Internet.

## IV. Références techniques consultées aux fins de l'élaboration du RTM ONU

6. Les textes réglementaires et les normes techniques qui suivent, consultés aux fins de l'élaboration du RTM ONU n° 18, contiennent des applications pertinentes de prescriptions relatives aux motocycles et aux autres véhicules visés dans ce RTM ONU, ainsi que des dispositions transposables aux voitures particulières :

a) Règlements ONU annexés à l'Accord de 1958 et applicables aux véhicules légers : chapitre 11 du Règlement ONU n° 83 ;

b) Règlements techniques mondiaux ONU élaborés conformément à l'Accord de 1998 et applicables aux véhicules utilitaires lourds : RTM ONU n° 5 ;

c) Résolution mutuelle ONU n° 2 (M.R.2) ;

d) Annexe XII au Règlement (UE) n° 44/2014 (Règlement délégué sur les prescriptions applicables à la construction des véhicules, qui complète le Règlement (UE) n° 168/2013) en ce qui concerne les prescriptions de fonctionnement du système OBD, annexe VIII au Règlement (UE) n° 134/2014 (Règlement délégué sur les prescriptions

---

<sup>1</sup> Source : SR1\_TRANS-WP29-1045e (Résolution spéciale 1) sur les catégories, les masses et les dimensions des véhicules, par. 2.1. Par « véhicule de la catégorie 3 », on entend un véhicule à moteur ayant deux ou trois roues, conçu et construit pour le transport de personnes et/ou de marchandises.

d'efficacité du point de vue environnemental et du groupe motopropulseur complétant le Règlement (UE) n° 168/2013), et article 21 du Règlement (UE) n° 168/2013 ;

- e) Règlement de sécurité du Japon applicable aux véhicules routiers, article 31, annexe 115 ;
- f) Législation des États-Unis applicable aux véhicules légers (CFR, titre 40, partie 86, sous-partie S) ;
- g) Normes :
  - i) Normes internationales : ISO 2575, ISO 9141-2, ISO 14229-3, ISO 14229-4, ISO 14230-4, ISO 15031-4, ISO 15031-5, ISO 15031-6, ISO 15765-4, ISO 20828 et ISO 22901-2 ;
  - ii) Norme nationale des États-Unis : SAE J1850.

## V. Principales résolutions adoptées par le groupe de travail informel

On trouvera ci-après un résumé des principales résolutions adoptées par le groupe de travail informel EPPR ainsi qu'une explication de leurs motifs.

7. **Objet** : Le RTM ONU n° 18 énonce des prescriptions harmonisées applicables au fonctionnement du système OBD ainsi qu'une procédure de vérification de l'efficacité du système OBD du point de vue environnemental (essais de type VIII). Les prescriptions de fonctionnement et les procédures d'essai ont été mises au point de façon à proposer un ensemble harmonisé à l'échelon international de prescriptions applicables au fonctionnement du système OBD en ce qui concerne « l'infrastructure » embarquée sur les véhicules visés par ce RTM ONU, qui détermine le matériel et le logiciel nécessaires d'un point de vue technologiquement neutre et qui tient compte de la faisabilité technique et la rentabilité.

8. **Applicabilité** : Conformément à son mandat, le groupe de travail informel EPPR a élaboré l'amendement 1 au RTM ONU n° 18, applicable aux véhicules à deux ou trois roues de la catégorie 3<sup>2</sup>, dans le cadre de l'Accord de 1998. Il élaborera en temps voulu un Règlement ONU équivalent pour les véhicules de la catégorie L relevant du champ d'application de ses travaux au titre de l'Accord de 1958.

9. **Carburants** : Seuls l'essence et le gazole ont été pris en compte. Ainsi que cela a été le cas dans le cadre du RTM ONU n° 2, de nombreuses Parties contractantes étaient d'avis que, comme l'utilisation de carburants de remplacement n'était pas très répandue pour les véhicules à deux roues, faire entrer ces carburants dans le champ d'application du RTM ONU n° 18 augmenterait la charge de travail du groupe de travail informel EPPR, compte tenu des délais fixés pour la formulation des amendements à ce RTM ONU. Il a donc été décidé de reporter l'ajout de dispositions sur les carburants de remplacement aux futures révisions de ce RTM ONU.

10. **Définitions** : Les définitions utilisées dans le RTM ONU n° 18 sont tirées du projet de définitions communes de la R.S.1, des travaux du groupe de travail informel des définitions des systèmes de propulsion des véhicules (VPSD) menés sous l'égide du GRPE et visant à harmoniser les définitions des groupes motopropulseurs à haut rendement, ainsi que d'autres règlements internationaux et régionaux.

11. **Considérations techniques** :

11.1. La Commission européenne a lancé, en janvier 2012, une étude portant sur les prescriptions d'efficacité en matière d'environnement et de propulsion pour les véhicules de la catégorie L<sup>3</sup>, en vue d'élaborer des propositions d'actualisation du RTM ONU n° 2 pour tenir compte des progrès techniques et d'élaborer des propositions de nouveaux RTM ONU

<sup>2</sup> ECE/TRANS/WP.29/1045, tel que modifié par les documents Amend.1 et 2 (Résolution spéciale n° 1).

<sup>3</sup> Document EPPR-07-07.

et Règlements ONU concernant des prescriptions EPPR harmonisées qui ne faisaient pas encore l'objet d'instruments internationaux pour les véhicules à deux ou trois roues, notamment les prescriptions d'essai applicables aux gaz de carters et aux émissions par évaporation ainsi que les prescriptions relatives au système OBD et à l'efficacité du groupe motopropulseur. Les résultats de cette étude détaillée ont été communiqués au groupe de travail informel EPPR pour qu'il les examine et formule des observations. L'objectif de cette étude était de répertorier les points qui créent des difficultés et de préparer des propositions de base destinées à être complétées par le groupe de travail informel EPPR. Ces propositions permettraient de répondre aux besoins mondiaux d'évaluation des véhicules en ce qui concerne le système OBD suivant une méthode scientifique, objective et acceptable dans le monde entier.

11.2. Selon une autre étude menée pour le compte de la Commission européenne et portant sur les effets de la mise en conformité des véhicules de la catégorie L avec la norme environnementale Euro 5 (Effect study of the environmental step Euro 5 for L-category vehicles<sup>4</sup>), l'adoption d'un dispositif de surveillance du convertisseur catalytique au moyen du système OBD permet de disposer d'une procédure pour empêcher, à moindre coût (sur la base d'une analyse des coûts-avantages), que des modifications non autorisées puissent être apportées au système d'échappement du véhicule, en particulier s'agissant des systèmes des moteurs à allumage commandé (en d'autres termes, réduire le risque que le catalyseur soit retiré) en Europe.

11.3. L'Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA) a réalisé une étude sur le système OBD dans les autres régions du monde, notamment sur le pourcentage de véhicules de la catégorie L sur lesquels des modifications non autorisées ont été effectuées (OBD2CG-17-01 (IMMA)). D'après cette étude, dans les régions examinées, l'adoption d'un dispositif de surveillance du convertisseur catalytique dans le système OBD ne serait pas rentable.

12. Surveillance du convertisseur catalytique : La Commission européenne n'était pas prête à accepter que le système OBD ne contrôle pas en permanence la détérioration du convertisseur catalytique, car il s'agissait de l'un des principaux moyens de lutter contre les modifications non autorisées du système d'échappement. Empêcher les modifications non autorisées figurait au premier rang des objectifs de la Commission européenne. D'autres Parties contractantes étaient également d'avis qu'il était absolument nécessaire de lutter contre ces modifications et auraient donc souhaité, bien qu'elles soient opposées à l'ajout d'une prescription relative à la surveillance du convertisseur catalytique au moyen du système OBD, que l'amendement soit formulé de façon à autoriser l'adoption d'autres approches. Après que ce point de vue a été soutenu à plusieurs reprises, une proposition conjointement établie par le Japon et la Commission européenne et consistant à laisser la surveillance du convertisseur catalytique au moyen du système OBD au choix de chaque Partie contractante a été approuvée. Les Parties contractantes se sont aussi vu offrir la possibilité de dispenser uniquement certaines classes de véhicules de la surveillance du convertisseur catalytique. Les prescriptions énoncées au paragraphe 5.3.4 permettent en outre aux Parties contractantes d'imposer d'autres méthodes pour empêcher que des modifications non autorisées du système d'échappement (convertisseur catalytique) soient effectuées. Il est néanmoins entendu que les Parties contractantes ne peuvent choisir de prescrire d'autres conditions (de remplacement) concernant le système d'échappement (par. 5.3.4.2) que si le constructeur ne répond pas aux dispositions du paragraphe 5.3.4.1. Les méthodes de remplacement suivantes ont été examinées et recommandées d'un commun accord par les Parties contractantes :

12.1. Installation/Utilisation de systèmes d'échappement dans lesquels le silencieux peut être détaché du collecteur d'échappement grâce à l'emploi de fixations, capable d'assurer des niveaux d'émissions d'échappement inférieurs aux seuils de HCNM et de NOx du système

<sup>4</sup> doi:10.2873/397876. Le rapport d'étude contenait des indications techniques ainsi qu'une analyse coûts-avantages permettant d'évaluer individuellement les mesures du paquet relatif à la norme Euro 5. Le rapport que la Commission européenne devait présenter au Parlement européen et au Conseil, conformément au paragraphe 5 de l'article 23 du Règlement (UE) n° 168/2013, s'est également appuyé sur les considérations techniques de ce rapport d'étude.

OBD indiqués au paragraphe 5.5.1, les émissions étant mesurées à l'emplacement où se situe la fixation, pendant la durée d'utilisation du véhicule.

12.2. Installation/Utilisation de systèmes d'échappement où le silencieux est intégré au collecteur d'échappement, sans fixation, et où le système d'échappement ne peut être détaché du moteur qu'au moyen d'un outil spécial. Aucune disposition équivalente n'a été adoptée pour les moteurs à allumage par compression, étant donné que le marché des véhicules diesel de la catégorie 3 est très limité et qu'on ne s'est donc pas attardé sur ce type de moteurs.

13. Fonctionnement continu du véhicule au ralenti :

13.1. L'alinéa c) du paragraphe 4.5.1 de l'annexe 1 à l'amendement 1 au RTM ONU n° 18 ne précise pas quelle approche adopter en ce qui concerne les véhicules équipés d'un système arrêt-démarrage automatique qui ne peuvent fonctionner en continu au ralenti. Cette précision est apportée dans la section du règlement de la Commission européenne relatif aux véhicules Euro 5 qui est consacrée aux véhicules hybrides. Malheureusement, l'amendement 1 au RTM ONU n° 18, même s'il s'inspire de ce règlement, ne traite pas des véhicules hybrides à ce stade. Il faut donc comprendre ainsi l'alinéa c) du paragraphe 4.5.1 :

13.2. « Le fonctionnement au ralenti comprend l'arrêt au ralenti, les deux critères de définition (pédale d'accélérateur relâchée et vitesse du véhicule inférieure à 1,6 km/h) étant remplis même sans que le moteur soit allumé. ».

13.3. Cette disposition sera également conforme à la réglementation relative aux véhicules légers, qui prévoit que les voitures (déjà équipées de systèmes de surveillance du rapport d'efficacité en service) comptabilisent le temps d'arrêt au ralenti dans la durée de fonctionnement au ralenti.

---