
**Acoustique — Détermination des niveaux
de puissance acoustique émis par les
sources de bruit — Guide pour l'utilisation
des normes de base**

*Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources —
Guidelines for the use of basic standards*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3740:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efe7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3740:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efc7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efc7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000>

© ISO 2000

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Détermination et déclaration des niveaux de puissance acoustique	5
4.1 Motifs de détermination des niveaux de puissance acoustique	5
4.2 Méthodologie	6
5 Déclaration du bruit selon l'ISO 4871	6
6 Choix de la Norme internationale appropriée pour la détermination des niveaux de puissance acoustique	6
6.1 Grandeurs à mesurer et à déterminer	6
6.2 Considérations affectant le choix de la méthode	6
6.3 Résumés	7
6.4 Environnements d'essai	7
6.5 Incertitude de mesure	7
6.6 Méthode de sélection	7
Annexe A (normative) Résumés des Normes internationales de base relatives à la détermination des niveaux de puissance acoustique	11
Annexe B (informative) Environnements d'essais acoustiques	20
Annexe C (informative) Facteurs influençant le choix de la méthode de mesurage	22
Annexe D (informative) Guide relatif au choix de la Norme internationale de base appropriée pour la détermination du niveau de puissance acoustique d'une source sonore	24
Bibliographie	26

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 3740 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 1, *Bruit*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (3740:1980), dont elle fait l'objet d'une révision technique.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale. Les annexes B à D sont données uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.it (fr))

ISO 3740:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efc7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000>

Introduction

0.1 Généralités

La série de Normes internationales, à laquelle la présente Norme internationale sert de guide pour l'utilisation, comprend l'ISO 3741, l'ISO 3743-1, l'ISO 3743-2, l'ISO 3744, l'ISO 3745, l'ISO 3746, l'ISO 3747, l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2. En principe, les méthodes de détermination des niveaux de puissance acoustique décrits dans l'ISO 3741 à l'ISO 3747, ainsi que dans l'ISO 9614-1 et ISO 9614-2, couvrent tous les types de machines et d'équipements.

L'ISO 3741 à l'ISO 3747, ainsi que l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2 constituent un ensemble de Normes internationales de base qui fixent les conditions acoustiques et les instruments à utiliser, décrivent les procédures à suivre et donnent des informations générales sur le montage et le fonctionnement de la machine soumise à l'essai afin de déterminer les niveaux de puissance acoustique.

Le choix des normes pour la détermination des niveaux de puissance acoustique peut, pour des raisons pratiques, avoir des conséquences sur la sélection de normes pour la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission (voir ISO 11200) et inversement. Il est préférable de sélectionner les normes en prenant en compte les deux grandeurs d'émission sonore.

0.2 Relations avec d'autres normes

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes qui spécifie différentes méthodes permettant de déterminer l'émission sonore d'une machine ou d'un équipement, ou d'un sous-ensemble dudit équipement (appelé «machine soumise à l'essai» dans la présente Norme internationale). Les normes de cette série sont regroupées en trois catégories:

a) Méthodes pour la détermination des niveaux de puissance acoustique

Cette catégorie comprend les normes suivantes (voir Tableau 1):

- l'ISO 3741 à l'ISO 3747 spécifient les méthodes de classe de précision laboratoire, expertise ou contrôle permettant de déterminer les niveaux de puissance acoustique des machines et équipements à partir de mesurages du niveau de pression acoustique dans différents types d'environnements;
- l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2 décrivent les méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de puissance acoustique des machines et équipements à partir de mesurages du niveau d'intensité acoustique.

b) Méthodes pour la détermination des niveaux de pression acoustique d'émission aux postes de travail et à d'autres positions spécifiées

Cette catégorie comprend les normes suivantes:

- l'ISO 11200 fournit un guide pour le choix de la méthode à utiliser;
- l'ISO 11201, l'ISO 11202 et l'ISO 11204 spécifient les méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission à partir des niveaux de pression acoustique mesurés;
- l'ISO 11203 spécifie les méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission des machines et équipements à partir des niveaux de puissance acoustique.

c) Codes d'essai acoustiques

Pour une famille particulière de machines ou d'équipements, le code d'essai acoustique spécifie:

- les méthodes et les instruments à utiliser pour déterminer le niveau de puissance acoustique;
- la méthode à utiliser pour déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission aux postes de travail et/ou à d'autres positions spécifiées;
- les positions des postes de travail;
- les conditions de montage et de fonctionnement de la machine soumise à l'essai afin de déterminer les grandeurs d'émission sonore;
- la méthode à utiliser pour vérifier les grandeurs d'émission sonore déclarées.

L'ISO 12001 donne les règles d'élaboration et de présentation d'un code d'essai acoustique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3740:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efe7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efe7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000>

Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Guide pour l'utilisation des normes de base

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale présente un guide pour l'utilisation d'une série de neuf Normes internationales qui décrivent différentes méthodes permettant de déterminer les niveaux de puissance acoustique émis par des machines et équipements de tous types. Elle fournit:

- un bref résumé de ces Normes internationales de base;
- un guide pour le choix de l'une ou de plusieurs de ces normes appropriées à un type particulier (voir article 5 et annexe D). Le guide s'applique uniquement au bruit aérien et doit être utilisé pour la préparation des codes d'essai acoustiques (voir l'ISO 12001) ainsi que pour les essais acoustiques, en l'absence de code spécifique d'essai acoustique.

La présente Norme internationale n'est pas destinée à remplacer les données ou à ajouter des exigences supplémentaires aux méthodes d'essai individuelles contenues dans les autres normes de base auxquelles il est fait référence.

Les normes de base fixent les exigences acoustiques pour effectuer des mesurages appropriés dans divers environnements et classes de précision.

Il est important que des codes d'essai spécifiques à différents types de machines et équipements soient établis et utilisés conformément aux exigences des Normes internationales de base. Ces codes d'essai acoustiques normalisés permettent de choisir la (les) Norme(s) internationale(s) de base à utiliser et donnent de manière détaillée les exigences relatives aux conditions de montage et de fonctionnement de la famille particulière à laquelle appartient la machine soumise à l'essai.

S'il n'existe pas de code d'essai acoustique pour un type particulier de machine, la présente Norme internationale sera utile pour le choix de la norme de base la plus appropriée. Dans tous les cas, il convient que les conditions de montage et de fonctionnement de la machine soumise à l'essai soient conformes aux principes généraux donnés dans les normes de base.

NOTE On peut utiliser deux grandeurs qui se complètent pour décrire l'émission sonore des machines ou des équipements. L'une de ces grandeurs est le niveau de pression acoustique d'émission à une position spécifiée et l'autre est le niveau de puissance acoustique. La série de normes ISO 11200 à ISO 11204 est constituée de Normes internationales qui décrivent les méthodes de base permettant de déterminer les niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et à d'autres positions spécifiées.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3740:2000(F)

ISO 3741:1999, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes.*

ISO 3743-1, *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 — 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 — Méthodes d'expertise dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant.*

ISO 3745:—¹⁾, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthodes de laboratoire pour les salles anéchoïques et semi-anéchoïques.*

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, *Acoustique — Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique — Méthode de comparaison pour une utilisation in situ.*

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

ISO 9614-2:1996, *Acoustique — Détermination par intensimétrie des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit — Partie 2: Mesurage par balayage.*

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

CEI 61672-1, *Électroacoustique — Sonomètres — Partie 1: Spécifications.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent. Des définitions plus détaillées figurent dans la série de normes ISO 3740 (qui comprend l'ISO 3741 à ISO 3747), dans l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2, ainsi que dans les codes d'essai acoustiques pour les types spécifiques de machines et d'équipements.

3.1 émission

bruit aérien rayonné par une source sonore bien définie (par exemple, la machine soumise à l'essai) dans des conditions de montage et de fonctionnement spécifiées

NOTE Les valeurs d'émission sonore peuvent être incorporées à une plaque signalétique du produit et/ou à une spécification du produit. Les grandeurs de base de l'émission sonore sont le niveau de puissance acoustique du produit lui-même et les niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et/ou à d'autres positions spécifiées (s'il en existe) au voisinage de la source.

[ISO 12001]

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 3745:1977)

3.2**puissance acoustique** W

énergie acoustique aérienne rayonnée par une source par unité de temps

NOTE La puissance acoustique est exprimée en watts.

[ISO 12001]

3.3**niveau de puissance acoustique** L_W

dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique rayonnée par la source en essai à la puissance acoustique de référence [$W_0 = 1 \text{ pW} (10^{-12} \text{ W})$]

NOTE 1 Il est exprimé en décibels.

NOTE 2 La pondération en fréquence ou la largeur de la bande de fréquence utilisée devrait être indiquée, par exemple, niveau de puissance acoustique pondéré A (L_{WA}).

NOTE 3 Adapté de l'ISO 12001.

3.4**niveau de pression acoustique** L_p

dix fois le logarithme décimal du rapport du carré de la pression acoustique produite au carré de la pression acoustique de référence [$p_0 = 20 \text{ } \mu\text{Pa} (2 \times 10^{-5} \text{ Pa})$]

NOTE 1 Il est exprimé en décibels.

ISO 3740:2000

NOTE 2 La pondération en fréquence ou la largeur de la bande de fréquence utilisée, ainsi que la pondération temporelle (S, F ou I, voir CEI 61672-1) devraient être indiquées.

NOTE 3 Adapté de l'ISO 3744.

3.5**niveau de pression acoustique temporel moyen** $L_{peq,T}$

niveau de pression acoustique d'un son continu stable qui, dans un intervalle de temps de mesurage T , a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré, qui varie avec le temps:

$$L_{peq,T} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB} \quad (1)$$

NOTE 1 Il est exprimé en décibels.

NOTE 2 Les niveaux de pression acoustique temporels moyens pondérés A sont indiqués par $L_{pAeq,T}$, généralement abrégé en L_{pA} . $L_{pAeq,T}$ devrait être mesuré à l'aide d'un instrument conforme aux exigences de la CEI 61672-1.

NOTE 3 En général, les indices «eq» et «T» ne sont pas indiqués car les niveaux de pression acoustique temporels moyens sont nécessairement déterminés sur un certain intervalle de temps de mesurage.

NOTE 4 Adapté de l'ISO 12001.

3.6
niveau d'énergie acoustique

L_J
dix fois le logarithme décimal du rapport de l'énergie acoustique $E(J)$ de l'impulsion acoustique ou du son transitoire isolé rayonné par la source sonore soumise à l'essai à l'énergie acoustique de référence [$E_0 = 1 \text{ pJ} (10^{-12} \text{ J})$]:

$$L_J = 10 \lg (E/E_0) \text{ dB} \tag{2}$$

NOTE 1 Il est exprimé en décibels.

NOTE 2 La pondération en fréquence ou la largeur de la bande de fréquence utilisée devrait être indiquée.

3.7
niveau de pression acoustique d'un événement élémentaire

$L_{p,1s}$
niveau de pression acoustique temporel moyen correspondant à un événement sonore élémentaire d'une durée spécifiée T (mesuré pendant un intervalle de temps spécifié T) rapporté à $T_0 = 1 \text{ s}$:

$$L_{p,1s} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_0} \int_0^T \frac{p^2(t)}{p_0^2} dt \right] \text{ dB}$$
$$= L_{peqT} + 10 \lg \left[\frac{T}{T_0} \right] \text{ dB} \tag{3}$$

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE 1 Il est exprimé en décibels.

NOTE 2 Adapté de l'ISO 3744. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/efe7e426-e390-4bf0-8641-1b5a262a1b61/iso-3740-2000>

3.8
intensité acoustique

\vec{I}
produit de la pression acoustique en un point et de la vitesse particulaire associée

NOTE Il s'agit d'une grandeur vectorielle.

3.9
bruit de fond

bruit émis par l'ensemble des sources autres que la source soumise à l'essai

NOTE Le bruit de fond peut inclure différentes composantes: bruit aérien, vibrations de structure et bruit électrique des instruments de mesure.

[ISO 3744]

3.10
niveau de bruit de fond

niveau de pression acoustique, mesuré lorsque la machine soumise à l'essai est à l'arrêt

NOTE Il est exprimé en décibels.

3.11**correction de bruit de fond** K_1

terme correctif reflétant l'influence du bruit de fond sur le niveau de pression acoustique surfacique

NOTE 1 K_1 est fonction de la fréquence et est exprimé en décibels.

NOTE 2 Pour les niveaux pondérés A, cette correction se note K_{1A} .

[ISO 3744]

3.12**correction d'environnement** K_2

terme correctif reflétant l'influence de l'absorption ou de la réflexion acoustique sur le niveau de pression acoustique surfacique

NOTE 1 K_2 est fonction de la fréquence et est exprimé en décibels.

NOTE 2 Pour les niveaux pondérés A, cette correction se note K_{2A} .

[ISO 3744]

NOTE 3 K_2 est utilisé dans les normes de la série ISO 3740 qui utilisent une surface de mesurage enveloppante.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Détermination des niveaux de puissance acoustique**4.1 Motifs de détermination des niveaux de puissance acoustique**

L'échange effectif d'informations acoustiques entre les diverses parties intéressées, notamment le fabricant, l'installateur et l'utilisateur, s'avère généralement nécessaire pour réduire le bruit produit par les machines et les équipements. Cette information acoustique est obtenue à partir de mesurages. Les mesurages réalisés pour obtenir ces informations ne sont utiles que s'ils sont effectués dans des conditions spécifiées, s'ils permettent d'obtenir des grandeurs acoustiques définies et s'ils sont effectués avec des instruments normalisés.

Les niveaux de puissance acoustique peuvent être utilisés dans les buts suivants:

- déclaration du bruit émis dans des conditions définies (voir article 5);
- vérification des valeurs déclarées;
- comparaison du bruit émis par des machines de différents types et de différentes tailles;
- comparaison avec les limites spécifiées dans un contrat d'achat ou un règlement;
- travaux d'ingénierie visant à réduire l'émission sonore d'une machine;
- prévision des niveaux de bruit sur les lieux de travail;
- établissement par un client d'une liste d'exigences imposées à un fournisseur et/ou élaboration d'un contrat avec référence à une méthode normalisée;
- caractérisation et description de la source.

Les valeurs des niveaux de puissance acoustique obtenues au moyen de l'une des Normes internationales de base sont essentiellement indépendantes de l'environnement dans lequel elles ont été obtenues ou dans lequel la

machine ou l'équipement doit être installé. C'est l'une des raisons pour utiliser les niveaux de puissance acoustique pour caractériser le bruit émis par les différents types de machines et d'équipements.

4.2 Méthodologie

Les deux grands principes de détermination du niveau de puissance acoustique d'une machine ou d'un équipement qui sont appliqués dans les séries ISO 3740 et ISO 9614 sont les suivants:

- évaluation de l'énergie acoustique quadratique moyenne spatiale générée dans un environnement très réfléchissant (mesurages en champ réverbéré);
- évaluation du flux d'énergie acoustique émis par la source, à l'aide des mesurages effectués sur une surface enveloppante (mesurages en champ libre, en champ libre sur plan réfléchissant ou en champ plus ou moins libre sur plan réfléchissant).

Deux grandeurs de base peuvent être mesurées pour déterminer le niveau de puissance acoustique d'une machine ou d'un équipement. Il s'agit des niveaux de pression acoustique et des niveaux d'intensité acoustique. Sept Normes internationales de la série ISO 3740 décrivent des méthodes permettant de déterminer les niveaux de puissance acoustique à partir des niveaux de pression acoustique mesurés dans divers environnements d'essai. L'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2 spécifient les méthodes permettant de déterminer les niveaux de puissance acoustique à partir des valeurs mesurées des composantes de l'intensité acoustique à proximité de la machine soumise à l'essai.

5 Déclaration du bruit selon l'ISO 4871

Le niveau de puissance acoustique déterminé selon l'une des méthodes décrites dans la présente Norme internationale et l'incertitude qui lui est associée sont deux grandeurs utilisées par les fabricants de machines et d'équipements pour préparer la déclaration du bruit selon l'ISO 4871. Les valeurs de l'incertitude sont généralement fournies dans le code d'essai acoustique correspondant. En l'absence de code spécifique d'essai acoustique, les valeurs indiquées à l'annexe A de l'ISO 4871:1996 peuvent être utilisées.

6 Choix de la Norme internationale appropriée pour la détermination des niveaux de puissance acoustique

6.1 Grandeurs à mesurer et à déterminer

Les méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de puissance acoustique en mesurant les niveaux de pression acoustique sont spécifiées dans l'ISO 3741 à l'ISO 3747. Les méthodes qui permettent de déterminer les niveaux de puissance acoustique en mesurant les niveaux d'intensité acoustique sont spécifiées dans l'ISO 9614-1 et l'ISO 9614-2.

Les niveaux peuvent être des valeurs moyennes dans le temps, pondérées en fréquence, déterminées par bandes de fréquence ou pondérées dans le temps. La pondération en fréquence recommandée est la pondération A.

6.2 Considérations affectant le choix de la méthode

Les facteurs à prendre en considération lors du choix d'une norme issue de cette série de Normes internationales sont les suivants:

- a) la classe de précision requise (voir ISO 12001 pour la définition);
- b) la dimension et la transportabilité de la machine ou de l'équipement, qui affectent son montage pratique dans un laboratoire d'essai acoustique en vue de réaliser des mesurages acoustiques;
- c) l'environnement d'essai disponible pour les mesurages;