

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

Règlement technique mondial n° 11

Émissions des moteurs des tracteurs agricoles et forestiers et des engins mobiles non routiers

(Inscrit au Registre mondial le 12 novembre 2009)

Appendice 1

Proposition et rapport conformément à l'article 6, paragraphe 6.3.7 de l'Accord

- Proposition pour l'élaboration d'un règlement technique mondial concernant les émissions d'échappement des engins mobiles non routiers (TRANS/WP.29/AC.3/14).
- Rapport final sur l'élaboration d'un règlement technique mondial concernant la procédure d'essai des moteurs à allumage par compression destinés aux tracteurs agricoles et forestiers, ainsi qu'aux engins mobiles non routiers, en ce qui concerne les émissions de polluants provenant du moteur (ECE/TRANS/WP.29/2009/119).



Nations Unies

Proposition pour l'élaboration d'un règlement technique mondial concernant les émissions d'échappement des engins mobiles non routiers (NRMM)

I. Objectif de la proposition

1. L'objectif de la proposition est d'élaborer un règlement technique mondial (RTM) concernant les émissions d'échappement des engins mobiles non routiers (NRMM) au titre de l'Accord de 1998. Il sera établi sur la base du protocole d'essai harmonisé des engins mobiles non routiers, prévoyant des cycles d'essai, mis au point par le groupe informel sur les NRMM du GRPE (voir aussi le document informel n° 1 distribué pendant la quarante-cinquième session du GRPE). Les travaux sur le RTM donneront l'occasion d'examiner, sinon toutes, du moins la plupart des procédures internationales ainsi que les avancées technologiques disponibles et permettront ainsi de définir tous les éléments nécessaires pour le RTM, en tenant compte aussi du rapport coût-efficacité du matériel de laboratoire correspondant. Les résultats de la comparaison des diverses législations au niveau mondial pourront être utilisés pour d'autres protocoles d'essai relevant du GRPE et pas seulement pour les engins mobiles non routiers.

2. Certains pays ont déjà mis en vigueur des règlements sur les émissions d'échappement des engins mobiles non routiers, mais les procédures d'essai varient. Pour le plus grand bien de l'environnement, et pour faire en sorte que l'énergie soit utilisée de façon efficace, il est souhaitable que le maximum de pays appliquent le même protocole d'essai en ce qui concerne le contrôle des émissions. À cet égard, un RTM représenterait un progrès important. Compte tenu des efforts faits actuellement à l'échelle internationale pour améliorer les réglementations sur les émissions des engins mobiles non routiers, on estime que l'occasion est excellente pour élaborer et établir un RTM dans ce domaine.

3. Toutes les parties profiteraient de l'harmonisation des règlements. Les avantages pour les gouvernements seraient une harmonisation des prescriptions et une réduction globale générale du niveau des émissions. Les fabricants d'engins non routiers opèrent déjà sur un marché mondial et il n'est pas économiquement rationnel pour eux de devoir mettre au point des modèles d'engins différents afin de satisfaire à divers règlements sur les émissions. Pour permettre aux fabricants de mettre au point de nouveaux modèles avec le maximum d'efficacité, il est souhaitable d'élaborer un RTM. Enfin, il serait intéressant pour le consommateur de pouvoir choisir entre des engins fabriqués selon une norme reconnue à l'échelle mondiale.

II. Description du règlement proposé

4. Les travaux du groupe de travail sur les NRMM, qui ont commencé en 2003, ont été précédés par ceux d'une équipe spéciale internationale pour la mise au point d'un cycle d'essai représentatif des conditions de fonctionnement réelles des engins non routiers. Les principaux responsables des réglementations aux États-Unis d'Amérique, au Japon et en Europe et des industries y étaient parties prenantes. Après d'intenses travaux réalisés entre 1998 et 2002, un cycle internationalement représentatif a été défini et validé lors d'une vaste campagne d'essais. Ce cycle d'essai a été adopté via les règlements sur les engins mobiles non routiers en vigueur dans l'Union européenne (21 avril 2004) et aux États-Unis d'Amérique (29 juin 2004) et fait actuellement l'objet d'un examen par le Ministère japonais de l'environnement. Ceci représente une base très solide pour les travaux que la CEE réalise en faveur de l'harmonisation et qui pourraient déboucher sur le RTM proposé.

5. Le RTM proposé sera fondé sur les travaux de cette équipe spéciale qui portent sur les modalités réelles de fonctionnement des engins non routiers.

6. Le groupe de travail sur les engins mobiles non routiers effectue actuellement un vaste exercice de comparaison entre les divers règlements existants et les normes internationales. Le rapport sur cette comparaison et les différences observées sont présentés dans un document de travail volumineux établi par la Direction générale-Centre commun de recherche (DG-CCR) de la Commission européenne. Ainsi, tous les points en suspens sont exposés et les solutions éventuelles peuvent être examinées. Il faut donc élaborer le futur RTM en tenant compte des améliorations techniques et procédurales les plus récentes actuellement à l'examen. Le RTM ne servira pas alors seulement à rendre compte des essais de véhicules selon des cycles correspondant à des conditions réelles de fonctionnement, mais il permettra aussi de porter au plus haut niveau les normes mondiales sur les mesures des émissions des engins mobiles non routiers existants ou futurs.

III. Règlements et normes internationales existants

7. Les règlements et normes ci-après seront pris en considération au cours de l'élaboration du nouveau règlement technique mondial:

Règlements de la CEE:

8. Règlement n° 96 – Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à allumage par compression destinés aux tracteurs agricoles et forestiers en ce qui concerne les émissions de polluants provenant du moteur.

Directives de l'Union européenne:

9. Directive 97/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 1997 sur le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers.

10. Directive 2002/88/CE du Parlement européen et du Conseil du 9 décembre 2002 modifiant la directive 97/68/CE sur le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers.

11. Directive 2004/26/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 modifiant la directive 97/68/CE sur le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers.

Réglementation japonaise:

12. Loi n° 185 du 1^{er} juin 1951 sur les véhicules routiers, telle qu'elle a été modifiée en dernier par l'article 41 de la loi n° 55 du 26 mai 2004 concernant les systèmes et dispositifs équipant les véhicules à moteur.

13. Règlement de sécurité des véhicules routiers, ordonnance n° 67 du 28 juillet 1951, telle qu'elle a été modifiée en dernier par l'article 31 de l'ordonnance n° 97 du 2 décembre 2004 sur le dispositif de contrôle des émissions.

14. Avis imposant des éléments du règlement de sécurité pour les véhicules routiers, avis n° 619 du 15 juillet 2002, tel qu'il a été modifié en dernier par l'avis n° 1477 du 2 décembre 2004, article 41 sur le dispositif de contrôle des émissions et pièce jointe 43 intitulée «Measurement Procedure for 8-Mode Exhaust Emission of Diesel-Powered Special Motor Vehicles»;

TRIAS 24-8-2003 «8-Mode Exhaust Emission Test Procedure for Diesel-Powered Special Motor Vehicles».

Réglementation des États-Unis d'Amérique:

15. Règlements sur les moteurs diesel non routiers:

16. Tier 3 Non-road Diesel
40 CFR 89
Tier 4 Non-road Diesel
40 CFR 1039 Control of Emissions from New and In-use Non-road Compression Ignition Engines
40 CFR 1065 Test Procedure and Equipment
40 CFR 1068 General Compliance Provisions for Non-road Programs
Non-road Diesel Fuel Regulations:
40 CFR 80

Normes ISO:

17. ISO 8178-1 Moteurs alternatifs à combustion interne – Mesurage des émissions de gaz d'échappement – Partie 1: Mesurage des émissions de gaz et de particules au banc d'essai.

18. ISO DIS 8178 11 Moteurs alternatifs à combustion interne – Mesurage des émissions de gaz d'échappement – Partie 11: Mesurage au banc d'essai des émissions de gaz et de particules des gaz d'échappement de moteurs d'engins mobiles non routiers en régime transitoire.

Rapport final sur l'élaboration d'un règlement technique mondial concernant la procédure d'essai des moteurs à allumage par compression destinés aux tracteurs agricoles et forestiers, ainsi qu'aux engins mobiles non routiers, en ce qui concerne les émissions de polluants provenant du moteur

I. Introduction

19. L'objectif de la présente proposition est d'élaborer un règlement technique mondial (RTM) concernant les émissions des moteurs à allumage par compression des engins mobiles non routiers au titre de l'Accord mondial de 1998, en se fondant sur le protocole d'essai harmonisé des engins mobiles non routiers, prévoyant des cycles d'essai, élaboré par le groupe informel sur les NRMM du GRPE et en utilisant également le cycle d'essai en conditions transitoires pour les engins non routiers (NRTC), élaboré entre 2000 et 2002 par une équipe spéciale internationale. Le présent rapport contient également des informations sur l'élaboration du RTM par le Groupe de travail de la pollution et de l'énergie et le groupe de travail informel du NRMM.

20. Certains pays appliquent déjà des règlements sur les émissions d'échappement des engins mobiles non routiers. L'harmonisation de ces règlements est déjà bien avancée en ce qui concerne les limites et les dates d'application, mais les procédures d'essai varient d'un règlement à l'autre.

21. Pour le plus grand bien de l'environnement, et pour faire en sorte que l'énergie soit utilisée de façon efficace, il est souhaitable que le maximum de pays appliquent le même protocole d'essai en ce qui concerne le contrôle des émissions. La société profitera de cette harmonisation des prescriptions sous la forme d'une réduction mondiale générale du niveau des émissions. Les fabricants d'engins non routiers opèrent déjà sur un marché mondial et il n'est pas économiquement rationnel pour eux de devoir mettre au point des modèles d'engins différents afin de satisfaire à divers règlements sur les émissions. L'harmonisation qui découlera de ce RTM permettra aux constructeurs de mettre au point de nouveaux modèles avec plus d'efficacité. Enfin, il serait intéressant pour le consommateur de pouvoir choisir entre des engins peu polluants et fabriqués selon une norme reconnue à l'échelle mondiale et à un coût moindre.

22. Les nouveaux travaux de recherche concernant les conditions réelles d'utilisation des NRMM dans le monde ont alimenté les travaux d'élaboration du cycle d'essai en conditions transitoires entrepris par l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis d'Amérique et développés en coopération avec la Direction générale du Centre commun de recherche (DG-JRC) de la Commission européenne et une équipe spéciale internationale. Un cycle d'essai transitoire incluant des prescriptions pour le démarrage à froid et le démarrage à chaud a été élaboré sur la base des données rassemblées. Pour le cycle d'essai en conditions stabilisées (WHSC) avec démarrage à chaud, la base a été offerte par un comité d'experts de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Les cycles d'essai ont été publiés dans la série ISO 8178. Cette procédure tient compte des techniques avancées de mesure des émissions d'échappement, qui sont suffisamment précises pour mesurer les émissions polluantes des moteurs à faibles émissions qui apparaîtront à l'avenir. Le cycle d'essai NRTC a déjà été adopté par l'Union européenne, le Canada et les États-Unis d'Amérique dans leurs législations respectives concernant les émissions et constitue la base de la législation concernant les véhicules spéciaux actuellement en cours d'élaboration au Japon. Ce RTM vise à assurer un haut niveau

d'harmonisation des conditions d'essai complémentaires prévues par les législations existantes ou en cours d'élaboration.

23. La procédure d'essai reflète le plus fidèlement possible les conditions réelles de fonctionnement des moteurs de NRMM à travers le monde et est beaucoup plus réaliste que celle actuellement utilisée pour mesurer les émissions des moteurs de NRMM d'aujourd'hui ou de demain. Elle a été élaborée pour répondre aux critères suivants principalement:

- a) Être représentative des conditions d'utilisation des véhicules NRMM à l'échelle mondiale;
- b) Offrir le plus haut niveau possible d'efficacité dans la limitation des émissions des moteurs de NRMM;
- c) Se fonder sur les dernières méthodes en matière de techniques d'essai, de prélèvement et de mesure;
- d) Être applicable en pratique aux techniques actuelles et futures prévisibles de réduction des émissions d'échappement; et
- e) Permettre d'établir un classement qualitatif fiable des niveaux d'émissions d'échappement correspondant à différents types de moteurs.

24. Au stade actuel, le RTM est présenté sans que les valeurs limites et le domaine de puissance applicable aux moteurs de NRMM soient fixés. La démarche prévue consiste à donner à la procédure d'essai un statut juridique sur la base duquel il est demandé aux Parties contractantes de lancer le processus de mise en œuvre dans leur législation nationale.

25. Le RTM comprend une option, que les Parties contractantes sont libres d'adopter ou non. Cette option porte sur la température de l'air de dilution. Il faudra toutefois procéder à une harmonisation en la matière lorsque les valeurs limites communes auront été fixées.

26. Pour la mise en œuvre de la procédure d'essai définie dans le présent RTM dans le cadre de leur législation ou réglementation nationale, les Parties contractantes sont invitées à appliquer des valeurs limites qui soient au minimum aussi strictes que les dispositions de leur réglementation actuelle, en attendant l'élaboration de valeurs limites harmonisées par le Comité exécutif (AC.3) de l'Accord de 1998 administré par le Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29). Les niveaux de performances (résultats des essais d'émissions) à fixer dans le RTM seront, en conséquence, discutés sur la base des dispositions législatives les plus récentes appliquées dans les Parties contractantes, comme prévu par l'Accord de 1998.

27. Un document d'orientation a été élaboré pour faciliter les activités de réglementation de certains pays, en particulier ceux qui n'ont pas encore mis en œuvre une législation dans ce domaine ou dont la législation n'est pas aussi ambitieuse que celles mentionnées plus haut. Son format s'inspire de celui utilisé par l'Union européenne pour les Directives concernant la nouvelle approche et l'approche globale. Il importe de relever que seul le texte du RTM est juridiquement contraignant. Le document d'orientation n'a pas de statut juridique et ne contient aucune prescription supplémentaire; il vise à faciliter l'utilisation du RTM et son application. Il a été placé à côté du texte du RTM sur le site Web du WP.29, conformément à la décision de l'AC.3.

II. Avantages escomptés

28. Les moteurs de NRMM sont mis au point et produits pour un marché mondial unique. Il est contraire aux principes de l'efficacité économique que les constructeurs soient obligés de concevoir et de produire des modèles sensiblement différents en vue de satisfaire à des règlements et des méthodes de mesure non harmonisés en matière d'émissions, alors que ceux-ci visent en principe le même objectif. Pour permettre aux constructeurs de réduire le plus possible les coûts et les délais d'élaboration des nouveaux modèles, l'harmonisation des prescriptions dans le cadre d'un RTM est hautement souhaitable. Les économies ainsi réalisées profiteront aux constructeurs, mais aussi aux consommateurs, ce qui est plus important.

29. Pour atteindre les objectifs du mandat sur lequel se fondent les travaux entrepris en vue d'élaborer le RTM, cette procédure d'essai ne porte pas uniquement sur les questions économiques, mais elle améliore les techniques d'essai des moteurs de NRMM et reproduit de façon plus fidèle les conditions dans lesquelles ces moteurs sont utilisés aujourd'hui.

30. On peut escompter que l'application du RTM à grande échelle dans le cadre de la législation relative aux émissions dans les Parties contractantes à l'Accord de 1998 aboutira à une réduction appréciable des émissions en service et représentera au bout du compte une amélioration pour l'environnement.

III. Rapport coût/efficacité potentiel

31. Il n'a pas été effectué d'analyse coûts-avantages particulière pour ce RTM. La décision prise par le Comité exécutif (AC.3) de l'Accord de 1998 de poursuivre l'élaboration du RTM sans attendre de disposer de valeurs limites d'émissions est la raison principale pour laquelle cette analyse n'a pas été menée à bien. Toutefois, cette information sera disponible lorsque, dans une phase ultérieure de l'élaboration du RTM, des valeurs limites harmonisées seront fixées. Une attention particulière sera accordée au processus d'élaboration de ces prescriptions d'efficacité pour l'insertion dans le RTM n° 2 concernant le cycle d'essai mondial harmonisé de mesure des émissions des motocycles (WMTC). Les fabricants de moteurs de NRMM enrichiront également leur expérience en ce qui concerne les coûts et les économies liés à l'utilisation de cette procédure d'essai. Les résultats en termes de coûts et d'émissions pourront alors être analysés dans le cadre de l'étape suivante de l'élaboration du RTM pour déterminer le rapport coûts-avantages de la méthode d'essai définie dans ce RTM. Bien que l'on ne dispose pas au stade actuel de valeurs exprimées en coût par tonne, le groupe d'experts est convaincu que l'adoption de ce RTM aura des retombées clairement positives.

IV. Historique des travaux

32. Le RTM sur les NRMM a été élaboré par le groupe de travail informel du GRPE sur les NRMM. La création de ce groupe de travail, qui a tenu sa première réunion en mai 2003, a constitué le point de départ de l'élaboration du RTM.

33. Comme prévu par l'Accord mondial de 1998, une proposition officielle visant à élaborer un RTM a été présentée à l'AC.3 par l'Union européenne. L'AC.3 l'a approuvée à sa quatorzième session en juin 2005 (TRANS/WP.29/AC.3/14) et l'a transmise au GRPE.

34. Un rapport préliminaire et intérimaire comprenant un examen approfondi de la proposition a été adopté par l'AC.3 à sa session de juin 2007 (ECE/TRANS/WP.29/2007/43).

35. Un grand nombre de documents du groupe de travail sur les NRMM et de comptes rendus de ses réunions, notamment une liste des réunions et des représentants qui y ont participé, permettent d'avoir une vision chronologique de l'élaboration du RTM. Ces documents peuvent être consultés sur le site Web de la CEE (<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29grpe/nrmm.html>).
