NORME INTERNATIONALE

ISO 5131

Deuxième édition
1996-08-01

Acoustique — Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Mesurage du bruit au poste de l'opérateur — Méthode de contrôle

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Acoustics — Tractors and machinery for agriculture and forestry — Measurement of noise at the operator's position — Survey method

ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b46f5fa-d940-4266-b75e-e172a23092b8/iso-5131-1996

Numéro de référence
ISO 5131:1996(F)

Sommaire

Page

1 Domaine d'application 1

2 Références normatives 1

3 Exigences de mesurage 1

4 Équipement de mesurage 2

5 Environnement acoustique, conditions atmosphériques et bruit de fond 2

6 État du tracteur ou de la machine 2

7 Opérateurs 3

8 Positions microphoniques 3

9 Méthode de mesurage du bruit 3

10 Rapport d'essai 3

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd5e59a-d940-4366-9f77-e172a23092b8/iso-5131-1996

Annexes

A Tracteurs agricoles et forestiers 4

B Machines agricoles automotrices 6

C Machines agricoles commandées par un opérateur à pied 7

D Débardeuses et débusqueuses 8

E Modèle de rapport d'essai 10

© ISO 1996

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 5131 a été élaborée conjointement par les comités techniques ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit* et ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 3, *Sécurité et confort de l'opérateur*.

ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd5e59a-d940-4366-9f77-a172a2809768/iso-5131-1996

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5131:1982), dont elle constitue une révision technique (voir Introduction).

Les annexes A à D font partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe E est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

0.1 Dans la version révisée de l'ISO 5131, on se réfère au «Point repère du siège» (SIP) au lieu du «Point de référence du siège» (SRP). La position moyenne du siège utilisée pour l'essai est considérée conformément à l'ISO 5353. De ce fait, la position assise est déplacée à la position horizontale moyenne au lieu de la position la plus reculée considérée dans la précédente édition. Le réglage utilisé correspond à la moitié du réglage horizontal minimal indiqué dans l'ISO 4253:1993, *Tracteurs agricoles — Poste de conduite pour conducteur assis — Dimensions.*

Pour prendre comme référence le point repère du siège (SIP) au lieu du point de référence du siège (SRP), on a utilisé la corrélation selon laquelle le SIP est localisé 90 mm au-dessus et 140 mm en avant du SRP. Il convient d'utiliser cette corrélation pour convertir le SRP en SIP, et inversement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 3462:1980, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Point de référence du siège — Méthode de détermination*, utilisait une corrélation selon laquelle le SIP était localisé 97 mm au-dessus et 130 mm en avant du point de référence du siège. Cependant une comparaison pratique a mis en évidence que la corrélation de 90 mm à la verticale et de 140 mm à l'horizontale permettait d'obtenir la conversion la plus exacte.

ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd5e59a-d940-4366-9f77-e172a2309268/iso-5131-1996

Les modifications apportées à l'ISO 3462 sont dues au fait que

a) les coussins du siège ne sont pas réellement horizontaux;

b) l'angle formé par le coussin du siège avec le dossier n'est pas de 90°;

c) la courbure du dossier a pour conséquence que le dispositif SIP est positionné légèrement en avant du dispositif SRP.

0.2 Au début des travaux de révision de la première édition de l'ISO 5131, l'objectif était de mettre au point un essai cohérent, significatif et peu onéreux. Les modèles de cabines fabriqués par les principaux constructeurs étaient tels que les niveaux de pression acoustique pondérés A se situaient tous très en deçà du niveau critique de 90 dB, c'est pourquoi on envisageait d'abandonner l'essai en charge pour ne retenir qu'un simple essai à vide.

Cependant, des exigences formulées plus récemment proposent d'informer l'opérateur des niveaux de bruit auxquels l'opérateur est susceptible d'être exposé dans des conditions normales de travail afin que l'opérateur ou l'employeur puissent être en mesure de prendre les mesures qui s'imposent. Pour ce faire, il s'est avéré nécessaire de conserver l'essai de charge de la barre d'attelage et d'inclure en complément un essai facultatif avec portes et vitres ouvertes.

Acoustique — Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Mesurage du bruit au poste de l'opérateur — Méthode de contrôle

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode de mesurage du bruit au poste de (des) l'opérateur(s) sur un tracteur ou une machine utilisés en agriculture ou en sylviculture. Le bruit mesuré est uniquement celui émis par la machine de base et s'applique aux machines automotrices avec des opérateurs sur la machine ou à pied. Les résultats obtenus fourniront des données qui permettront aux opérateurs d'éviter de s'exposer à des niveaux de bruit susceptibles de menacer leur audition.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bb4e598-d940-4466-9f7f-e172a23092b8/iso-5131-1996

Les modes opératoires d'essai prescrits dans la présente Norme internationale constituent des méthodes de contrôle telles que définies dans l'ISO 2204.

La présente Norme internationale spécifie également les conditions générales de mesurage et d'indication du bruit au poste de l'opérateur sur les machines et tracteurs agricoles et forestiers.

Des conditions supplémentaires de mesurage en rapport avec certains types particuliers de machines sont spécifiées dans les annexes énoncées ci-après:

Annexe A — Tracteurs agricoles et forestiers

Annexe B — Machines agricoles automotrices

Annexe C — Machines agricoles commandées par un opérateur à pied

Annexe D — Débardeuses et débusqueuses

Les conditions spécifiées en ce qui concerne le fonctionnement de la machine au cours des mesurages sont conçues de manière à fournir une évaluation réaliste et susceptible d'être répétée, du bruit maximal auquel l'opérateur peut être soumis lorsqu'il fait fonctionner la machine.

NOTE 1 Des annexes supplémentaires spécifiant les conditions pour d'autres types de machines agricoles et forestières peuvent être incluses dans les révisions ultérieures de la présente Norme internationale.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2204:1979, *Acoustique — Guide pour la rédaction des Normes internationales sur le mesurage du bruit aérien et l'évaluation de ses effets sur l'homme.*

ISO 5353:1995, *Engins de terrassement et tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Point repère du siège.*

CEI 651:1979, *Sonomètres.*

CEI 942:1988, *Calibreurs acoustiques.*

CEI 1260:1995, *Électroacoustique — Filtres de bande d'octave et de fractions de bande d'octave.*

3 Exigences de mesurage

3.1 Toutes les valeurs affichées par le sonomètre doivent être relevées avec la pondération temporelle S.

3.2 Les valeurs mesurées doivent être les niveaux de pression acoustique pondérés A pour les niveaux de bruit globaux, en décibels.

3.3 L'analyse spectrale est facultative. Lorsqu'elle est exigée, les valeurs mesurées doivent être les niveaux de pression acoustique par bande d'octave, en décibels.

4 Équipement de mesurage

4.1 On doit utiliser un sonomètre conforme au moins aux exigences de la CEI 651 pour un instrument de classe 1, bien que la conformité à cet égard ne soit pas nécessairement suffisante pour satisfaire à l'exigence de précision indiquée par l'utilisateur de la présente Norme internationale ou par l'autorité réglementaire.

4.2 Si l'on utilise un autre équipement de mesurage, comprenant par exemple, un magnétophone et/ou un enregistreur de niveau, les tolérances de tous les éléments de la chaîne de mesure ne doivent pas dépasser celles indiquées aux chapitres correspondants de la CEI 651. Si l'équipement de mesurage comprend un magnétophone, il peut être nécessaire d'insérer des réseaux pondérateurs appropriés afin que l'enregistrement et la reproduction permettent d'obtenir un rapport signal/bruit convenable sur tout le domaine de fréquence utile.

4.3 Le mesurage du spectre acoustique doit être réalisé au moyen d'un analyseur de fréquences muni de filtres d'octave conformes aux exigences de la CEI 1260 pour un filtre de classe 1.

NOTE 2 Il convient de veiller, notamment lorsque l'on utilise un microphone de diamètre supérieur à 13 mm, à ce que les caractéristiques du microphone n'entraînent pas d'erreurs lorsque le son est directionnel. Il est recommandé d'utiliser, en cas de besoin, un adaptateur d'incidence aléatoire pour garantir l'obtention de caractéristiques d'omnidirectionalité au moins équivalentes à celles des sonomètres de classe 2 spécifiés dans la CEI 651. Dans une cabine, le caractère multidirectionnel du son permettra normalement d'éviter les erreurs dues aux caractéristiques directionnelles du microphone.

4.4 L'étalonnage de l'équipement lors des mesurages doit à tous égards être conforme à la CEI 651. Un contrôle de l'équipement doit être effectué aux intervalles appropriés et au moins immédiatement avant et après chaque série de mesures, au moyen d'un calibreur acoustique conforme aux exigences de la CEI 942 pour un calibreur de classe 1.

Le calibreur doit être contrôlé chaque année pour la vérification de la valeur de sortie et son étalonnage initial doit se référer aux normes nationales.

5 Environnement acoustique, conditions atmosphériques et bruit de fond

5.1 La surface d'essai doit être un espace libre et plan, dépourvu, à moins de 20 m de la machine à essayer, de tout obstacle susceptible de réfléchir le son (bâtiment, clôture pleine, arbre ou véhicule). En cas d'utilisation d'un véhicule dynamométrique ou d'un véhicule enregistreur, celui-ci doit être remorqué ou conduit à une distance suffisamment éloignée pour éviter les interférences.

5.2 La température de l'air doit être comprise entre –5 °C et 30 °C et la vitesse du vent ne doit pas être supérieure à 5 m/s à la place de l'opérateur. Les autres conditions météorologiques ne doivent avoir aucune incidence sur les mesurages.

5.3 Le niveau du bruit de fond et le niveau de pression acoustique pondéré A du bruit du vent doivent être d'au moins 10 dB inférieurs au niveau mesuré pendant l'essai. Lorsque l'analyse spectrale est exigée, le niveau du bruit de fond doit être d'au moins 10 dB inférieur au niveau correspondant pour chaque bande de fréquence mesurée lors de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d0d5e79a-d940-4566-9677-a172a23092b8/iso-5131-1996

5.4 Aucune personne autre que le conducteur du tracteur ou l'opérateur de la machine ne doit être au poste de conduite ou dans la cabine lors des mesurages. Lorsque l'on mesure le bruit aux positions occupées par d'autres opérateurs sur la machine, le nombre habituel d'opérateurs doit être présent. Aucune personne autre que (les) l'opérateur(s) ne doit (doivent) occuper une position risquant d'avoir une incidence sur le mesurage du niveau de bruit.

6 État du tracteur ou de la machine

Le tracteur ou la machine doit satisfaire aux spécifications du produit données par le constructeur et fonctionner conformément aux instructions de ce dernier. Le moteur, la transmission et le système hydraulique doivent fonctionner de manière appropriée de façon à obtenir une stabilisation des températures avant mesurage.

Les conditions particulières concernant des types donnés de machines traitées dans la présente Norme internationale, sont données dans les annexes A à D.

7 Opérateurs

Pour les machines commandées par un opérateur à pied ou celles dont l'opérateur est debout, ce dernier doit avoir une taille de 1,72 m $^{+0,15}_{-0,10}$ m. Les opérateurs ne doivent porter ni vêtement anormalement épais, ni chapeau, ni écharpe susceptibles d'avoir une incidence sur le mesurage acoustique.

8 Positions microphoniques

8.1 Pour les opérateurs assis, le microphone doit être situé du côté où le niveau de pression acoustique est le plus élevé, à 250 mm ± 20 mm du plan médian du siège. L'axe du microphone doit être horizontal et le diaphragme doit être dirigé vers l'avant. Le centre du microphone doit être placé à 700 mm ± 20 mm au-dessus du point repère du siège et à 100 mm ± 20 mm en avant de ce point. Toute vibration excessive du microphone doit être évitée.

Le point repère du siège doit être déterminé conformément à l'ISO 5353.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

8.2 Pour les opérateurs debout et à pied, le microphone doit être monté sur un casque ajouré porté par l'opérateur sur la tête, ou sur un harnais à collerette de manière à ce que l'axe du microphone soit horizontal et son diaphragme à 250 mm ± 20 mm du plan médian de la tête de l'opérateur, dans le même plan vertical que celui affleurant ses sourcils. Le côté de la tête choisi pour placer le microphone doit être celui auquel le niveau de pression acoustique est le plus élevé. La tête de l'opérateur doit être tournée dans le sens de la marche pendant le mesurage.

ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd5e59a-d940-4366-9f77-ee0ae0f0d3/iso-5131-1996

9 Méthode de mesurage du bruit

Effectuer au moins trois mesurages à chaque position microphonique définie dans l'article 8 et pour chaque condition de fonctionnement. Si la dispersion des résultats de mesure du niveau de pression acoustique pondéré A obtenus dans une condition d'essai donnée dépasse 3 dB, réaliser des mesurages supplémentaires jusqu'à ce que les résultats de trois mesurages successifs soient compris dans un intervalle de 3 dB. Considérer la moyenne arithmétique de ces trois résultats comme étant le résultat de l'essai.

Mesurer le niveau de bruit obtenu en faisant fonctionner le tracteur ou la machine conformément aux dispositions de l'annexe appropriée. Indiquer la pondération fréquentielle A et la pondération temporelle S clairement dans les comptes-rendus de mesurage.

Effectuer les mesurages au terme d'une période de 10 s de fonctionnement stabilisé.

Lorsque les niveaux de pression acoustique fluctuent de manière importante en raison des caractéristiques du type de la machine et lorsque l'exigence des 3 dB spécifiée ci-dessus pour les mesurages successifs ne peut être satisfaite, le nombre de mesurages distincts doit être supérieur au domaine de fluctuation en décibels. Considérer la moyenne arithmétique comme étant le résultat de l'essai.

Dans tous les cas, toute crête n'ayant manifestement aucun rapport avec le niveau de pression acoustique général considéré, doit être ignorée.

Donner comme valeur consignée le nombre entier qui correspond au résultat obtenu en appliquant les modes opératoires spécifiés ci-dessus.

NOTE 3 En option, et à la demande du fabricant, les niveaux de pression par bande d'octave sur le domaine de la fréquence médiane compris entre 31,5 Hz et 8 000 Hz peuvent être déterminés et consignés en plus du niveau de pression acoustique pondéré A.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les données suivantes:

a) la référence à la présente Norme internationale;

b) le numéro du rapport d'essai et la date de l'essai;

c) toutes les informations nécessaires à l'identification complète du tracteur ou de la machine;

d) toutes les informations nécessaires à l'identification complète de la cabine, s'il en existe une;

e) le site d'essai;

f) les conditions de surface et la nature du sol sur lequel le tracteur ou la machine a été essayé(e);

g) l'appareillage d'essai utilisé;

h) le régime du moteur approprié aux conditions d'essai, la vitesse avant du tracteur ou de la machine, les résultats de mesure obtenus lors de l'essai réalisé conformément à l'annexe appropriée;

i) en complément, le rapport d'essai peut également inclure des informations détaillées afférentes à l'opérateur ayant conduit l'essai et à la position de travail;

j) le laboratoire d'essai.

Un modèle de rapport d'essai est donné en annexe E.

Annexe A
(normative)

Tracteurs agricoles et forestiers

A.1 Généralités

Pour les tracteurs, les mesurages doivent être effectués suffisamment loin du lieu où sont exécutés les travaux agricoles ou forestiers. Il est recommandé d'exécuter l'essai du tracteur en charge en utilisant de préférence une charge tractée constituée par un véhicule dynamométrique.

A.2 Fonctionnement du tracteur

Pour ces mesurages, les tracteurs dotés de pneumatiques doivent fonctionner sur une surface sèche, en béton ou en tarmacadam, présentant une inclinaison de moins de 2°, exempte de graviers, feuilles, neige, etc. Les tracteurs à chenilles ou à roues métalliques doivent fonctionner dans un pré horizontal et uni ou sur un sol exempt d'herbes hautes ou de végétation. La trajectoire ou piste d'essai doit comporter une section droite d'au moins 150 m afin d'obtenir une vitesse stabilisée pendant une durée appropriée permettant de procéder aux mesurages.

Le tracteur ne doit pas être lesté. Les tracteurs à roues doivent être équipés de pneumatiques agricoles normaux présentant un taux d'usure maximal de 50 %. Avant le mesurage, il est nécessaire de vérifier, par un essai de puissance en utilisant la prise de force ou tout autre moyen, que la puissance du tracteur est égale, à 5 % près, à la valeur nominale fixée par le constructeur.

A.3 Cabines et éléments auxiliaires

A.3.1 Si une cabine est installée, le niveau de pression acoustique doit être mesuré toutes ouvertures fermées (portes, fenêtres, demi-portes et brise-vent).

Une série facultative de mesurages supplémentaires peut être effectuée toutes ouvertures ouvertes si celles-ci ont été conçues pour fonctionner ouvertes ou si elles ne constituent pas une source de risque pendant l'utilisation normale du tracteur. Le brise-vent doit toutefois rester fermé.

NOTE 4 Les mesurages réalisés avec les portes, fenêtres et demi-portes ouvertes sont effectués à titre indicatif uniquement, afin que l'utilisateur repère les conditions de fonctionnement où le niveau de pression acoustique est susceptible d'être néfaste et de dépasser celui mesuré dans une cabine fermée.

Pendant les mesurages, les organes qui fonctionnent normalement en même temps que le moteur (par exemple ventilateur du moteur) doivent être en fonctionnement mais les équipements auxiliaires automoteurs ou actionnés par le moteur (tels qu'essuie-glaces, chauffage, ventilation et prise de force) ne doivent pas être en marche.

A.3.2 Des mesurages du bruit supplémentaires peuvent être effectués en option, avec le moteur fonctionnant à régime maximal et avec tous les équipements auxiliaires de conditionnement d'air en marche. La ventilation et le chauffage doivent être réglés au régime maximal.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd5e59a-d940-4366-9f77-51122a3092b8/iso-5131-1996

A.3.3 On peut effectuer des mesurages supplémentaires, si on le souhaite, avec le moteur arrêté et en réglant les équipements auxiliaires tels que ventilation, dispositif de dégivrage et autres équipements électriques sur leur puissance maximale. Il est nécessaire de vérifier qu'au moins l'énergie nominale d'entrée de l'équipement auxiliaire est appliquée au bloc de connexion de celui-ci.

A.4 Mesurage du bruit

A.4.1 Généralités

Les mesurages du bruit doivent être effectués en faisant fonctionner le tracteur soit

a) sans charger la barre d'attelage, ou

b) en chargeant la barre d'attelage.

Le patinage des roues en cours de mesurage ne doit pas dépasser 15 % et celui des chenilles 7 %.

En cas de mesurages effectués sur un tracteur à quatre roues motrices (4WD), le niveau de pression

acoustique assigné à la version à deux roues motrices (2WD) doit être la valeur la plus élevée parmi les deux valeurs obtenues lors des mesurages qui ont été enregistrés avec et sans engagement de l'essieu avant.

A.4.2 Essai à vide

Le microphone doit être placé du côté de l'opérateur où le niveau de pression acoustique est le plus élevé, celui-ci ayant été déterminé au cours d'une vérification préliminaire effectuée en faisant marcher le tracteur à vide pour le rapport ou dans les conditions permettant d'obtenir une vitesse avant aussi proche que possible de 7,5 km/h au régime nominal du moteur.

Les mesurages du niveau de bruit doivent être effectués à vide dans le rapport ou dans des conditions permettant d'obtenir une vitesse aussi proche que possible de 7,5 km/h au régime nominal du moteur spécifié par le constructeur.

Le papillon des gaz doit être complètement ouvert ou le levier de commande du régulateur doit être réglé de manière à obtenir le régime moteur maximal, selon le cas.

Le niveau de bruit stabilisé obtenu au cours de l'essai doit être consigné avec les résultats de l'analyse facultative par octave.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5131:1996
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbd3e59a-d940-4366-9f77-e172a23092b8/iso-5131-1996

A.4.3 Barre d'attelage en charge

A.4.3.1 Le microphone doit être placé du côté de l'opérateur où le niveau de pression acoustique est le plus élevé, celui-ci ayant été déterminé au cours d'une vérification préliminaire effectuée en faisant marcher le tracteur en charge, le papillon des gaz étant complètement ouvert, ou selon le cas, le levier de commande du régulateur étant réglé de manière à obtenir le régime maximal du moteur, dans le rapport ou les conditions permettant d'obtenir une vitesse avant d'à peu près 7,5 km/h au régime nominal du moteur spécifié par le constructeur.

A.4.3.2 Les mesurages du niveau de pression acoustique pondéré A et l'analyse facultative par octave doivent être effectués dans le rapport ou dans les conditions permettant d'obtenir une vitesse aussi proche que possible de 7,5 km/h au régime nominal du moteur spécifié par le constructeur.

Le levier de commande du régulateur doit être complètement ouvert. Il est prescrit de commencer l'essai à charge nulle, puis de l'augmenter jusqu'à ce que l'on parvienne au niveau de pression acoustique maximal. Après chaque augmentation de la charge, laisser s'écouler un laps de temps suffisant pour que le niveau de bruit se stabilise avant d'effectuer les mesurages. Les conditions de mise en charge doivent être telles que le moteur fonctionne toujours sous le contrôle du régulateur.

A.4.3.3 Le bruit doit être mesuré dans tous les autres rapports ou conditions en utilisant le même mode opératoire. Seuls les niveaux de pression acoustique qui dépassent ceux enregistrés en 4.3.2 de plus de 1 dB doivent être consignés en même temps que les résultats de l'analyse facultative par octave.

Pour les transmissions à variation continue, les mesurages du bruit doivent être réalisés à quatre vitesses également espacées sur une plage comprise entre 4 km/h et 16 km/h.

A.4.3.4 Le bruit doit également être mesuré et consigné à la vitesse maximale de conception du tracteur à vide.

A.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit être conforme aux dispositions de l'article 10 et il doit contenir les résultats des mesurages effectués conformément à l'article 9 et à A.4.