



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/2006/131
14 juillet 2006

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements
concernant les véhicules (WP.29)

Cent quarantième session
Genève, 14-17 novembre 2006
Points 5.2 et B.2.3 de l'ordre du jour provisoire

**RAPPORT SUR L'ÉLABORATION D'UN RÈGLEMENT TECHNIQUE
MONDIAL SUR LES SYSTÈMES D'AUTODIAGNOSTIC (OBD)
POUR VÉHICULES ROUTIERS**

(Systèmes harmonisés à l'échelle mondiale d'autodiagnostic pour les
véhicules utilitaires lourds, WWH-OBD)

Communication du Groupe de travail de la pollution et de l'énergie (GRPE)

Note: Le texte proposé ci-après a été adopté par le GRPE à sa cinquante-deuxième session. Il est fondé sur le document ECE/TRANS/WP.29/GRPE/2006/19, non modifié. Il est présenté au WP.29 et à l'AC.3 aux fins d'examen et de vote (ECE/TRANS/WP.29/GRPE/52, par. 15).

Le présent document est un document de travail distribué pour examen et commentaires. Quiconque l'utilise à d'autres fins en porte l'entière responsabilité. Les documents sont également disponibles via Internet:

<http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>

1. OBJECTIF DU RÈGLEMENT

Le présent règlement a pour objectif de mettre en place une série de prescriptions harmonisées à l'échelle mondiale, relatives aux systèmes d'autodiagnostic pour les véhicules utilitaires lourds. Les autorités de réglementation s'intéressent aux systèmes d'autodiagnostic (OBD) pour de nombreuses raisons. Avec l'entrée en service des systèmes de gestion électronique dans les années 90, le diagnostic des défauts de fonctionnement des systèmes de gestion moteur et des systèmes antipollution est devenu très difficile. Les nouveaux systèmes tels que les systèmes de recyclage des gaz d'échappement (EGR) ou les dispositifs de traitement aval permettent une réduction des émissions polluantes allant de 50 à 99 %. En l'absence d'un système embarqué permettant de contrôler le bon fonctionnement de ces dispositifs, il pourrait arriver que les émissions soient très supérieures aux valeurs prescrites sans que le conducteur en soit informé.

Compte tenu de la complexité du diagnostic et de la réparation en cas de défaut de fonctionnement des systèmes informatiques et électroniques, la plupart des constructeurs de véhicules, de camions et de moteurs ont équipé leurs produits de systèmes d'autodiagnostic (OBD). Ces systèmes sont capables de détecter un défaut de fonctionnement et de contribuer à le localiser. Ces informations sont utiles pour avertir le conducteur du véhicule que ce dernier doit être réparé et indiquer au réparateur du véhicule quels sont les composants à réparer.

2. DESCRIPTION DU RÈGLEMENT

Le règlement technique mondial (RTM) traite seulement des prescriptions applicables aux véhicules utilitaires lourds et à leurs moteurs pour maintenir leur efficacité en matière d'émissions (c'est-à-dire les systèmes d'autodiagnostic relatifs aux dispositifs antipollution). Cependant, comme il est expliqué de manière plus détaillée plus loin, le RTM a été structuré de telle manière qu'il facilite l'extension de l'application de l'autodiagnostic à d'autres systèmes de gestion du moteur à l'avenir. En bref, le présent RTM énonce les prescriptions fonctionnelles auxquelles le système OBD doit satisfaire; il incombe au constructeur d'apporter la preuve aux services d'homologation que le système satisfait effectivement à ces prescriptions. Pour ce faire, le constructeur doit respecter les procédures énoncées elles aussi dans le présent RTM, aux fins d'uniformité. Il inclut également des prescriptions en vue de normaliser la transmission d'informations d'autodiagnostic à des dispositifs de diagnostic externes pour aider à l'entretien des moteurs diesel de plus en plus complexes mis en service aujourd'hui, et pour faciliter l'utilisation future des données d'autodiagnostic comme indicateur de l'aptitude à la circulation des poids lourds.

Un point particulièrement important en ce qui concerne cette dernière utilisation est l'introduction, dans le présent RTM, d'une fonction d'indication de la gravité de la défaillance par l'intermédiaire de l'indicateur de défaut figurant au tableau de bord. L'indication de la gravité de la défaillance s'effectue de deux manières. Premièrement, le RTM prescrit l'emploi d'un indicateur de défaut distinct et exclusif pour signaler tout défaut du système de gestion du moteur et des dispositifs antipollution qui entraîne un accroissement des émissions. D'autres défaillances qui précédemment pouvaient être signalées par l'intermédiaire d'un indicateur commun doivent maintenant l'être au moyen d'un indicateur séparé. En second lieu, le RTM prévoit que l'évaluation de l'effet du défaut doit être une fonction intrinsèque et que cet effet doit être classé selon trois niveaux. Lors de la détection du défaut, l'indicateur doit signaler de

manière univoque le niveau de gravité attribué au défaut détecté. Bien que les prescriptions relatives à l'indicateur prévoient que les trois niveaux doivent pouvoir être distingués entre eux, seuls les deux niveaux supérieurs doivent être automatiquement signalés au conducteur. Cette stratégie a été baptisée «affichage sélectif» car elle établit une distinction entre les trois niveaux possibles de gravité de la défaillance lors de leur signalisation par l'indicateur. Cette nouvelle prescription vise à permettre aux exploitants de véhicules, au personnel d'entretien, aux inspecteurs et aux autorités de police de prendre une décision fondée en ce qui concerne l'aptitude du véhicule à la circulation. Toutes les Parties contractantes cependant ne souhaiteront pas nécessairement appliquer cette approche. C'est pourquoi le RTM prévoit la possibilité d'un indicateur fonctionnant selon une stratégie d'affichage non sélective (c'est-à-dire qui informe de tout défaut de fonctionnement de la même manière, quel que soit le degré de gravité) pour les parties du monde où cette solution pourrait être jugée préférable.

Le RTM tient compte du fait qu'il n'est pas toujours possible de savoir précisément quel impact sur les émissions réelles du véhicule peuvent avoir une défaillance ou une détérioration d'un système ou de ses composants. C'est pourquoi il vise à faciliter la tâche du constructeur à cet égard en permettant un classement des défauts de fonctionnement se fondant, dans la mesure du possible, sur des analyses techniques. Bien entendu, les services d'homologation exigeront la validation de ces analyses techniques, et le RTM prévoit donc des essais avec composants défectueux pour évaluer le fonctionnement du système d'autodiagnostic. Le RTM ne prescrit pas spécifiquement l'exécution d'essais pour déterminer si les défauts de fonctionnement devraient être classés plus bas que le niveau proposé par le constructeur lors de la certification ou de l'homologation de type. On attend toutefois des constructeurs qu'ils appliquent les meilleures pratiques du moment pour effectuer un classement correct des défauts, et cet effort sera évalué en partie d'après les analyses techniques communiquées dans le cadre du processus d'homologation. Dans les cas où l'expérience ou les résultats d'essais de produits commercialisés indiquent une erreur de classement notable, le RTM prévoit un reclassement.

3. RÉGLEMENT ET NORMES INTERNATIONALES EN VIGUEUR

États-Unis d'Amérique

Les Règlements 40 CFR 86.005-17 et 40 CFR 86.1806-05 énoncent des prescriptions relatives à l'autodiagnostic pour les véhicules et pour les moteurs installés sur des véhicules dont le poids total en charge est inférieur à 14 000 lb¹. L'Environmental Protection Agency des États-Unis élabore actuellement un projet de prescriptions relatives à l'autodiagnostic pour les moteurs montés sur les véhicules dont le poids maximal en charge est supérieur à 14 000 lb.

En outre, les Règlements 13 CCR 1968.2, 13 CCR 1971 et 13 CCR 1971.1 énoncent des prescriptions concernant l'autodiagnostic pour les véhicules vendus en Californie jusqu'à un poids total en charge de 14 000 lb et les moteurs montés sur les véhicules de plus de 14 000 lb de poids total en charge.

¹ Voir les Règlements 58 FR 9468 et 65 FR 59896.

Europe

La Directive 98/69/CE² de l'Union européenne (UE) qui modifie la Directive 70/220/CEE³, introduit pour la première fois des prescriptions en matière d'autodiagnostic concernant les dispositifs antipollution (OBD) s'appliquant aux voitures particulières à moteur à essence et diesel et aux véhicules utilitaires légers (de masse totale allant jusqu'à 3,5 t).

La Directive 1999/102/CE⁴ de l'UE introduisait entre autres des dispositions révisées concernant la détection des ratés d'allumage, l'adoption du Protocole CAN et les dispositions concernant les «défauts mineurs». Ces prescriptions s'appliquaient à compter des mêmes dates que les dispositions de la Directive 98/69/CE.

La Directive 2005/55/CE⁵ de l'UE énonce les dispositions fondamentales relatives au système d'autodiagnostic (OBD) pour les poids lourds et leurs moteurs.

Japon

Règlements sur la sécurité des véhicules routiers, article 31 (Dispositifs antipollution), Annexe 48 Normes techniques pour le système d'autodiagnostic (OBD) dans le cas des systèmes de réduction des émissions d'échappement des véhicules automobiles.

4. AVANTAGES DU RTM

La conception et la mise au point de systèmes d'autodiagnostic satisfaisant aux prescriptions énoncées dans le présent RTM entraîneront des coûts très importants pour les constructeurs. Le coût de l'entretien des systèmes et de la réparation des défauts de fonctionnement signalés par le système d'autodiagnostic sera supporté par les constructeurs, les exploitants de véhicules utilitaires lourds, et en dernier ressort le grand public. Comme il a été noté au paragraphe 3 ci-dessus, de nombreuses Parties contractantes ont déjà établi ou sont en train d'établir des prescriptions à ce sujet, comparables à celles du RTM. L'existence d'un seul et même ensemble de prescriptions s'appliquant à toutes les régions représentées par les Parties contractantes ferait faire aux constructeurs des économies considérables.

L'amélioration de la qualité de l'air qui profitera aux Parties contractantes qui mettent en œuvre le paragraphe du RTM relatif au système d'autodiagnostic pour les émissions sera variable d'une région à l'autre. Toutefois, de manière générale, on peut s'attendre à ce que des mesures garantissant le fonctionnement correct des dispositifs antipollution aient un effet bénéfique sur la qualité de l'air, quelle que soit la région. On peut difficilement contester la valeur de tout effort visant à maintenir l'efficacité de ces systèmes au cours de leur durée de service.

² Journal officiel des Communautés européennes, L350, 28/12/1998, p. 1.

³ Journal officiel des Communautés européennes, L76, 06/04/1970, p. 1.

⁴ Journal officiel des Communautés européennes, L334, 28/12/1999, p. 43.

⁵ Journal officiel des Communautés européennes, L275, 20/10/2005, p. 1.

5. COÛT-EFFICACITÉ

Il n'a pas été effectué de calculs précis du rapport coût-efficacité pour le 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 (c'est-à-dire de valeurs d'émissions à partir desquelles un défaut de fonctionnement est signalé) est la raison principale pour laquelle cette analyse n'a pas été exécutée. Cette décision tenait compte du fait que des valeurs précises coût-efficacité n'étaient pas disponibles dans l'immédiat. Des informations à ce sujet, cependant, devraient être recueillies à l'avenir, en général dans le cadre de l'adoption de ce RTM dans la réglementation nationale ou régionale des Parties contractantes et en particulier comme base pour la fixation de valeurs limites harmonisées, qui doit être l'étape suivante du processus d'élaboration du RTM. Ainsi, par exemple, chaque Partie contractante en cause devra déterminer les valeurs limites d'émissions à appliquer en liaison avec ces prescriptions. Les constructeurs pour leur part recueilleront, sur la base de l'expérience, des informations sur les coûts et économies éventuels résultant de l'harmonisation mondiale de ces prescriptions. Ces données, ainsi que celles sur les résultats en matière d'émissions, pourront être analysées dans le cadre de l'étape suivante du processus d'élaboration du règlement, pour déterminer les valeurs coût-efficacité des prescriptions harmonisées, appliquées conjointement avec les nouvelles valeurs limites harmonisées. Bien qu'aucun coût par tonne de réduction des émissions de polluants n'ait été calculé, le groupe technique est convaincu des gains manifestes apportés par ce RTM.
