

NORME
INTERNATIONALE

ISO
11200

Première édition
1995-12-15

**Acoustique — Bruit émis par les machines
et équipements — Guide d'utilisation des
normes de base pour la détermination des
niveaux de pression acoustique d'émission
au poste de travail et en d'autres positions
spécifiées**

[ISO 11200:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-da1f360b951e/iso-11200-1995)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-da1f360b951e/iso-11200-1995)

[da1f360b951e/iso-11200-1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-da1f360b951e/iso-11200-1995)
*Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Guidelines
for the use of basic standards for the determination of emission sound
pressure levels at a work station and at other specified positions*



Numéro de référence
ISO 11200:1995(F)

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.

La Norme internationale ISO 11200 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.
L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1995

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

Introduction

0.1 Le contrôle du bruit émis par les machines ou les équipements nécessite un échange effectif de données acoustiques entre les différentes parties concernées, à savoir le fabricant, l'installateur et l'utilisateur des machines ou équipements. Ces données sont obtenues à partir de mesurages qui ne sont utiles que si les conditions dans lesquelles ils sont réalisés sont spécifiées, s'ils fournissent des valeurs correspondant à des grandeurs acoustiques définies, et enfin, s'ils sont effectués en utilisant des instruments de mesure normalisés.

Deux grandeurs complémentaires peuvent être utilisées pour décrire l'émission sonore des machines ou équipements, à savoir d'une part, le niveau de puissance acoustique et d'autre part, le niveau de pression acoustique d'émission à une position spécifiée. Les Normes internationales qui décrivent les méthodes de base de détermination du niveau de puissance acoustique sont l'ISO 3740 à l'ISO 3747, ainsi que l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2. La présente Norme internationale sert d'introduction à une série de quatre normes internationales qui décrivent différentes méthodes de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements. Les niveaux de pression acoustique d'émission sont les niveaux de pression acoustique qui sont engendrés en un ou plusieurs points situés au voisinage de la machine ou de l'équipement en question, lorsqu'il ou elle exécute une opération spécifiée, dans des conditions de fonctionnement données, suivant un montage particulier et dans un environnement acoustique défini. Les conditions de fonctionnement et de montage sont les mêmes que celles utilisées pour déterminer les niveaux de puissance acoustique. Les positions dont traite cette série de Normes internationales comprennent les postes de travail, normalement spécifiés dans un code d'essai (s'il en existe un), occupés par un ou plusieurs opérateurs de la machine, ainsi que d'autres positions susceptibles d'être occupées occasionnellement par d'autres personnes. Ces positions peuvent être situées au voisinage de la machine ou dans une cabine, ou encore dans toute autre enceinte plus ou moins éloignée de la machine en question. Les niveaux de pression acoustique d'émission peuvent être engendrés par le fonctionnement continu et stable d'une machine, ou il peut s'agir de moyennes pour un cycle de travail défini; il ne s'agit pas de moyennes sur une journée de travail complète pendant laquelle la machine peut exécuter diverses opérations, fonctionner suivant différents réglages des commandes ou être soumise à des modifications de charge de travail.

Les niveaux de pression acoustique d'émission concurremment avec les niveaux de puissance acoustique, sont utilisés pour la déclaration du bruit émis dans des conditions définies, pour la vérification des valeurs déclarées, pour la comparaison du bruit émis par des machines de dimensions

et de types variés, pour la comparaison avec les limites spécifiées dans un contrat d'achat ou un règlement, dans le cadre de travaux d'ingénierie visant à réduire l'émission sonore d'une machine, et enfin pour prévoir l'exposition sonore en des points spécifiés.

Pour de nombreux produits, le niveau de puissance acoustique est la grandeur principale pour comparer des émissions sonores. Les codes d'essai acoustiques et les codes de déclaration spécifiques devraient énoncer l'élément primaire à des fins de comparaison.

La présente série de Normes internationales n'a pas pour but de décrire des méthodes de mesurage de l'exposition sonore des travailleurs sur leur lieu de travail.

Parmi les Normes internationales de cette série, trois normes décrivent des méthodes de mesurage direct des niveaux de pression acoustique d'émission dans différents environnements d'essai (ISO 11201, ISO 11202 et ISO 11204), et une quatrième (ISO 11203) donne des méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission à partir du niveau de puissance acoustique. Lors de l'application de ces Normes internationales aux mesurages acoustiques réalisés sur des machines spécifiques, il est nécessaire de choisir la norme la plus appropriée au type considéré de machine ou d'équipement et au but de l'essai. Des recommandations visant à guider l'utilisateur dans son choix sont données dans la présente Norme internationale.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

0.2 La série de Normes internationales à laquelle la présente Norme internationale sert d'introduction, comprend l'ISO 11201, l'ISO 11202, l'ISO 11203 et l'ISO 11204. En principe, les méthodes de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission décrites dans l'ISO 11201 à l'ISO 11204, couvrent tous les types de machines et d'équipements. En ce qui concerne les mesurages du bruit réalisés sur des machines ou équipements d'une taille et d'un type particuliers ou lorsqu'il existe certaines limitations pratiques, il est possible qu'une seule de ces Normes internationales soit applicable.

L'ISO 11201 à l'ISO 11204 forment un ensemble de Normes internationales de base qui prescrivent les conditions acoustiques et l'appareillage à utiliser, décrivent les modes opératoires à suivre, et fournissent des informations générales relatives à l'installation et au fonctionnement de la machine en essai, à des fins de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission. En général, ces niveaux de pression acoustique sont différents de ceux qui seraient observés lorsque la machine ou l'équipement fonctionne sur son site normal, dans lequel l'environnement peut influencer sur le niveau de pression acoustique d'émission. Le choix des Normes internationales permettant de déterminer le niveau de puissance acoustique peut, pour des raisons pratiques, avoir des conséquences sur le choix de celles qui permettent de déterminer le niveau de pression acoustique d'émission. Il sera utile de choisir les Normes internationales à utiliser en considérant simultanément ces deux grandeurs d'émission acoustique.

0.3 La présente Norme internationale fait partie d'une série qui prescrit diverses méthodes de détermination des grandeurs d'émission sonore d'une machine ou d'un équipement, ou d'un sous-ensemble d'équipement

(machine en essai). Les Normes internationales de cette série sont classées dans trois catégories, comme suit.

a) **Méthodes de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées**

Outre la présente Norme internationale, cette catégorie comprend les normes suivantes (voir tableau 1):

- l'ISO 11201 fournit une méthode d'expertise pour le mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements, dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant, sans correction d'environnement;
- l'ISO 11202 fournit une méthode de contrôle pour le mesurage in situ des niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements, avec correction d'environnement suivant une méthode simplifiée;
- l'ISO 11203 fournit deux méthodes au choix qui permettent de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements, à partir des niveaux de puissance acoustique;

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

- l'ISO 11204 fournit une méthode de mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements, permettant d'obtenir des résultats de classe expertise ou de classe contrôle.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-da1f360b951e/iso-11200-1995>

b) **Méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique**

- l'ISO 3740 fournit un guide permettant de choisir la méthode à utiliser pour déterminer la puissance acoustique émise par les machines et les équipements;
- l'ISO 3741 à l'ISO 3747 fournissent des méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique des machines et équipements à partir de valeurs mesurées de la pression acoustique;
- les parties 1 et 2 de l'ISO 9614 décrivent des méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique des machines et équipements, par des mesurages intensimétriques.

c) **Codes d'essai acoustiques**

Pour une famille particulière de machines ou d'équipements, les codes d'essai acoustiques prescrivent:

- la méthode à utiliser pour la détermination du niveau de puissance acoustique;
- la méthode à utiliser pour la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées;

- l'emplacement des postes de travail;
- les conditions de montage et de fonctionnement de la machine en essai en vue de la détermination des grandeurs d'émission sonore;
- la méthode à utiliser pour vérifier les grandeurs déclarées d'émission sonore.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11200:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc7e7e44-4223-4259-8a96-da1f360b951e/iso-11200-1995>

Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Guide d'utilisation des normes de base pour la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale donne un résumé succinct des Normes internationales de base qui permettent de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission de tous types de machines et d'équipements, au poste de travail et en d'autres positions spécifiées. Elle constitue également un guide pour le choix de la norme appropriée à un type de machine ou d'équipement donné. Ces recommandations s'appliquent uniquement au bruit aérien et doivent être utilisées d'une part, lors de la préparation des codes d'essai acoustiques et d'autre part, lors des essais acoustiques en l'absence de code d'essai acoustique.

Il est important que des codes d'essai acoustiques spécifiques à divers types de machines et d'équipements soient établis et utilisés conformément aux prescriptions de ces Normes internationales de base. Ces codes d'essai acoustiques normalisés donnent des prescriptions détaillées relatives aux conditions de montage et de fonctionnement de la famille à laquelle la machine en essai appartient, ainsi qu'à l'emplacement du (des) poste(s) de travail et des autres positions spécifiées prescrites dans ces Normes internationales. Les données ainsi obtenues peuvent également être utilisées pour la déclaration et la vérification des niveaux de pression acoustique d'émission, comme prescrit dans l'ISO 4871.

NOTE 1 Pour une machine particulière, les niveaux de pression acoustique d'émission en toute position et dans des conditions de montage et de fonctionnement données, déterminés selon l'une des méthodes prescrites dans

l'ISO 11201 à l'ISO 11204, seront en général inférieurs aux niveaux de pression acoustique mesurés sur la même machine dans la salle où elle est utilisée. Cela est dû à la réverbération et à la présence d'autres machines. Une méthode de calcul des niveaux de pression acoustique au voisinage d'une machine fonctionnant seule dans une salle est donnée dans l'ISO 11690-3. Les différences normalement observées sont de l'ordre de 1 dB à 5 dB, mais dans des cas extrêmes cette différence peut même être plus grande.

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 3740:1980, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Guide pour l'utilisation des normes fondamentales et pour la préparation des codes d'essais relatifs au bruit.*

ISO 3741:1988, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources à large bande.*

ISO 3742:1988, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources émettant des bruits à composantes tonales et à bande étroite.*

ISO 3743-1:1994, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux petites sources transportables — Partie 1: Méthode par comparaison en salle d'essai à parois dures.*

ISO 3743-2:1994, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthodes d'expertise en champ réverbéré applicables aux petites sources transportables — Partie 2: Méthodes en salle d'essai réverbérante spéciale.*

ISO 3744:1994, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant.*

ISO 3745:1977, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthodes de laboratoire pour les salles anéchoïque et semi-anéchoïque.*

ISO 3746:1995, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode de contrôle employant une surface de mesure enveloppante au-dessus d'un plan réfléchissant.*

ISO 3747:1987, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Méthode de contrôle faisant appel à une source sonore de référence.*

ISO 9614-1:1993, *Acoustique — Détermination par intensimétrie des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Partie 1: Mesurages par points.*

ISO 9614-2:—¹⁾, *Acoustique — Détermination par intensimétrie des niveaux de puissance acoustique*

émis par les sources de bruit — Partie 2: Mesurage par balayage.

ISO 11201:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées — Méthode d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant.*

ISO 11202:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées — Méthode de contrôle in situ.*

ISO 11203:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées à partir du niveau de puissance acoustique.*

ISO 11204:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées — Méthode nécessitant des corrections d'environnement.*

ISO 12001:1995, *Acoustique — Bruit émis par les machines et équipements — Règles pour la préparation et la présentation d'un code d'essai acoustique.*

CEI 651:1979, *Sonomètres.*

CEI 804:1985, *Sonomètres intégrateurs-moyenneurs.*

CEI 942:1988, *Calibreurs acoustiques.*

CEI 1260:—²⁾, *Électroacoustique — Filtres de bandes d'octave et de fractions d'octave.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent. Des définitions plus précises peuvent être consultées dans les codes d'essai acoustiques relatifs à des types spécifiques de machines et d'équipements.

3.1 émission: Son aérien émis par une source sonore bien définie (par exemple la machine en essai).

NOTE 2 Des descripteurs de l'émission sonore peuvent être inscrits sur l'étiquette du produit et/ou inclus dans une

1) À publier.

2) À publier. (Révision de la CEI 225:1966.)

spécification relative au produit. Les descripteurs de base de l'émission sonore sont d'une part, le niveau de puissance acoustique de la source elle-même, et d'autre part, les niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et/ou en d'autres positions spécifiées (le cas échéant) au voisinage de la source.

3.2 pression acoustique d'émission, p : Pression acoustique en un point spécifié à proximité d'une source sonore, lorsque la source opère dans des conditions de fonctionnement et de montage spécifiées, sur une surface plane réfléchissante, en excluant les effets du bruit de fond et des réflexions par les surfaces du local autres que celles occasionnées par le(s) plan(s) autorisé(s) pour effectuer l'essai. Elle est exprimée en pascals.

3.3 niveau de pression acoustique d'émission, L_p : Dix fois le logarithme décimal du rapport du carré de la pression acoustique d'émission, $p^2(t)$, au carré de la pression acoustique de référence, p_0^2 , mesurée avec des pondérations temporelle et fréquentielle particulières choisies parmi celles définies dans la CEI 651. Il est exprimé en décibels. La pression acoustique de référence est égale à 20 μ Pa.

NOTE 3 Des exemples en sont

- le niveau de pression acoustique d'émission maximal pondéré A avec la pondération temporelle F: L_{pAFmax}
- le niveau de pression acoustique d'émission de crête pondéré C: $L_{pC,crête}$

Le niveau de pression acoustique d'émission doit être déterminé en un point spécifié conformément au code d'essai d'une famille spécifique de machines, ou, en l'absence de code d'essai, à une méthode conforme aux dispositions de la série ISO 11200.

3.4 puissance acoustique, W : Énergie sonore aérienne rayonnée par unité de temps par une source. Elle est exprimée en watts.

3.5 niveau de puissance acoustique, L_W : Dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique rayonnée par la source considérée à la puissance acoustique de référence. Il est exprimé en décibels.

La pondération fréquentielle ou la largeur de la bande de fréquences utilisée doit être indiquée. La puissance de référence est de 1 pW (1 pW = 10^{-12} W).

NOTE 4 Par exemple, le niveau de puissance acoustique pondéré A est L_{WA} .

3.6 niveau de pression acoustique d'émission temporel moyen, L_{peqT} : Niveau de pression acousti-

que d'émission d'un bruit stable continu qui, sur une durée de mesure, T , aurait la même pression quadratique moyenne que le bruit, variable dans le temps, considéré.

Il est exprimé en décibels et est donné par l'équation suivante:

$$L_{peqT} = 10 \lg \frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \text{ dB} \quad \dots (1)$$

La notation L_{pAeqT} est utilisée pour les niveaux de pression acoustique d'émission temporels moyens pondérés A, avec L_{pA} comme forme abrégée habituelle. L_{pAeqT} est mesuré au moyen d'instruments conformes aux prescriptions de la CEI 804.

NOTES

5 Les indices eq et T généralement omis car les niveaux de pression acoustique d'émission temporels moyens sont nécessairement déterminés sur une certaine durée de mesure.

6 L'équation (1) est identique à celle relative au descripteur ISO de l'environnement acoustique bien connu sous la dénomination «niveau de pression acoustique continu équivalent» défini dans l'ISO 1996-1. Cependant, la grandeur d'émission définie ci-dessus est utilisée pour caractériser le bruit émis par une machine en essai et suppose l'utilisation, pour effectuer les mesurages, de conditions de mesure et de fonctionnement normalisées ainsi que d'un environnement acoustique contrôlé.

3.7 poste de travail; position d'opérateur: Emplacement situé au voisinage de la machine en essai, conçu pour l'opérateur.

3.8 opérateur: Individu dont le poste de travail se situe au voisinage d'une machine et qui exécute une tâche associée à cette machine.

3.9 position spécifiée: Position définie par rapport à une machine, incluant les positions d'opérateur, mais sans s'y limiter. Cette position peut être un point fixe unique, ou une combinaison de points sur un trajet ou sur une surface située à une distance spécifiée de la machine, conformément au code d'essai acoustique approprié, s'il en existe un.

NOTE 7 Les positions situées au voisinage d'un poste de travail, ou au voisinage d'une machine sans opérateur peuvent être identifiées comme «positions d'assistant».

3.10 bruit de fond: Bruit émis par l'ensemble des sources autres que la machine en essai.

NOTE 8 Le bruit de fond peut comprendre différentes composantes: bruit aérien, vibration solidaire et bruit électrique des instruments de mesure.

3.11 niveau de bruit de fond: Niveau de pression acoustique mesuré lorsque la machine en essai n'est pas en fonctionnement. Il est exprimé en décibels.

3.12 correction de bruit de fond, K_1 : Terme correctif reflétant l'influence du bruit de fond sur le niveau de pression acoustique d'émission aux positions spécifiées de la machine en essai. K_1 est fonction de la fréquence et est exprimée en décibels. Pour les niveaux pondérés A, cette correction, K_{1A} , doit être déterminée à partir des valeurs mesurées pondérées A.

3.13 indicateur d'environnement, K_2 : Terme reflétant l'influence de la réflexion ou de l'absorption acoustique sur le niveau de pression acoustique surfacique. K_2 est fonction de la fréquence et est exprimé en décibels. Pour les niveaux pondérés A, il est noté K_{2A} (voir la série ISO 3740).

3.14 correction locale d'environnement, K_3 : Terme correctif reflétant l'influence de la réflexion acoustique sur le niveau de pression acoustique d'émission obtenu à une position spécifiée (par exemple, un poste de travail) de la machine en essai. K_3 est fonction à la fois de la fréquence et de la position, et est exprimée en décibels. Pour les niveaux pondérés A, elle est notée K_{3A} .

4 Sélection de la Norme internationale appropriée à la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission

4.1 Prescriptions générales

Des conditions de montage et de fonctionnement identiques doivent être utilisées pour la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission et des niveaux de puissance acoustique. Le code d'essai acoustique relatif à la machine concernée doit décrire en détail les conditions de montage et de fonctionnement.

NOTE 9 Le code d'essai acoustique peut constituer une exception à la prescription concernant les conditions de montage et de fonctionnement identiques relatives à l'équipement, qui est utilisée dans les tableaux. Un tel équipement peut être installé sur le sol pendant les déterminations de la puissance acoustique.

4.2 Grandeurs à mesurer et à déterminer

Des méthodes de mesurage et de détermination de niveaux de pression acoustique d'émission sont prescrites dans les ISO 11201 à ISO 11204. Il peut

s'agir de niveaux temporels moyens, de niveaux de crête, de niveaux pondérés en fréquence, de niveaux par bandes de fréquences, ou de niveaux pondérés dans le temps, selon les prescriptions. La pondération fréquentielle préférée est la pondération A, sauf dans le cas de niveaux de crête où la pondération C est préférée.

4.3 Caractéristiques influant sur le choix de la méthode

Les facteurs à prendre en compte lors du choix de la norme à utiliser, parmi celles de la présente série de Normes internationales, sont les suivants:

- les dimensions et la transportabilité de la machine ou de l'équipement, qui affectent les possibilités de montage dans un laboratoire d'essai acoustique pour réaliser les mesurages;
- le fait que des postes de travail particuliers peuvent ou non être identifiés par rapport à la machine;
- l'environnement d'essai disponible pour réaliser les mesurages;
- la précision requise.

NOTE 10 La classe de précision préférée pour la déclaration des valeurs d'émission sonore est la classe 2 (méthodes d'expertise).

4.4 Résumés

Des résumés des ISO 11201 à ISO 11204 sont donnés dans l'annexe A. Le tableau 1 fournit une présentation générale des Normes internationales relatives à la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées.

4.5 Procédure de choix

En principe, chacune des méthodes de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission, décrites dans les ISO 11201 à ISO 11204, est applicable à tous les types de machines et d'équipements. Le choix de la méthode à adopter est fonction des limitations techniques et pratiques dont les principes généraux sont indiqués ci-après. Un guide très général et succinct de sélection des différentes méthodes est donné graphiquement à la figure 1. Les limitations des différentes méthodes sont données graphiquement à la figure 2.

4.5.1 ISO 11201

L'ISO 11201 prescrit une méthode de mesurage de classe expertise, applicable aux machines pour lesquelles les prescriptions suivantes [a), b) et c)] s'appliquent:

- a) machines qui fonctionnent normalement dans des conditions approchant celles du champ libre à proximité d'un ou de plusieurs plans réfléchissants, permettant ainsi de réaliser in situ les essais acoustiques, ou machines pouvant être déplacées et installées de manière à fonctionner dans ces conditions pour les besoins des essais acoustiques;
- b) machines installées dans des conditions telles que des exigences spécifiées concernant le bruit de fond et l'environnement d'essai sont satisfaites sans appliquer de correction d'environnement;
- c) machines pour lesquelles un ou plusieurs poste de travail, ou d'autres positions spécifiées, peuvent être définis.

4.5.2 ISO 11202

L'ISO 11202 prescrit une méthode de mesurage à des fins de contrôle, applicable aux machines pour lesquelles les prescriptions suivantes [a), b) et c)] s'appliquent:

- a) machines qui ne peuvent pas être installées dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant pour les besoins des mesurages;
- b) machines installées dans des conditions telles que des exigences spécifiées concernant le bruit de fond et l'environnement d'essai sont satisfaites, avec possibilité d'application d'une correction d'environnement simplifiée;
- c) machines pour lesquelles un ou plusieurs postes de travail, ou d'autres positions spécifiées, peuvent être définis.

4.5.3 ISO 11203

L'ISO 11203 prescrit des méthodes de détermination des niveaux de pression acoustique d'émission à partir du niveau de puissance acoustique, avec la même précision que la méthode utilisée pour déterminer le niveau de puissance acoustique. Elle s'applique aux machines pour lesquelles les prescriptions suivantes [a) à d)] s'appliquent:

- a) machines pour lesquelles des données relatives au niveau de puissance acoustique sont disponibles, dans les conditions de montage et de fonctionnement appropriées;
- b) machines pour lesquelles les postes de travail ne sont pas définis;
- c) machines pour lesquelles
 - 1) soit une corrélation étroite entre le niveau de puissance acoustique et les niveaux de pression acoustique d'émission en certains points définis a été établie sur la base d'essais, ou
 - 2) des postes de travail peuvent être représentés par des points sur une surface définie entourant la machine (par exemple, la surface de mesurage utilisée lors de la détermination du niveau de puissance acoustique);
- d) machines dont le rayonnement sonore est omnidirectionnel ou qui sont normalement situées à proximité d'un mur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.5.4 ISO 11204

L'ISO 11204 prescrit une méthode de mesurage permettant d'obtenir une précision qui, en fonction de l'environnement d'essai, est de classe expertise ou contrôle, et qui est applicable aux machines pour lesquelles les prescriptions suivantes [a), b) et c)] s'appliquent:

- a) machines qui ne peuvent pas être installées dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant pour les besoins des mesurages;
- b) machines installées dans des conditions telles que des exigences spécifiées concernant le bruit de fond et l'environnement d'essai sont satisfaites, avec possibilité d'application d'une correction d'environnement plus précise que celle déterminée dans l'ISO 11202;
- c) machines pour lesquelles un ou plusieurs postes de travail, ou d'autres positions spécifiées, peuvent être définis.

5 Choix des positions spécifiées

5.1 Positions spécifiées

La présente Norme internationale s'applique aux postes de travail et aux autres positions spécifiées pour