

II

(Actes non législatifs)

RÈGLEMENTS

RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) 2018/985 DE LA COMMISSION

du 12 février 2018

complétant le règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de l'unité de propulsion des véhicules agricoles et forestiers et de leurs moteurs et abrogeant le règlement délégué (UE) 2015/96 de la Commission

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

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu le règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil du 5 février 2013 relatif à la réception et à la surveillance du marché des véhicules agricoles et forestiers ⁽¹⁾, et notamment son article 19, paragraphe 6, son article 20, paragraphe 8, son article 28, paragraphe 6, et son article 53, paragraphe 12,

considérant ce qui suit:

- (1) Dans le contexte de la stratégie européenne pour des véhicules propres et économes en énergie ⁽²⁾, les prescriptions techniques détaillées pour la réception par type des véhicules agricoles et forestiers en ce qui concerne leurs performances environnementales et les performances de leurs unités de propulsion devraient viser à améliorer les performances environnementales de ces véhicules et, dans le même temps, à renforcer la compétitivité de l'industrie automobile de l'Union.
- (2) Une réduction considérable des émissions d'hydrocarbures des véhicules agricoles et forestiers est nécessaire pour améliorer la qualité de l'air et satisfaire aux valeurs limites en matière de pollution. L'objectif devrait être atteint non seulement en réduisant les émissions d'hydrocarbures par le tuyau d'échappement et par évaporation de ces véhicules, mais également en contribuant à réduire les niveaux de particules volatiles.
- (3) Compte tenu de l'application des dispositions du règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾ — concernant les catégories de moteurs, les limites d'émission de gaz d'échappement, les cycles d'essai, les périodes de durabilité des émissions, les prescriptions en matière d'émission de gaz d'échappement, la surveillance des émissions des moteurs en service et la réalisation des mesures et essais, ainsi que les dispositions transitoires et les dispositions autorisant la réception UE par type et la mise sur le marché anticipées de moteurs de la phase V — aux performances environnementales des véhicules agricoles et forestiers, les dispositions du présent règlement couvrant les aspects restants de cette réception devraient suivre étroitement celles contenues dans le règlement (UE) 2016/1628.
- (4) Pour les besoins de la phase d'émissions de polluants des moteurs de véhicules agricoles et forestiers, appelée «phase V», qui succédera à celle définie dans le règlement délégué (UE) 2015/96 de la Commission ⁽⁴⁾, des limites ambitieuses d'émission de polluants sous forme de gaz et de particules devraient être fixées en s'alignant sur les normes internationales, afin de réduire les émissions de particules et de précurseurs de l'ozone tels que les oxydes d'azote et les hydrocarbures.

⁽¹⁾ JO L 60 du 2.3.2013, p. 1.

⁽²⁾ COM(2010)186 final du 28.4.2010.

⁽³⁾ Règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil du 14 septembre 2016 relatif aux exigences concernant les limites d'émission pour les gaz polluants et les particules polluantes et la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers, modifiant les règlements (UE) n° 1024/2012 et (UE) n° 167/2013 et modifiant et abrogeant la directive 97/68/CE (JO L 252 du 16.9.2016, p. 53).

⁽⁴⁾ Règlement délégué (UE) 2015/96 de la Commission du 1^{er} octobre 2014 complétant le règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de l'unité de propulsion des véhicules agricoles et forestiers (JO L 16 du 23.1.2015, p. 1).

- (5) Une méthode normalisée de mesure de la consommation de carburant et des émissions de dioxyde de carbone des moteurs des véhicules agricoles et forestiers est nécessaire pour éviter l'apparition de barrières techniques au commerce entre les États membres. Pour la même raison, il est également approprié d'assurer que les clients et les utilisateurs reçoivent des informations objectives et précises concernant les mêmes sujets.
- (6) Afin d'assurer que les nouveaux véhicules, composants et entités techniques distinctes mis sur le marché offrent un niveau élevé de protection environnementale, les équipements ou pièces qui peuvent être montés sur des véhicules agricoles et forestiers et qui sont susceptibles de nuire de manière significative au fonctionnement de systèmes essentiels pour la protection de l'environnement devraient faire l'objet d'un contrôle préalable par une autorité compétente en matière de réception avant d'être mis sur le marché. À cet effet, il convient d'établir les dispositions techniques concernant les prescriptions auxquelles ces pièces et équipements doivent satisfaire.
- (7) Le progrès technique et le niveau élevé de protection de l'environnement requièrent que l'on établisse des prescriptions techniques pour l'introduction de la phase V en rapport avec les véhicules agricoles et forestiers et que l'on remplace les phases précédentes d'émission de polluants des moteurs énoncées dans le règlement délégué (UE) 2015/96. Les prescriptions techniques nécessaires concernant, en particulier, les catégories de moteurs, les valeurs limites et les dates de mise en œuvre du présent règlement devraient être alignées sur celles du règlement (UE) 2016/1628.
- (8) Par la décision 97/836/CE du Conseil ⁽¹⁾, l'Union a adhéré à l'accord de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies («CEE-ONU») concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions («accord de 1958 révisé»). Dans sa communication «CARS 2020: plan d'action pour une industrie automobile compétitive et durable en Europe» ⁽²⁾, la Commission a souligné que l'acceptation de règlements internationaux au titre de l'accord de 1958 de la CEE-ONU est la meilleure manière d'éliminer les obstacles non tarifaires au commerce. Il convient, par conséquent, d'utiliser les références aux règlements correspondants de la CEE-ONU, le cas échéant, pour les besoins de l'établissement des prescriptions pour la réception UE par type. Cette possibilité est prévue dans le règlement (UE) n° 167/2013.
- (9) En ce qui concerne les prescriptions relatives aux performances environnementales et aux performances de l'unité de propulsion des véhicules agricoles et forestiers, il convient d'utiliser les règlements de la CEE-ONU en tant qu'équivalents d'actes législatifs de l'Union afin d'éviter les doubles emplois non seulement des prescriptions techniques mais également de la certification et des procédures administratives. La réception par type devrait s'appuyer directement sur des normes admises sur le plan international parce que cette approche peut améliorer l'accès aux marchés de pays tiers, en particulier de ceux qui sont partie contractante à l'accord de 1958 révisé, améliorant ainsi la compétitivité de l'industrie de l'Union.
- (10) Il devrait être possible que les moteurs qui, avant l'entrée en vigueur du présent règlement, n'étaient pas soumis à une réception par type relative aux émissions de polluants au niveau de l'Union et les véhicules équipés de tels moteurs soient mis sur le marché jusqu'aux dates impératives d'application du règlement (UE) 2016/1628 pour la mise sur le marché de la catégorie de moteurs correspondante, pour autant qu'ils soient conformes aux règles nationales applicables.
- (11) La législation de l'Union ne devrait pas établir de prescriptions techniques auxquelles il ne peut raisonnablement pas être satisfait à temps. Il convient d'accorder à l'industrie suffisamment de temps pour se préparer à l'application des limites d'émission de polluants des moteurs de la phase V aux véhicules agricoles et forestiers. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre des mesures transitoires permettant la délivrance de réceptions UE par type et d'exemptions conformément à la législation applicable avant le jour d'entrée en vigueur du présent règlement pendant une période de temps limitée. En particulier, il est nécessaire de permettre, pendant une période de temps limitée, l'application de phases d'émission de polluants des moteurs précédant la phase V en parallèle avec cette dernière en raison de difficultés techniques avec certaines catégories de véhicules, principalement les tracteurs à voie étroite, en respectant la phase V à partir des dates d'application obligatoires du règlement (UE) 2016/1628 en ce qui concerne la mise sur le marché des moteurs.
- (12) Pour tenir compte des contraintes en matière d'approvisionnement logistique et permettre un flux de production «juste à temps», ainsi que pour éviter des coûts et une charge administrative inutiles, un constructeur de moteurs devrait, avec l'accord du constructeur du véhicule, être autorisé à livrer un moteur sur la base d'un type réceptionné séparément de son système de post-traitement des gaz d'échappement.

⁽¹⁾ Décision 97/836/CE du Conseil du 27 novembre 1997 en vue de l'adhésion de la Communauté européenne à l'accord de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions («accord de 1958 révisé») (JO L 346 du 17.12.1997, p. 78).

⁽²⁾ COM(2012) 636 final du 8 novembre 2012.

- (13) Les dispositions relatives aux phases d'émission de polluants des moteurs précédant la phase V sont énoncées dans le règlement délégué (UE) 2015/96. Ces dispositions, concernant la réception par type ou la mise sur le marché de tracteurs, ne devraient s'appliquer que jusqu'aux dates d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 pour la réception UE par type des moteurs et pour leur mise sur le marché, respectivement, ou au-delà de ces dates conformément aux dispositions transitoires. Il convient, par conséquent, d'abroger le règlement délégué (UE) 2015/96 à partir de l'entrée en vigueur du présent règlement,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

CHAPITRE I

OBJET ET DÉFINITIONS

Article premier

Objet

Le présent règlement établit:

- a) les prescriptions techniques détaillées concernant les performances environnementales, les performances de l'unité de propulsion et les niveaux sonores externes admissibles pour la réception:
 - i) des véhicules agricoles et forestiers;
 - ii) de leurs moteurs en ce qui concerne leur installation et l'impact que celle-ci a sur les performances du moteur;
 - iii) de leurs systèmes, composants et entités techniques distinctes, et
- b) les procédures d'essai nécessaires pour évaluer la conformité aux prescriptions visées au point a).

Le présent règlement établit également les prescriptions détaillées en ce qui concerne les procédures de réception par type et la conformité de la production.

Article 2

Définitions

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «moteur», un convertisseur d'énergie, autre qu'une turbine à gaz conçu pour transformer l'énergie chimique (absorbée) en énergie mécanique (délivrée) grâce à un processus de combustion interne; cela inclut, lorsqu'ils ont été installés, le système de contrôle des émissions et l'interface de communication (matériel et messages) entre la ou les unités de commande électronique du moteur et toute autre unité de commande du groupe motopropulseur ou du véhicule nécessaire pour satisfaire aux exigences des chapitres II et III du règlement (UE) 2016/1628;
- 2) «type de moteurs», un groupe de moteurs ne présentant pas entre eux de différences en ce qui concerne les caractéristiques essentielles;
- 3) «famille de moteurs», un groupe de types de moteurs d'un constructeur qui, de par leur conception, possèdent des caractéristiques communes en ce qui concerne les émissions de gaz d'échappement et respectent les valeurs limites d'émission applicables;
- 4) «moteur parent», un type de moteurs sélectionné dans une famille de moteurs de telle manière que ses caractéristiques en matière d'émissions soient représentatives de cette famille;
- 5) «moteur de remplacement», un moteur qui répond aux deux critères suivants:
 - a) il est utilisé exclusivement pour remplacer un moteur déjà mis sur le marché et installé sur un véhicule agricole ou forestier;
 - b) il est conforme à une phase d'émissions inférieure à celle applicable à la date de remplacement du moteur;
- 6) «puissance nette», la puissance en kW du moteur recueillie au banc d'essai, en bout de vilebrequin ou de l'organe équivalent, mesurée conformément à la méthode de mesure de la puissance des moteurs définie dans le règlement n° 120 de la CEE-ONU ⁽¹⁾ en utilisant un carburant ou une combinaison de carburants de référence visé(e) à l'article 25, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/1628;

⁽¹⁾ Règlement n° 120 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des moteurs à combustion interne destinés aux tracteurs agricoles et forestiers ainsi qu'aux engins mobiles non routiers en ce qui concerne la puissance nette, le couple net et la consommation spécifique [2015/1000] (JO L 166 du 30.6.2015, p. 170).

- 7) «moteur de transition», un moteur dont la date de production est antérieure aux dates, énoncées dans l'annexe III du règlement (UE) 2016/1628 en ce qui concerne la mise sur le marché de moteurs de la phase V et qui satisfait à au moins une des conditions suivantes:
 - a) il est conforme aux dernières limites d'émissions applicables définies dans la législation pertinente applicable le 20 juillet 2018;
 - b) il appartient à une gamme de puissance, ou est utilisé ou destiné à être utilisé dans une application qui n'était pas soumise à la réception par type relative aux émissions de polluants conformément au règlement délégué (UE) 2015/96 le 20 juillet 2018;
 - c) il s'agit d'un moteur appartenant à la gamme de puissance 56-130 kW, satisfaisant aux prescriptions de la phase IIIB et installé ou destiné à être installé sur un tracteur de catégorie T2, T4.1 ou C2;
- 8) «système de post-traitement des gaz d'échappement», un catalyseur, un filtre à particules, un système de réduction des NOx, un système combiné de filtre à particules et de réduction des NOx ou tout autre dispositif de réduction des émissions, à l'exception des systèmes de recirculation des gaz d'échappement et des turbocompresseurs, qui fait partie du système de contrôle des émissions mais qui est installé en aval de la lumière d'échappement;
- 9) «dispositif de réduction des émissions sonores externes», un composant, un système ou une entité technique distincte qui fait partie du système d'échappement et du silencieux, comprenant le système d'échappement, le système d'admission d'air, le silencieux et tout système, composant ou entité technique distincte agissant sur les niveaux sonores externes émis par le véhicule agricole ou forestier, d'un type monté sur le véhicule au moment de la réception par type ou de son extension;
- 10) «moteur AC», un moteur qui fonctionne selon le principe de l'allumage commandé (AC) par étincelle;
- 11) «chenille à bande», une bande souple continue en matière caoutchoutée, renforcée à l'intérieur pour permettre d'absorber les forces de traction;
- 12) «chenille à chaîne», une chaîne métallique continue qui s'engrène avec le barbotin et dont chaque maillon est pourvu d'une tuile métallique transversale, cette dernière pouvant être munie d'un patin en caoutchouc pour protéger la surface de la route;
- 13) «moteur en service», un moteur fonctionnant dans un véhicule agricole ou forestier selon ses modes, conditions et charges de fonctionnement normaux et utilisé pour réaliser les essais de surveillance des émissions visés à l'article 19 du règlement (UE) 2016/1628;
- 14) «puissance nette maximale», la valeur maximale de la puissance nette sur la courbe de puissance à pleine charge nominale pour le type de moteurs concerné;
- 15) «date de production du moteur», la date, exprimée en mois et année, à laquelle le moteur subit avec succès le dernier contrôle après avoir quitté la chaîne de production et est prêt à être livré ou mis en stock;
- 16) «date de production du véhicule», le mois et l'année au cours desquels un véhicule agricole ou forestier subit avec succès le dernier contrôle après avoir quitté la chaîne de production et qui sont indiqués sur le marquage réglementaire de ce véhicule;
- 17) «utilisateur final», toute personne physique ou morale, autre que le constructeur du moteur ou le constructeur, l'importateur ou le distributeur du véhicule, qui est responsable du fonctionnement du moteur installé sur des véhicules agricoles ou forestiers;
- 18) «recirculation des gaz d'échappement» ou «EGR», un dispositif technique qui fait partie du système de contrôle des émissions et qui réduit les émissions en renvoyant les gaz d'échappement expulsés de la ou des chambres de combustion dans le flux d'air d'admission avant ou pendant la combustion, à l'exception du recours au calage de distribution pour augmenter la quantité de gaz d'échappement résiduels dans la ou les chambres de combustion qui est mélangée avec l'air entrant avant ou pendant la combustion;
- 19) «manipulation», la désactivation, l'adaptation ou la modification du système de contrôle des émissions, y compris tout logiciel ou autre élément de commande logique de ce système, ayant pour conséquence, volontaire ou non, de diminuer les performances du moteur en matière d'émissions;
- 20) «dispositif de contrôle de la pollution», un composant, un système ou une entité technique distincte qui fait partir du système de traitement aval des émissions d'échappement;
- 21) «date d'entrée en service initiale»,
 - a) lorsque l'immatriculation des véhicules agricoles ou forestiers est obligatoire, la première immatriculation dans un État membre;
 - b) lorsque l'immatriculation des véhicules agricoles ou forestiers est obligatoire uniquement pour la circulation sur route ou qu'elle n'est pas obligatoire dans un État membre, la mise sur le marché.

CHAPITRE II

PRESCRIPTIONS DE FOND*Article 3***Émissions de polluants**

Le constructeur fait en sorte que les véhicules agricoles et forestiers, et les moteurs installés dans ceux-ci, soient conçus, construits et assemblés de façon à être conformes aux dispositions applicables aux catégories de moteurs NRE ou NRS définies dans le règlement (UE) 2016/1628 et dans les actes délégués et d'exécution adoptés en application dudit règlement, avec les adaptations énoncées dans la partie 1 de l'annexe I dudit règlement; les prescriptions spécifiques énoncées dans la partie 2 de l'annexe I dudit règlement doivent également être respectées.

À titre d'alternative, les véhicules agricoles et forestiers, et les moteurs installés dans ceux-ci, peuvent être conçus, construits et assemblés de façon à être conformes aux dispositions applicables à la catégorie de moteurs ATS définies dans le règlement (UE) 2016/1628 et dans les actes délégués et d'exécution adoptés en application dudit règlement, avec les adaptations énoncées dans la partie 1 de l'annexe I dudit règlement, lorsque ces véhicules sont équipés d'un moteur AC et satisfont aux deux conditions suivantes:

- a) ils sont équipés d'une selle et d'un guidon;
- b) ils sont équipés d'un volant de direction et de sièges-banquettes ou de sièges-baquets sur une ou plusieurs rangées et atteignent une vitesse maximale par construction supérieure ou égale à 25 km/h.

Les prescriptions spécifiques énoncées dans la partie 2 de l'annexe I du présent règlement doivent également être respectées.

*Article 4***Niveaux sonores externes**

Afin de satisfaire aux prescriptions de l'article 19, paragraphe 4, du règlement (UE) n° 167/2013, le constructeur fait en sorte que les véhicules agricoles ou forestiers et leurs systèmes, composants et entités techniques distinctes qui peuvent affecter les niveaux sonores externes du véhicule soient conçus, construits et assemblés, et que leurs niveaux sonores externes soient mesurés, de manière à satisfaire aux prescriptions énoncées dans l'annexe II.

*Article 5***Performances de la propulsion**

Pour les besoins de l'évaluation des performances de l'unité de propulsion des véhicules agricoles et forestiers, les mesures de la puissance nette, du couple moteur et de la consommation de carburant spécifique doivent être effectuées par le constructeur conformément au paragraphe 5 du règlement n° 120, série 01 d'amendements, de la CEE-ONU. Lors de ces mesures, la présence de représentants de l'autorité compétente en matière de réception ou du service technique n'est pas nécessaire.

Au lieu d'effectuer les mesures visées au premier paragraphe, un constructeur de véhicules ou de moteurs peut attester qu'il a satisfait aux prescriptions du premier paragraphe en soumettant, à l'autorité compétente en matière de réception, une réception délivrée au titre du règlement n° 120, série 01 d'amendements, de la CEE-ONU.

CHAPITRE III

PROCÉDURES DE RÉCEPTION PAR TYPE*Article 6***Réception UE par type d'un véhicule agricole ou forestier en ce qui concerne les émissions de polluants**

1. La réception UE par type conformément au règlement (UE) n° 167/2013 n'est accordée à un véhicule agricole ou forestier que s'il satisfait aux prescriptions concernant les émissions de polluants énoncées dans le règlement (UE) 2016/1628 et dans les actes délégués et d'exécution adoptés en application dudit règlement avec les adaptations énoncées dans la partie 1 de l'annexe I dudit règlement; les prescriptions spécifiques énoncées dans la partie 2 de l'annexe I dudit règlement doivent également être respectées.

2. En plus des prescriptions au titre du règlement (UE) n° 167/2013 et du règlement d'exécution (UE) 2015/504 ⁽¹⁾ de la Commission, une demande de réception UE par type d'un véhicule agricole ou forestier équipé d'un type ou d'une famille de moteurs réceptionné(e) est accompagnée d'une copie de la fiche de réception UE par type ou de la fiche de réception délivrée conformément aux dispositions visées à l'article 11 du présent règlement pour le type ou la famille de moteurs et, le cas échéant, pour les systèmes, les composants et les entités techniques distinctes qui sont installés dans le véhicule agricole ou forestier.

⁽¹⁾ Règlement d'exécution (UE) 2015/504 de la Commission du 11 mars 2015 portant exécution du règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions administratives relatives à la réception et à la surveillance du marché des véhicules agricoles et forestiers (JO L 85 du 28.3.2015, p. 1).

3. En plus des prescriptions au titre du règlement (UE) n° 167/2013 et du règlement d'exécution (UE) 2015/504, une demande de réception UE par type d'un véhicule agricole ou forestier sans un type ou une famille de moteurs réceptionné(e) est accompagnée d'une fiche de renseignements relative à la réception UE par type d'un type d'une (ou d'un type de véhicule en ce qui concerne une) installation d'un moteur/système de famille de moteurs conformément à l'appendice 1 de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2015/504 et d'une fiche de renseignements relative à la réception UE par type d'un moteur, d'une famille de moteurs en tant que composant ou entité technique distincte conformément à l'appendice 3 de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2015/504.

Pour les besoins d'une telle demande, le constructeur soumet au service technique responsable de la réalisation des essais de réception un moteur de véhicule agricole ou forestier conforme aux caractéristiques du type de moteur ou, le cas échéant, du moteur de base.

Article 7

Réception UE par type d'un moteur ou d'une famille de moteurs en ce qui concerne les émissions de polluants

La réception UE par type conformément au règlement (UE) n° 167/2013 n'est accordée à un type de moteurs ou à une famille de moteurs que s'il (si elle) satisfait aux prescriptions concernant les émissions de polluants énoncées dans le règlement (UE) 2016/1628 et dans les actes délégués et d'exécution adoptés en application dudit règlement avec les adaptations énoncées dans la partie 1 de l'annexe I dudit règlement; les prescriptions spécifiques énoncées dans la partie 2 de l'annexe I dudit règlement doivent également être respectées. La demande de réception UE par type est accompagnée du dossier constructeur conformément à l'article 2 du règlement d'exécution (UE) 2015/504.

Article 8

Réception UE par type d'un véhicule agricole ou forestier en ce qui concerne les niveaux sonores externes

1. La réception UE par type conformément au règlement (UE) n° 167/2013 n'est accordée à un véhicule agricole ou forestier que s'il est conforme aux prescriptions relatives aux niveaux sonores externes énoncées aux paragraphes 2 à 5 et dans l'annexe II du présent règlement.

2. Les services techniques mesurent le niveau sonore externe des véhicules agricoles ou forestiers de catégorie T équipés de pneumatiques et de catégorie C équipés de chenilles à bande en mouvement, pour les besoins de la réception par type, conformément aux conditions et méthodes d'essai définies au point 1.3.1 de l'annexe II.

3. Les services techniques mesurent le niveau sonore externe des véhicules agricoles ou forestiers stationnaires des catégories T et C équipés de chenilles à bande, pour les besoins de la réception par type, conformément aux conditions et méthodes d'essai définies au point 1.3.2 de l'annexe II. Ils enregistrent les résultats conformément aux dispositions énoncées au point 1.3.2.4 de l'annexe II.

4. Les services techniques mesurent le niveau sonore externe des véhicules agricoles ou forestiers de catégorie C équipés de chenilles à chaînes, pour les besoins de la réception par type, conformément aux conditions et méthodes d'essai stationnaire définies au point 1.3.2 de l'annexe II.

5. Les services techniques mesurent le niveau sonore externe des véhicules agricoles ou forestiers de catégorie C équipés de chenilles à chaînes en mouvement, pour les besoins de la réception par type, conformément aux conditions et méthodes d'essai définies au point 1.3.3 de l'annexe II. Ils enregistrent les résultats.

6. La demande de réception UE par type est accompagnée du dossier constructeur conformément à l'article 2 du règlement d'exécution (UE) 2015/504.

Article 9

Extension des réceptions UE par type

La réception UE par type concernant les prescriptions relatives aux émissions de polluants et au niveau sonore externe peut être étendue par les autorités compétentes en matière de réception par type à différentes variantes et versions de véhicules et à différents types et familles de moteurs, pour autant que ces variantes et versions de véhicules et ces types et familles de moteurs satisfassent aux prescriptions relatives aux émissions de polluants et aux niveaux sonores externes énoncées à l'article 19, paragraphes 3 et 4, du règlement (UE) n° 167/2013.

*Article 10***Changements ultérieurs affectant les performances environnementales et les performances de l'unité de propulsion**

Le constructeur notifie sans délai à l'autorité compétente en matière de réception tout changement apporté à des systèmes, des composants et des entités techniques distinctes qui peuvent affecter les performances environnementales et les performances de l'unité de propulsion des véhicules agricoles et forestiers du type réceptionné mis sur le marché conformément à l'article 19 du règlement (UE) n° 167/2013.

La notification visée au premier paragraphe comprend les éléments suivants:

- a) preuve que les changements visés au premier paragraphe ne détériorent pas les performances environnementales d'un véhicule par rapport aux performances environnementales démontrées lors de la réception par type.
- b) description du type de moteur ou de la famille de moteurs, y compris le système de post-traitement des gaz d'échappement, conformément à l'article 11 et à l'annexe IX du règlement d'exécution (UE) 2017/656 de la Commission ⁽¹⁾;
- c) informations conformément à l'appendice 2 de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2015/504.

CHAPITRE IV

ÉQUIVALENCE*Article 11***Équivalence de réceptions par type alternatives**

1. Les réceptions UE par type et les marquages réglementaires correspondants de types de moteurs ou de familles de moteurs délivrées sur la base du règlement (UE) 2016/1628 sont reconnues équivalentes aux réceptions par type et marques de réception délivrées aux moteurs conformément au présent règlement.
2. Une déclaration de conformité délivrée sur la base de l'article 31 du règlement (UE) 2016/1628 est acceptée par les autorités nationales pour les besoins de la réception UE par type, au titre du présent règlement, de véhicules agricoles et forestiers équipés de moteurs portant cette déclaration de conformité.
3. Les réceptions par type délivrées aux moteurs et les marques réglementaires correspondantes qui sont conformes aux règlements de la CEE-ONU visés à l'article 42, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/1628, ainsi que les réceptions UE par type délivrées à des moteurs sur la base des actes de l'Union visés à l'article 42, paragraphe 3, dudit règlement sont reconnues comme équivalentes aux réceptions UE par type délivrées aux moteurs conformément au présent règlement et aux marques réglementaires correspondantes requises conformément au règlement d'exécution (UE) 2015/504, à condition que les prescriptions de l'annexe XIII du règlement délégué (UE) 2017/654 de la Commission ⁽²⁾ soient respectées.

CHAPITRE V

ACCÈS AUX INFORMATIONS SUR LA RÉPARATION ET L'ENTRETIEN DES VÉHICULES*Article 12***Obligation des constructeurs de moteurs**

Aux fins de satisfaire aux obligations énoncées aux articles 53 à 56 du règlement (UE) n° 167/2013 et à l'article 8 du règlement délégué (UE) n° 1322/2014 de la Commission ⁽³⁾, lorsque le constructeur d'un véhicule agricole ou forestier n'est pas le constructeur du moteur, le constructeur du moteur communique au constructeur du véhicule les informations nécessaires pour satisfaire à ces obligations.

⁽¹⁾ Règlement d'exécution (UE) 2017/656 de la Commission du 19 décembre 2016 établissant les prescriptions administratives relatives aux limites d'émissions et à la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers conformément au règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil (JO L 102 du 13.4.2017, p. 364).

⁽²⁾ Règlement délégué (UE) 2017/654 de la Commission du 19 décembre 2016 complétant le règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions techniques et générales relatives aux limites d'émissions et à la réception par type pour les moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers (JO L 102 du 13.4.2017, p. 1).

⁽³⁾ Règlement délégué (UE) n° 1322/2014 de la Commission du 19 septembre 2014 complétant et modifiant le règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la construction des véhicules et les prescriptions générales relatives à la réception des véhicules agricoles et forestiers (JO L 364 du 18.12.2014, p. 1).

CHAPITRE VI

DISPOSITIONS FINALES*Article 13***Dispositions transitoires**

1. À compter du 21 juillet 2018:
 - a) les autorités compétentes en matière de réception ne refusent pas de délivrer une réception UE par type ou une réception nationale par type à un nouveau type de moteurs ou une nouvelle famille de moteurs lorsque ce type de moteurs ou cette famille de moteurs est conforme aux articles 3, 5 et 7;
 - b) les autorités compétentes en matière de réception ne refusent pas de délivrer une réception UE par type ou une réception nationale par type à un nouveau type de véhicules lorsque ce type de véhicules est conforme aux articles 3 à 6 et à l'article 8;
 - c) les États membres autorisent la mise sur le marché, la vente et la mise en service de moteurs conformes aux articles 3, 5 et 7, ou à l'article 11, ainsi que la mise sur le marché, la vente, l'immatriculation et la mise en service de véhicules agricoles ou forestiers conformes aux articles 3 à 6 et à l'article 8.
2. Jusqu'à la date d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 pour la réception UE par type de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement, les autorités compétentes en matière de réception continuent de délivrer des réceptions UE par type et des exemptions aux types de véhicules agricoles et forestiers ou aux types et familles de moteurs conformément au règlement délégué (UE) 2015/96, dans sa version applicable le 20 juillet 2018.
3. À compter des dates d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 pour la mise sur le marché de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement, les États membres n'autorisent plus la mise sur le marché, la vente, l'immatriculation ou la mise en service de véhicules, ou la mise sur le marché, la vente ou la mise en service de moteurs réceptionnés par type sur la base du règlement délégué (UE) 2015/96.

Jusqu'à ces dates, les États membres peuvent autoriser la mise sur le marché, la vente, l'immatriculation ou la mise en service de véhicules, ou la mise sur le marché, la vente ou la mise en service de moteurs conformément aux prescriptions énoncées dans le règlement délégué (UE) 2015/96. Le mécanisme de flexibilité prévu à l'article 14 dudit règlement délégué s'applique uniquement aux véhicules agricoles et forestiers équipés de moteurs réceptionnés conformément aux prescriptions relatives aux limites d'émissions de la phase précédant immédiatement celle applicable.

4. Les moteurs qui n'étaient pas soumis à la réception par type en ce qui concerne les émissions de polluants conformément au règlement délégué (UE) 2015/96 le 20 juillet 2018 peuvent continuer d'être mis sur le marché, vendus ou mis en service jusqu'à la date d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 en ce qui concerne la mise sur le marché de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement, sur la base des règles nationales en vigueur.

Les véhicules agricoles et forestiers réceptionnés par type conformément au règlement (UE) n° 167/2013 et équipés desdits moteurs peuvent continuer d'être mis sur le marché, vendus ou mis en service jusqu'aux mêmes dates.

5. Les moteurs de transition peuvent continuer d'être mis sur le marché, vendus ou mis en service au cours des 24 mois suivant la date d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 en ce qui concerne la mise sur le marché de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement.

Les véhicules agricoles et forestiers équipés de moteurs de transition peuvent continuer d'être mis sur le marché, vendus ou mis en service au cours des 24 mois suivant la date d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 pour la mise sur le marché de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement, pour autant que lesdits véhicules satisfassent aux deux conditions suivantes:

- a) ils ont une date de production ne dépassant pas de plus de 18 mois la date d'application obligatoire du règlement (UE) 2016/1628 pour la mise sur le marché de la catégorie de moteurs concernée, comme indiqué dans l'annexe III dudit règlement;
- b) ils sont marqués conformément aux prescriptions du point 2.1 de la partie 2 de l'annexe I du présent règlement.

En ce qui concerne les moteurs de catégorie NRE, les États membres autorisent l'extension, pour une durée de 12 mois supplémentaires, de la période de 24 mois et de la période de 18 mois visées aux premier et deuxième alinéas dans le cas de constructeurs de véhicules dont la production annuelle totale est inférieure à 100 unités de véhicules agricoles et forestiers équipés d'un moteur. Pour les besoins du calcul de ladite production annuelle totale, tous les constructeurs de véhicules sous le contrôle d'une même personne physique ou morale sont considérés comme constituant un seul et même constructeur de véhicules.

6. Pour les besoins de la mise sur le marché de moteurs de remplacement pour les véhicules agricoles et forestiers conformément aux paragraphes 10 et 11 de l'article 58 du règlement (UE) 2016/1628, les constructeurs font en sorte que les moteurs de remplacement satisfassent aux prescriptions de marquage visées au point 6 de l'annexe XX du règlement délégué (UE) 2015/208 de la Commission ⁽¹⁾, à l'article 32, paragraphe 2, point e), du règlement (UE) 2016/1628 de la Commission et aux points 1 et 5.4 de l'annexe IV du règlement d'exécution (EU) 2015/504.

Article 14

Exemptions

1. Avec l'accord du constructeur de véhicules, un constructeur de moteurs peut livrer à ce constructeur de véhicules un moteur séparément de son système de post-traitement des gaz d'échappement conformément aux dispositions énoncées dans l'annexe X du règlement délégué (UE) 2017/654.
2. Les États membres peuvent autoriser la mise temporaire sur le marché, pour les besoins d'essai sur le terrain, conformément aux dispositions de l'annexe XI du règlement délégué (UE) 2017/654, de moteurs qui n'ont pas fait l'objet d'une réception UE par type conformément aux articles 3, 5 et 7 du présent règlement.

Article 15

Abrogation

Le règlement délégué (UE) 2015/96 est abrogé.

Article 16

Entrée en vigueur et application

Le présent règlement entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 12 février 2018.

Par la Commission
Le président
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ Règlement délégué (UE) 2015/208 de la Commission du 8 décembre 2014 complétant le règlement (UE) n° 167/2013 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les prescriptions relatives à la sécurité fonctionnelle des véhicules pour la réception des véhicules agricoles et forestiers (JO L 42 du 17.2.2015, p. 1).

ANNEXE I

Prescriptions relatives à la réception UE par type en ce qui concerne les émissions de polluants

PARTIE 1

Adaptation aux prescriptions énoncées dans le règlement (UE) 2016/1628

1. Pour les besoins de la délivrance d'une réception UE par type en ce qui concerne les émissions de polluants, conformément aux dispositions du règlement (UE) n° 167/2013, d'un véhicule agricole ou forestier, ou d'un type de moteurs ou d'une famille de moteurs en tant que composant, les adaptations suivantes aux dispositions du règlement (UE) 2016/1628 applicables en vertu de l'article 19, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 167/2013 sont prises en compte:
 - 1.1. Les références aux «engins mobiles non routiers» dans le règlement (UE) 2016/1628 s'entendent comme des références aux «véhicules agricoles et forestiers».
 - 1.2. Les références au «fabricant d'équipements d'origine» ou «FEO» dans le règlement (UE) 2016/1628 s'entendent comme des références au «constructeur de véhicules».
 - 1.3. Les dates d'application pour la mise sur le marché des moteurs visés dans l'annexe III du règlement (UE) 2016/1628 s'entendent comme les dates d'application pour la mise en service initiale de moteurs et de véhicules.
 - 1.4. Les dates relatives à la réception UE par type de moteurs ou, le cas échéant, les dates relatives à la réception par type d'un type ou d'une famille de moteurs indiquées dans l'annexe III du règlement (UE) 2016/1628 s'entendent comme les dates relatives à la réception UE par type d'un type de véhicules ou, le cas échéant, d'un type de moteurs ou d'une famille de moteurs.
2. Les constructeurs de moteurs utilisent les paramètres indiqués dans l'annexe IX du règlement d'exécution (UE) 2017/656 pour définir les types de moteurs et les familles de moteurs, ainsi que leurs modes de fonctionnement.

PARTIE 2

Prescriptions spécifiques

1. En plus des dispositions de l'article 28 du règlement (UE) n° 167/2013 et de l'article 7 du règlement délégué (UE) n° 1322/2014, la conformité de la production des moteurs est vérifiée conformément aux dispositions de l'article 26 du règlement (UE) 2016/1628 et à celles de l'article 3 du règlement délégué (UE) 2017/654.
2. Marquage
 - 2.1. Le moteur porte une marque réglementaire conformément à l'annexe IV du règlement d'exécution (UE) 2015/504.
3. Surveillance des émissions des moteurs en service
 - 3.1. Les constructeurs de moteurs se conforment aux prescriptions relatives à la surveillance des émissions des moteurs en service énoncées à l'article 19 du règlement (UE) 2016/1628 et dans le règlement délégué (UE) 2017/655 de la Commission ⁽¹⁾.
4. Installation du moteur dans le véhicule
 - 4.1. Le moteur installé dans un véhicule agricole ou forestier présente les mêmes performances en matière d'émissions de polluants que lors de sa réception par type.
 - 4.2. L'installation du moteur dans un véhicule agricole ou forestier est conforme aux prescriptions contenues dans les informations et instructions que le constructeur du moteur communique au constructeur du véhicule, comme indiqué au point 4.3.
 - 4.3. Le constructeur du moteur communique au constructeur du véhicule toutes les informations et instructions permettant d'assurer que le moteur est conforme au type de moteurs réceptionné lorsqu'il est installé dans le véhicule. Les instructions à cette fin sont clairement identifiées au constructeur du véhicule en conformité avec les prescriptions énoncées à l'article 43, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/1628 et à l'article 17 du règlement délégué (UE) 2017/654.

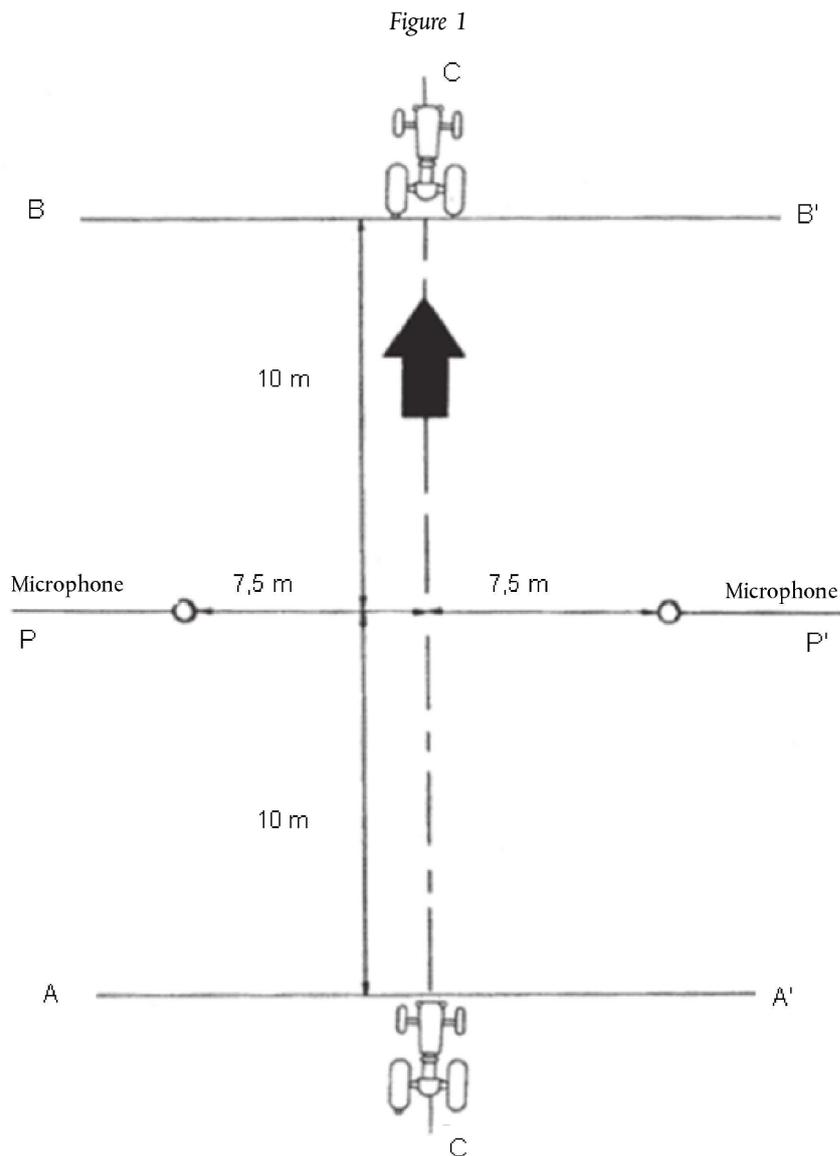
⁽¹⁾ Règlement délégué (UE) 2017/655 de la Commission du 19 décembre 2016 complétant le règlement (UE) 2016/1628 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la surveillance des émissions de gaz polluants des moteurs à combustion interne en service installés sur des engins mobiles non routiers (JO L 102 du 13.4.2017, p. 334).

5. Le constructeur du moteur communique au constructeur du véhicule toutes les informations pertinentes et les instructions nécessaires destinées à l'utilisateur final, comme indiqué à l'article 43, paragraphes 3 et 4, du règlement (UE) 2016/1628 et à l'article 18 du règlement délégué (UE) 2017/654.
 6. Prévention des manipulations
 - 6.1. Les constructeurs de moteurs appliquent les dispositions concernant les modalités techniques énoncées dans l'annexe X du règlement d'exécution (UE) 2017/656 relatives à la prévention des manipulations.
-

ANNEXE II

Prescriptions relatives aux émissions sonores externes

1. Niveaux sonores externes admissibles
 - 1.1. Les instruments de mesure, y compris les microphones, les câbles et le pare-brise, satisfont aux prescriptions de la norme CEI 61672-1:2013 pour les instruments de classe 1. Les filtres doivent satisfaire aux prescriptions de la norme CEI 61260:1995 pour les instruments de classe 1.
 - 1.2. Conditions de mesure
 - 1.2.1. Les mesures doivent être effectuées sur les véhicules agricoles et forestiers à vide et en ordre de marche dans une zone dégagée et suffisamment silencieuse [le bruit ambiant et le bruit du vent doivent être inférieurs d'au moins 10 dB(A) au niveau sonore externe qui est mesuré].
 - 1.2.2. Cette zone peut être constituée, par exemple, par un espace ouvert de 50 mètres de rayon dont la partie centrale doit être pratiquement horizontale sur au moins 20 mètres de rayon et être revêtue de béton, d'asphalte ou d'un matériau similaire et ne doit pas être recouverte de neige poudreuse, d'herbes hautes, de sol meuble ou de cendres.
 - 1.2.3. Le revêtement de la piste d'essai doit être de nature telle que les pneumatiques n'engendrent pas un bruit excessif. Cette condition ne vaut que pour la mesure du son externe produit par les véhicules agricoles et forestiers en mouvement.
 - 1.2.4. Les mesures doivent être prises par temps clair et par vent faible. Aucune personne autre que l'observateur faisant la lecture de l'appareil ne doit rester à proximité du véhicule agricole ou forestier ou du microphone, car la présence de spectateurs à proximité du véhicule agricole ou forestier ou du microphone peut influencer sensiblement les lectures de l'appareil. Toute pointe paraissant sans rapport avec les caractéristiques du niveau sonore général n'est pas prise en considération dans la lecture.
 - 1.3. Méthode de mesure
 - 1.3.1. Mesure du niveau sonore externe de véhicules agricoles ou forestiers en mouvement
 - 1.3.1.1. Deux mesures au moins sont effectuées de chaque côté du véhicule agricole ou forestier. Des mesures préliminaires de réglage peuvent être faites, mais ne sont pas prises en considération.
 - 1.3.1.2. Le microphone est placé à 1,2 mètre au-dessus du sol et à une distance de 7,5 mètres de l'axe de marche CC du véhicule agricole ou forestier, mesurée suivant la perpendiculaire PP' à cet axe (figure 1).
 - 1.3.1.3. Deux lignes AA' et BB', parallèles à la ligne PP' et situées respectivement à 10 mètres en avant et à 10 mètres en arrière de cette ligne, sont tracées sur la piste d'essai. Les véhicules agricoles ou forestiers sont amenés en vitesse stabilisée, dans les conditions spécifiées ci-après, jusqu'à la ligne AA'. À ce moment, le papillon des gaz est ouvert à fond aussi rapidement que possible et maintenu dans cette position jusqu'à ce que l'arrière du véhicule agricole ou forestier franchisse la ligne BB'; le papillon est alors fermé aussi rapidement que possible. Si le véhicule agricole ou forestier est accouplé à une remorque, celle-ci ne doit pas être prise en compte pour déterminer le moment où la ligne BB' est franchie.
 - 1.3.1.4. Le niveau sonore maximal enregistré constitue le résultat de la mesure.



1.3.1.5. La vitesse stabilisée à l'approche de la ligne AA' doit être égale aux trois quarts de la vitesse maximale par construction (v_{max}), telle que déclarée par le constructeur, qui peut être atteinte sur le rapport le plus élevé utilisé pour le déplacement sur route.

1.3.1.6. Interprétation des résultats

1.3.1.6.1. Afin de tenir compte de toute inexactitude imputable aux instruments de mesure, le résultat de chaque mesure est constitué par la valeur lue sur l'appareil, diminuée de 1 dB(A).

1.3.1.6.2. Les mesures sont considérées comme valables si l'écart entre deux mesures consécutives d'un même côté du véhicule agricole ou forestier n'est pas supérieur à 2 dB(A).

1.3.1.6.3. Le niveau sonore le plus élevé mesuré constitue le résultat de l'essai. Si ce résultat dépasse le niveau sonore maximal admissible pour la catégorie du véhicule agricole ou forestier soumis à l'essai d'au moins 1 dB(A), deux mesures supplémentaires sont effectuées. Trois des quatre résultats ainsi obtenus doivent être dans les limites prescrites.

1.3.2. Mesure du son externe avec un véhicule agricole ou forestier à l'arrêt

1.3.2.1. Position du sonomètre

Le point de mesure est le point X indiqué à la figure 2, qui se trouve à une distance de 7 mètres de la surface la plus proche du véhicule agricole ou forestier. Le microphone est placé à 1,2 mètre au-dessus du niveau du sol.

1.3.2.2. Nombre de mesures: on procède à deux mesures au moins.

1.3.2.3. Conditions d'essai du véhicule agricole ou forestier

1.3.2.3.1. Le moteur d'un véhicule agricole ou forestier sans régulateur de vitesse est mis au régime équivalant aux trois quarts du nombre de tours/minute qui, d'après le constructeur, correspond à la puissance nette maximale du moteur. Le nombre de tours/minute du moteur est mesuré à l'aide d'un instrument indépendant, par exemple un banc à rouleaux et un tachymètre. Si le moteur est muni d'un régulateur de vitesse qui l'empêche de dépasser le régime correspondant à sa puissance nette maximale, on le fait tourner au régime maximal permis par le régulateur.

1.3.2.3.2. Avant de procéder aux essais, on porte le moteur à sa température normale de fonctionnement.

1.3.2.4. Interprétation des résultats

1.3.2.4.1. Toutes les lectures du niveau sonore externe doivent être indiquées dans le rapport. Le régime moteur est enregistré conformément aux dispositions de l'article 8. L'état de chargement du véhicule agricole ou forestier doit également être enregistré.

1.3.2.4.2. Les mesures sont considérées comme valables si l'écart entre deux mesures consécutives d'un même côté du véhicule agricole ou forestier n'est pas supérieur à 2 dB(A).

1.3.2.4.3. La valeur la plus élevée enregistrée constitue le résultat de la mesure.

1.3.3. Dispositions relatives à l'essai du niveau sonore externe des véhicules de catégorie C équipés de chenilles à chaîne en mouvement

Pour les véhicules agricoles et forestiers de catégorie C équipés de chenilles à chaîne, le bruit en mouvement est mesuré, les véhicules étant à vide et en ordre de marche et se déplaçant à une vitesse constante de 5 km/h (+/- 0,5 km/h), au régime nominal du moteur, sur une couche de sable humide, comme spécifié au paragraphe 5.3.2 de la norme ISO 6395:2008. Le microphone est placé conformément aux dispositions du point 1.3.1. La valeur de bruit mesurée doit être consignée dans le rapport d'essai.

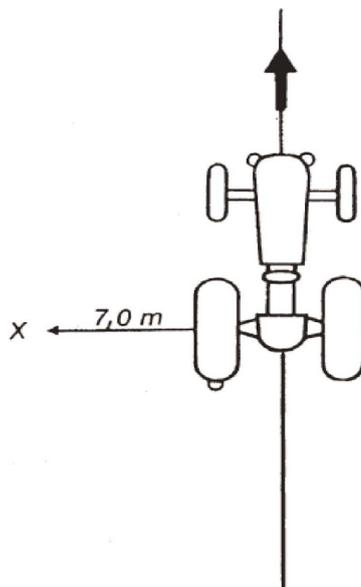
2. Système d'échappement (silencieux)

2.1. Si le véhicule agricole ou forestier est équipé d'un dispositif conçu pour réduire le bruit de l'échappement (silencieux), les prescriptions de la présente section s'appliquent. Si le tuyau d'aspiration du moteur est équipé d'un filtre à air qui est nécessaire pour assurer le respect du niveau sonore admissible, ce filtre est considéré comme faisant partie du silencieux, et les prescriptions du présent point 2 lui sont aussi applicables.

L'extrémité du tuyau d'échappement doit être placée de telle manière que les gaz d'échappement ne puissent pas pénétrer à l'intérieur de la cabine.

Figure 2

Emplacements de mesure pour les véhicules agricoles et forestiers à l'arrêt



-
- 2.2. Le schéma du système d'échappement doit être joint à la fiche de réception par type du véhicule agricole ou forestier.
 - 2.3. La marque et le type du silencieux doivent être indiqués de façon bien lisible et indélébile sur celui-ci.
 - 2.4. Des matériaux absorbants fibreux ne peuvent être utilisés dans la construction du silencieux que si les conditions suivantes sont remplies:
 - 2.4.1. Les matériaux absorbants fibreux ne peuvent se trouver dans les parties du silencieux traversées par les gaz;
 - 2.4.2. Des dispositifs appropriés doivent garantir le maintien en place des matériaux absorbants fibreux pendant toute la durée d'utilisation du silencieux;
 - 2.4.3. Les matériaux absorbants fibreux doivent résister à une température supérieure d'au moins 20 % à la température de fonctionnement (degrés C) qui peut se présenter à l'endroit du silencieux où les matériaux absorbants fibreux se trouvent.
-