

DIRECTIVE 2006/51/CE DE LA COMMISSION**du 6 juin 2006**

modifiant, pour les adapter au progrès technique, l'annexe I de la directive 2005/55/CE du Parlement européen et du Conseil et les annexes IV et V de la directive 2005/78/CE en ce qui concerne les prescriptions applicables au système embarqué de surveillance de la réduction des émissions des véhicules et les exemptions pour les moteurs à gaz

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu la directive 70/156/CEE du Conseil du 6 février 1970 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques ⁽¹⁾, et notamment son article 13, paragraphe 2, deuxième tiret,

vu la directive 2005/55/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 septembre 2005 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression destinés à la propulsion des véhicules et des émissions de gaz polluants provenant des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié destinés à la propulsion des véhicules ⁽²⁾, et notamment son article 7,

considérant ce qui suit:

- (1) La directive 2005/55/CE est l'une des directives particulières relevant de la procédure de réception établie par la directive 70/156/CEE.
- (2) La directive 2005/78/CE de la Commission du 14 novembre 2005 mettant en œuvre la directive 2005/55/CE du Parlement européen et du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression destinés à la propulsion des véhicules et des émissions de gaz polluants provenant des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié

destinés à la propulsion des véhicules, et modifiant ses annexes I, II, III, IV et VI, introduit par la présente des mesures de modification et de mise en œuvre en relation avec la durabilité des systèmes de réduction des émissions, la conformité en fonctionnement sur une période utile définie et des systèmes de diagnostic embarqués (OBD) pour les nouveaux moteurs poids lourds ainsi que les moteurs des nouveaux poids lourds.

- (3) Pour tenir compte des progrès techniques, il convient désormais d'inclure dans la présente directive des exigences renforcées concernant la vérification des conditions de fonctionnement, les défaillances et la démonstration du système de surveillance de la réduction des émissions au moment de la réception.
- (4) Il convient de veiller à ce que le fonctionnement du système de surveillance de la réduction des émissions ne soit pas altéré par une stratégie d'invalidation.
- (5) Les moteurs à gaz n'utilisent pas de système de recyclage des gaz d'échappement ni de technologies de réduction catalytique sélectives pour répondre aux normes actuelles en matière d'émissions de NO_x. En conséquence, il est estimé qu'à ce stade, les moteurs à gaz et les véhicules fonctionnant au gaz doivent être exemptés des exigences pour permettre le fonctionnement correct des dispositifs de réduction des émissions de NO_x. L'exemption pourrait être annulée si d'autres phases d'émission sont prises en considération.
- (6) Il convient de modifier la date d'application des points 6.5.3, 6.5.4 et 6.5.5 de l'annexe I de la directive 2005/55/CE en cas de nouvelles réceptions.
- (7) La Commission a l'intention de réviser les valeurs limites du seuil OBD pour les adapter au progrès technologique.
- (8) Les directives 2005/55/CE et 2005/78/CE doivent être modifiées en conséquence.

⁽¹⁾ JO L 42 du 23.2.1970, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2006/28/CE de la Commission (JO L 65 du 7.3.2006, p. 27).

⁽²⁾ JO L 275 du 20.10.2005, p. 1. Directive modifiée par la directive 2005/78/CE de la Commission (JO L 313 du 29.11.2005, p. 1).

- (9) Les dispositions prévues au présent règlement sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique institué par l'article 13, paragraphe 1, de la directive 70/156/CEE,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

L'annexe I de la directive 2005/55/CE est modifiée conformément à l'annexe I de la présente directive.

Article 2

L'annexe IV de la directive 2005/78/CE est modifiée conformément à l'annexe II de la présente directive.

Article 3

1. Les États membres adoptent et publient, au plus tard le 8 novembre 2006, les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils communiquent immédiatement à la Commission le texte de ces dispositions ainsi qu'un tableau de correspondance entre ces dispositions et la présente directive.

Ils appliquent ces dispositions avec effet au 9 novembre 2006. Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 4

La présente directive entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Article 5

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 6 juin 2006.

Par la Commission
Günter VERHEUGEN
Vice-président

ANNEXE I

MODIFICATIONS DE LA DIRECTIVE 2005/55/CE

L'annexe I est modifiée comme suit:

1) Le point 2.1 est modifié comme suit:

a) La définition de la «stratégie d'invalidation» est remplacée par le texte suivant:

«Stratégie d'invalidation» signifie:

- une stratégie AECS qui réduit l'efficacité de la réduction d'émission par la BECS dans des conditions de fonctionnement ou d'usage normal du véhicule,
- une stratégie BECS qui fait la distinction entre le fonctionnement selon un essai normalisé de réception et d'autres modes de fonctionnement et qui fournit un moindre niveau de réduction des émissions dans des conditions qui ne sont pas réellement incluses dans les procédures d'essai de réception, ou
- une stratégie OBD ou une stratégie de surveillance de la réduction des émissions qui fait la distinction entre le fonctionnement selon un essai normalisé de réception et d'autres modes de fonctionnement et qui fournit un moindre niveau de capacité de surveillance (en termes de durée et de précision) dans des conditions qui ne sont pas réellement incluses dans les procédures d'essai de réception;»

b) Dans la définition du «mode permanent de défaut d'émission» l'expression «mode permanent de défaut d'émission» est remplacée par «mode de défaut d'émission»

c) Il est ajouté la nouvelle définition suivante:

«Système de surveillance de la réduction des émissions», système assurant le fonctionnement correct des dispositifs de dénitrification et installé dans le système moteur conformément aux dispositions du point 6.5 de l'annexe I.»

2) Dans le point 6.1.5.6, second alinéa, l'expression «mode permanent de défaut d'émission» est remplacée par l'expression «mode de défaut d'émission».

3) Le point 6.5 est remplacé par le texte suivant:

«6.5. **Exigences visant à assurer le bon fonctionnement des dispositifs de dénitrification**

6.5.1. *Généralités*

6.5.1.1. Le présent point s'applique aux systèmes moteur à allumage par compression, quelle que soit la technologie utilisée, afin de respecter les valeurs limites d'émission visées aux tableaux du point 6.2.1.

6.5.1.2. *Dates d'application*

Les dispositions des points 6.5.3, 6.5.4 et 6.5.5 prennent effet au 9 novembre 2006 pour les nouvelles réceptions et au 1^{er} octobre 2007 pour toutes les immatriculations des nouveaux véhicules.

6.5.1.3. Tout système moteur couvert par le présent point est conçu, construit et monté de telle façon qu'il soit capable de satisfaire à ces exigences tout au long de la durée de vie utile du moteur.

6.5.1.4. La description précise des caractéristiques de fonctionnement d'un système moteur couvert par le présent point est fournie par le constructeur à l'annexe II.

6.5.1.5. Dans sa demande de réception, si le système moteur nécessite un réactif, le constructeur décrit les caractéristiques de tous les réactifs consommés par tout système de post-traitement des gaz d'échappement, par exemple, type et concentrations, températures de fonctionnement, référence aux normes internationales, etc.

- 6.5.1.6. Compte tenu des exigences énoncées au point 6.1., tout système moteur couvert par le présent point doit conserver sa fonction de réduction des émissions durant les conditions habituelles de fonctionnement sur le territoire de l'Union européenne, en particulier aux basses températures ambiantes.
- 6.5.1.7. Aux fins de la réception, le constructeur démontre au service technique qu'en ce qui concerne les systèmes moteur nécessitant un réactif, aucune émission d'ammoniac n'excède une valeur moyenne de 25 ppm durant le cycle d'essai d'émissions applicable.
- 6.5.1.8. Dans le cas des systèmes moteur nécessitant un réactif, chaque réservoir de réactif monté séparément sur un véhicule doit comporter un dispositif permettant de prélever un échantillon de tout fluide contenu dans le réservoir. Le point d'échantillonnage doit être facilement accessible sans nécessiter d'outil ou de dispositif spécial.
- 6.5.2. *Prescriptions en matière d'entretien*
- 6.5.2.1. Le constructeur fournit ou veille à fournir à tous les propriétaires de poids lourds neufs ou de moteurs neufs pour poids lourds des instructions écrites disposant que si le système de réduction des émissions ne fonctionne pas correctement, le conducteur est informé du problème par l'indicateur de dysfonctionnement (MI), et le moteur fournit dès lors des performances réduites.
- 6.5.2.2. Les instructions contiennent les prescriptions relatives au bon fonctionnement et à l'entretien des véhicules, y compris, le cas échéant, l'utilisation de réactifs consommables.
- 6.5.2.3. Les instructions sont rédigées dans un langage clair et non technique et dans la langue du pays dans lequel le poids lourd neuf ou le moteur neuf pour poids lourds est vendu ou immatriculé.
- 6.5.2.4. Les instructions précisent si les réactifs consommables doivent être rechargés par l'opérateur du véhicule entre les entretiens périodiques normaux et indiquent le taux probable de consommation du réactif en fonction du type de poids lourds neufs.
- 6.5.2.5. Les instructions précisent si l'utilisation et la recharge du réactif exigé répondant aux spécifications correctes, lorsqu'elles sont indiquées, sont obligatoires pour que le véhicule soit conforme au certificat de conformité établi pour ce type de véhicule ou de moteur.
- 6.5.2.6. Les instructions déclarent que l'utilisation d'un véhicule qui ne consomme pas le réactif exigé le cas échéant pour la réduction des émissions polluantes peut être considérée comme une infraction pénale susceptible d'aboutir à la révocation de tout avantage accordé pour l'achat ou l'utilisation du véhicule dans le pays d'immatriculation ou dans un autre pays dans lequel le véhicule est utilisé.
- 6.5.3. *Dénitrification du système moteur*
- 6.5.3.1. Tout dysfonctionnement du système moteur en ce qui concerne la réduction des émissions de NO_x (dû, par exemple, à l'absence de l'un des réactifs requis, à un débit EGR incorrect ou à la désactivation de l'EGR) est déterminé grâce aux capteurs situés dans le circuit d'échappement qui surveillent le niveau de NO_x.
- 6.5.3.2. Lorsque le niveau d'oxydes d'azote (NO_x) dans les gaz d'échappement dépasse de plus de 1,5 g/kWh la limite figurant à l'annexe I, point 6.2.1, tableau I, le conducteur en est informé par l'activation du MI visé au point 3.6.5 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE.
- 6.5.3.3. En outre, un code d'anomalie non effaçable qui identifie la raison pour laquelle les niveaux indiqués au point ci-dessus ont été dépassés est mémorisé conformément au point 6.5.3.2 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE pendant au moins 400 jours ou 9 600 heures de fonctionnement du moteur.

Les causes de niveaux excessifs de NO_x doivent, au minimum et selon le cas, être identifiées dans les cas de réservoir de réactif vide, d'interruption du dosage du réactif, de qualité insuffisante du réactif, de consommation trop faible de réactif, de débit EGR incorrect ou de désactivation de l'EGR. Dans tous les autres cas, le constructeur est autorisé à afficher le code d'anomalie non effaçable suivant "high NO_x — root cause unknown".

- 6.5.3.4. Si le niveau d'oxydes d'azote dépasse les valeurs limites du seuil OBD figurant dans le tableau de l'article 4, paragraphe 3, un limiteur de couple réduit les performances du moteur suivant les dispositions du point 6.5.5 d'une manière qui soit clairement perceptible par le conducteur. Lorsque le limiteur de couple est activé, le conducteur continue à en être averti suivant les dispositions du point 6.5.3.2, et un code non effaçable est enregistré conformément au point 6.5.3.3.
- 6.5.3.5. Dans le cas où le moteur utilise l'EGR sans autre système de post-traitement des émissions d'oxydes d'azote, le constructeur peut recourir à une autre méthode répondant aux exigences du point 6.5.3.1 pour déterminer le niveau d'oxydes d'azote. Au moment de la réception, le constructeur doit démontrer que l'autre méthode offre la même rapidité et la même précision de mesure des niveaux d'oxydes d'azote que le prévoient les dispositions du point 6.5.3.1 et qu'elle provoque les mêmes effets que ceux qui sont visés aux points 6.5.3.2, 6.5.3.3 et 6.5.3.4.
- 6.5.4. *Contrôle du réactif*
- 6.5.4.1. Dans le cas des véhicules nécessitant l'usage d'un réactif pour satisfaire aux exigences du présent point, le chauffeur est informé du niveau de réactif du réservoir embarqué par un signal mécanique ou électronique spécifique sur le tableau de bord du véhicule. Ce dernier inclut un avertissement lorsque le niveau de réactif descend:
- à moins de 10 % de la contenance du réservoir ou un pourcentage plus élevé au choix du constructeur, ou
 - sous le niveau correspondant à la distance susceptible d'être parcourue à l'aide de la réserve de carburant prévue par le constructeur.
- L'indicateur de réactif est placé à proximité de l'indicateur de niveau de carburant.
- 6.5.4.2. Conformément aux exigences du point 3.6.5 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE, l'épuisement du réservoir de réactif est signalé au chauffeur.
- 6.5.4.3. En cas d'épuisement du réservoir de réactif, les exigences du point 6.5.5 s'appliquent en plus des exigences du point 6.5.4.2.
- 6.5.4.4. Tout constructeur peut choisir de respecter les dispositions des points 6.5.4.5 à 6.5.4.12 plutôt que celles de la partie 6.5.3.
- 6.5.4.5. Les systèmes moteur comprennent un dispositif permettant de déterminer la présence sur le véhicule d'un fluide correspondant aux caractéristiques du réactif déclarées par le constructeur et enregistrées à l'annexe II de la présente directive.
- 6.5.4.6. Si le fluide contenu dans le réservoir de réactif ne correspond pas aux exigences minimales déclarées par le constructeur à l'annexe II de la présente directive, les exigences supplémentaires du point 6.5.4.12 sont applicables.
- 6.5.4.7. Les systèmes moteurs comprennent un dispositif permettant de déterminer la consommation de réactif et de fournir un accès externe aux données relatives à la consommation.
- 6.5.4.8. La consommation moyenne de réactif et la consommation moyenne prescrite de réactif par le système moteur soit au cours de la période précédente complète de quarante-huit heures de fonctionnement du moteur, soit au cours de la période nécessaire pour une consommation prescrite de réactif d'au moins 15 litres, ou celle des deux périodes qui est la plus longue, sont disponibles par l'intermédiaire du port série du connecteur de diagnostic normalisé visé au point 6.8.3 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE.
- 6.5.4.9. Pour contrôler la consommation de réactif, au moins les paramètres moteur suivants doivent être surveillés:
- le niveau de réactif du réservoir embarqué,
 - le débit de réactif ou l'injection de réactif au point d'injection techniquement le plus proche dans un système de post-traitement des gaz d'échappement.
- 6.5.4.10. Tout écart de plus de 50 % de la consommation moyenne de réactif et de la consommation moyenne prescrite de réactif par le système moteur au cours de la période définie au point 6.5.4.8 donne lieu à l'application des mesures visées au point 6.5.4.12.

- 6.5.4.11. En cas d'interruption du dosage de réactif, les mesures visées au point 6.5.4.13 sont applicables. Cette disposition n'est pas requise lorsqu'une telle interruption est demandée par l'UCE du moteur parce que les émissions sont telles qu'aucun dosage de réactif n'est nécessaire, pour autant que le constructeur ait clairement informé les autorités compétentes des cas de figure concernés.
- 6.5.4.12. Toute défaillance détectée en rapport avec les points 6.5.4.6, 6.5.4.10 ou 6.5.4.11 entraîne les mêmes conséquences dans le même ordre que celles mentionnées aux points 6.5.3.2, 6.5.3.3 ou 6.5.3.4.
- 6.5.5. *Mesures visant à prévenir la manipulation des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement*
- 6.5.5.1. Tout système moteur couvert par le présent point comporte un limiteur de couple qui alerte le conducteur des dysfonctionnements du système moteur ou du véhicule et l'incite à remédier immédiatement à la défaillance.
- 6.5.5.2. Le limiteur de couple est activé lorsque le véhicule s'immobilise pour la première fois une fois que les conditions visées aux points 6.5.3.4, 6.5.4.3, 6.5.4.6, 6.5.4.10 ou 6.5.4.11 sont réunies.
- 6.5.5.3. Lorsque le limiteur de couple entre en action, le couple moteur ne dépasse en aucun cas une valeur constante de:
- 60 % du couple maximal du moteur, pour les véhicules de catégorie N3 > 16 tonnes, M1 > 7,5 tonnes, M3/III et M3/B > 7,5 tonnes,
 - 75 % du couple maximal du moteur, pour les véhicules de catégorie N1, N2, N3 ≤ 16 tonnes, 3,5 < M1 ≤ 7,5 tonnes, M2, M3/I, M3/II, M3/A et M3/B ≤ 7,5 tonnes.
- 6.5.5.4. Les prescriptions en matière de documentation et en ce qui concerne le limiteur de couple sont exposées aux points 6.5.5.5 à 6.5.5.6.
- 6.5.5.5. Une description écrite complète des caractéristiques de fonctionnement du système de surveillance de la réduction des émissions et du limiteur de couple est établie selon les prescriptions en matière de documentation prévues au point 6.1.7.1 (b). En particulier, le constructeur communique des informations sur les algorithmes utilisés par l'ECU mesurant la concentration de NO_x par rapport à l'émission d'oxydes d'azote spécifique (en g/kWh) sur l'ETC, conformément au point 6.5.6.5.
- 6.5.5.6. Le limiteur de couple est désactivé lorsque les conditions d'activation ne sont plus données. Le limiteur de couple ne doit pas être désactivé automatiquement sans qu'il soit remédié à la raison de son activation.
- 6.5.5.7. Le limiteur de couple ne peut être désactivé par un commutateur ou un outil de maintenance.
- 6.5.5.8. Le limiteur de couple ne peut équiper les moteurs ou les véhicules utilisés par les forces armées, les services de secours, les services d'incendie et les ambulances. Seul le constructeur du moteur ou du véhicule est habilité à procéder à une désactivation permanente, et ce type de moteur fait l'objet d'une désignation particulière dans la famille de moteurs pour en faciliter l'identification.
- 6.5.6. *Conditions de fonctionnement du système de surveillance de la réduction des émissions*
- 6.5.6.1. Le système de surveillance de la réduction des émissions fonctionne:
- à toutes les températures ambiantes comprises entre 266 K et 308 K (− 7 °C et 35 °C),
 - à toutes les altitudes en dessous de 1 600 m,
 - à des températures du liquide de refroidissement du moteur supérieures à 343 K (70 °C).

Le présent point ne s'applique pas au contrôle du niveau de réactif dans le réservoir lorsque la surveillance est effectuée dans toutes les conditions d'emploi.

- 6.5.6.2. Le système de surveillance de la réduction des émissions peut être désactivé lorsqu'une stratégie de mode dégradée est active et provoque une réduction du couple supérieure aux niveaux indiqués au point 6.5.5.3 pour la catégorie de véhicules appropriée.
- 6.5.6.3. Si le mode de défaillance au niveau des émissions est activé, le système de surveillance de la réduction des émissions reste opérationnel et conforme aux dispositions du point 6.5.
- 6.5.6.4. Le fonctionnement incorrect des dispositifs de dénitrification est détecté sur une période de quatre cycles d'essai OBD selon la définition donnée au point 6.1 de l'appendice 1 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE.
- 6.5.6.5. Les algorithmes utilisés par l'ECU pour mesurer la concentration effective d'oxydes d'azote en fonction de l'émission spécifique d'oxydes d'azote (en g/kWh) sur l'ETC ne sont pas considérés comme une stratégie d'invalidation.
- 6.5.6.6. Lorsqu'une stratégie AECS qui a été approuvée par l'autorité compétente en matière de réception conformément au point 6.1.5 devient opérationnelle, toute augmentation de NO_x due à l'exécution de l'AECS peut être appliquée au niveau de NO_x approprié, visé au point 6.5.3.2. Dans de tels cas, l'influence de l'AECS sur le seuil de NO_x doit être décrite conformément au point 6.5.5.5.

6.5.7. *Défaillance du système de surveillance de la réduction des émissions*

- 6.5.7.1. Le système de surveillance de la réduction des émissions doit faire l'objet d'une surveillance visant à détecter les pannes électriques et pour déposer ou désactiver tout capteur empêchant le système de diagnostiquer une augmentation des émissions conformément aux points 6.5.3.2 et 6.5.3.4.

Les capteurs susceptibles d'affecter la capacité de diagnostic sont, par exemple, les capteurs qui mesurent directement les concentrations d'oxydes d'azote, la qualité d'urée, le dosage du réactif, le niveau de réactif, la consommation de réactif ou le débit d'EGR.

- 6.5.7.2. Lorsqu'une panne du système de surveillance de la réduction des émissions est confirmée, le conducteur est immédiatement alerté par l'activation du témoin d'avertissement conformément au point 3.6.5 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE.
- 6.5.7.3. Le limiteur de couple est activé conformément au point 6.5.5 si la panne n'est pas corrigée endéans les cinquante heures de fonctionnement du moteur.

La période énoncée au premier alinéa est réduite à trente-six heures à partir des dates spécifiées à l'article 2, paragraphes 7 et 8.

- 6.5.7.4. Lorsque le système de surveillance de la réduction des émissions a détecté la disparition de la panne, le code d'anomalie associé à cette panne peut être effacé de la mémoire du système sauf dans les cas visés au point 6.5.7.5, et le limiteur de couple, selon le cas, est désactivé conformément au point 6.5.5.6.

Les codes d'anomalie associés à une panne du système de surveillance de la réduction des émissions ne doivent pas pouvoir être effacés de la mémoire du système par un outil d'analyse quelconque.

- 6.5.7.5. Lorsque des éléments du système de surveillance de la réduction des émissions sont déposés ou désactivés conformément au point 6.5.7.1, un code d'anomalie non effaçable est mémorisé conformément au point 3.9.2 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE pendant au moins 400 jours ou 9 600 heures de fonctionnement du moteur.

6.5.8. *Démonstration du système de surveillance de la réduction des émissions*

- 6.5.8.1. Dans le cadre de la demande de réception prévue au point 3, le constructeur doit faire une démonstration de conformité aux dispositions du présent point par des essais sur un banc dynamométrique pour moteur conformément aux points 6.5.8.2 à 6.5.8.8.
- 6.5.8.2. La conformité d'une famille de moteurs OBD aux dispositions du présent point peut être démontrée en testant le système de surveillance de la réduction des émissions de l'un des membres de la famille (le moteur parent) à condition que le constructeur démontre à l'autorité compétente en matière de réception que les systèmes de surveillance de réduction des émissions sont les mêmes pour toute la famille.

Cette démonstration peut être effectuée en présentant des éléments tels que des algorithmes, des analyses fonctionnelles, etc. aux autorités compétentes en matière de réception.

Le moteur parent est sélectionné par le constructeur en accord avec l'autorité compétente en matière de réception.

6.5.8.3. Les essais du système de surveillance de la réduction des émissions comprennent les trois phases suivantes:

Sélection:

l'autorité sélectionne un fonctionnement incorrect du dispositif de dénitrification ou une défaillance du système de surveillance de la réduction des émissions, sur une liste de fonctionnements incorrects fournie par le constructeur.

Qualification:

l'influence du fonctionnement incorrect est validée en mesurant le niveau de NO_x pendant un cycle d'essai ETC sur un banc d'essai de moteur.

Démonstration:

la réaction du système (réduction du couple, témoin d'avertissement, etc.) est démontrée en faisant fonctionner le moteur durant quatre cycles d'essai OBD.

6.5.8.3.1. En ce qui concerne la phase de sélection, le constructeur communique à l'autorité compétente en matière de réception une description des stratégies de surveillance appliquées pour déterminer le fonctionnement incorrect potentiel des dispositifs de dénitrification et les défaillances potentielles du système de surveillance de la réduction des émissions conduisant soit à l'activation du limiteur de couple, soit à l'activation du seul témoin d'avertissement.

Des exemples typiques de fonctionnement incorrect sont un réservoir de réactif vide, un fonctionnement incorrect conduisant à l'interruption du dosage de réactif, une qualité de réactif insuffisante, un fonctionnement incorrect entraînant une faible consommation de réactif, un débit EGR incorrect ou la désactivation de l'EGR.

L'autorité compétente en matière de réception doit choisir dans la liste un minimum de deux et un maximum de trois exemples de fonctionnement incorrect du dispositif de dénitrification ou de défaillance du système de surveillance de la réduction des émissions.

6.5.8.3.2. Pour la phase de qualification, les émissions de NO_x sont mesurées durant le cycle d'essai ETC conformément aux dispositions de l'appendice 2 de l'annexe III. Le résultat de l'essai ETC sert à déterminer la façon dont le système de surveillance de la réduction des émissions d'oxydes d'azote doit réagir durant le processus de démonstration (réduction du couple et/ou témoin d'avertissement). La panne doit être simulée de manière à ce que le niveau de NO_x ne dépasse pas de plus de 1 g/kW les niveaux seuils indiqués au point 6.5.3.2 ou 6.5.3.4.

La qualification en matière d'émissions n'est pas requise dans le cas d'un réservoir de réactif vide ou pour démontrer une panne du système de surveillance de la réduction des émissions.

Le limiteur de couple est désactivé durant la phase de qualification.

6.5.8.3.3. Lors de la phase de démonstration, le moteur doit fonctionner sur une durée maximale de quatre cycles d'essai OBD.

Il ne doit pas y avoir d'autres pannes que celles faisant l'objet de démonstration.

6.5.8.3.4. Avant le démarrage de la séquence d'essai visée au point 6.5.8.3.3, le système de surveillance de la réduction des émissions est placé en état "sans panne".

6.5.8.3.5. En fonction du niveau de NO_x sélectionné, le système active un témoin d'avertissement et, le cas échéant, le limiteur de couple à un moment quelconque avant la fin de la séquence de détection. Celle-ci peut être stoppée lorsque le système de surveillance de la réduction des émissions de NO_x a réagi correctement.

- 6.5.8.4. Lorsque le système de surveillance de la réduction des émissions repose essentiellement sur la surveillance du niveau d'oxydes d'azote par des capteurs positionnés dans le flux de gaz d'échappement, le constructeur peut choisir de surveiller directement certaines fonctionnalités du système (par exemple, l'interruption du dosage, une soupape EGR fermée) permettant de déterminer si les prescriptions sont satisfaites. Dans ce cas, il convient de faire la démonstration de la fonctionnalité du système sélectionnée.
- 6.5.8.5. Le niveau de réduction du couple par le limiteur de couple suivant les dispositions du point 6.5.5.3 doit être approuvé dans le cadre de l'homologation générale des performances du moteur, conformément à la directive 80/1269/CEE du Conseil. Pour le processus de démonstration, le constructeur démontre à l'autorité compétente en matière de réception le fonctionnement du limiteur de couple correct dans l'unité de contrôle moteur (ECU). Il n'est pas nécessaire que le couple soit mesuré plusieurs fois durant la démonstration.
- 6.5.8.6. Comme alternative aux dispositions des points 6.5.8.3.3 à 6.5.8.3.5, la démonstration du système de surveillance de la réduction des émissions et du limiteur de couple peut être faite sur un véhicule. Le véhicule est conduit sur route ou sur une piste d'essai en sélectionnant des fonctionnements incorrects ou des pannes du système de surveillance de la réduction des émissions pour démontrer que le témoin d'avertissement et le limiteur de couple sont activés conformément aux dispositions du point 6.5 et en particulier de celles des points 6.5.5.2. et 6.5.5.3.
- 6.5.8.7. Si un code d'anomalie non effaçable doit être enregistré dans la mémoire de l'ordinateur conformément aux dispositions du point 6.5, la séquence de démonstration doit satisfaire aux trois conditions suivantes:
- possibilité de confirmer via l'outil d'analyse OBD la présence dans la mémoire de l'ordinateur OBD du code d'anomalie non effaçable approprié décrit au point 6.5.3.3 et démonstration devant l'autorité compétente en matière de réception que l'outil d'analyse ne peut effacer ce code,
 - possibilité de confirmer la durée de la séquence de détection et de l'activation du témoin d'avertissement par la lecture du décompte non effaçable des heures de fonctionnement mentionné au point 3.9.2 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE et de démontrer, à la satisfaction de l'autorité compétente en matière de réception, l'impossibilité de l'effacer par l'outil d'analyse,
 - approbation par l'autorité compétente en matière de réception des éléments de conception montrant que cette information non effaçable est enregistrée conformément au point 3.9.2 de l'annexe IV de la directive 2005/78/CE pour une durée minimale de 400 jours ou 9 600 heures de fonctionnement du moteur.»
-

ANNEXE II

MODIFICATIONS DE LA DIRECTIVE 2005/78/CE

1) L'annexe IV est modifiée comme suit:

- a) Au point 3.6.4, l'expression «mode permanent de défaut d'émissions» est remplacée par «mode de défaut d'émission».
- b) Au second paragraphe du point 3.7, l'expression «mode permanent de défaut d'émission» est remplacée par «mode de défaut d'émission».

c) Le point 3.8.3. est remplacé par le texte suivant:

«3.8.3. En cas d'activation du MI due à un fonctionnement incorrect du système moteur en rapport avec le dispositif de dénitrification ou une consommation et un dosage incorrects du réactif, le MI peut être ramené à l'état antérieur si les conditions indiquées aux points 6.5.3, 6.5.4 et 6.5.7 de l'annexe I de la directive 2005/55/CE ne sont plus réunies.»

d) Le point 3.9.2. est remplacé par le texte suivant:

«3.9.2. À partir du 9 novembre 2006 pour les nouvelles réceptions et à partir du 1^{er} octobre 2007 pour l'ensemble des immatriculations, lorsqu'un code d'anomalie non effaçable est généré conformément au point 6.5.3 ou 6.5.4 de l'annexe I de la directive 2005/55/CE, le système OBD conserve une trace du code d'anomalie ainsi qu'un décompte des heures de fonctionnement du moteur durant l'activation du MI pendant au moins 400 jours ou 9 600 heures de fonctionnement du moteur.

Tout code d'anomalie de ce type ainsi que les heures de fonctionnement du moteur qui y correspondent durant l'activation du MI ne doivent pas être effacés à l'aide d'un outil de diagnostic externe ou autre mentionné au point 6.8.3 de la présente annexe.»

2) L'annexe V est modifiée comme suit:

a) Le point 2 est remplacé par le texte suivant:

«2) Exemple d'application des dispositions de la présente directive et de la directive 2005/55/CE pour la troisième réception (sans extension à ce jour) correspondant à la date de demande B1 avec l'OBD première phase, délivrée par le Royaume-Uni:

e11*2005/55*2005/78B*0003*00»

b) Le point 3 est remplacé par ce qui suit:

«3) Exemple d'application des dispositions de la directive 2005/55/CE et de modification de la directive 2006/51/CE pour la deuxième extension de la quatrième réception correspondant à la date de demande B2, avec l'OBD deuxième phase, délivrée par l'Allemagne:

e1*2005/55*2006/51F*0004*02»

c) Il est ajouté le nouveau point 4 suivant:

«4) Tableau indiquant les caractères à utiliser conformément aux différentes dates de mise en œuvre énoncées dans la directive 2005/55/CE

Caractère	Rang (*)	OBD 1 ^{re} phase (**)	OBD 2 ^e phase	Durabilité et en usage	Contrôle azote (***)
A	A	—	—	—	—
B	B1(2005)	OUI	—	OUI	—
C	B1(2005)	OUI	—	OUI	OUI
D	B2(2008)	OUI	—	OUI	—
E	B2(2008)	OUI	—	OUI	OUI
F	B2(2008)	—	OUI	OUI	—
G	B2(2008)	—	OUI	OUI	OUI
H	C	OUI	—	OUI	—
I	C	OUI	—	OUI	OUI
J	C	—	OUI	OUI	—
K	C	—	OUI	OUI	OUI

(*) Selon le tableau I, point 6 de l'annexe I de la directive 2005/55/CE.

(**) Selon l'article 4 de la directive 2005/55/CE, les moteurs à gaz sont exclus de l'OBD, première phase.

(***) Selon le point 6.5 de l'annexe I de la directive 2005/55/CEC.»