

Deuxième édition
2010-05-15

AMENDEMENT 1
2020-08

**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 en appliquant
des corrections d'environnement
approximatives**

AMENDEMENT 1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481a220167/iso-11202-2010/iso-11202-1-2020>

*Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment —
Determination of emission sound pressure levels at a work station
and at other specified positions applying approximate environmental
corrections*

AMENDMENT 1



Numéro de référence
ISO 11202:2010/Amd.1:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11202:2010/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020)
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-
ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020)



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, Sous-comité SC 1, *Bruit*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11202:2010/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020>

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 en appliquant des corrections d'environnement approximatives

AMENDEMENT 1

3.20, Note 2

Remplacer la note par ce qui suit:

«Le poste de travail peut être situé sur la surface de mesure de référence mais cela n'est pas nécessaire. La surface de mesure de référence peut être utilisée pour déterminer K_2 .»

3.21, Note 2

iTeh STANDARD PREVIEW

Remplacer la note par ce qui suit: (standards.iteh.ai)

«Pour l'application de la présente Norme Internationale, la correction d'environnement, K_2 , est utilisée comme indicateur pour qualifier l'environnement en 6.2 et pour calculer la correction locale d'environnement K_3 en A.2.»

3.26

Remplacer la définition et la Note par ce qui suit:

«distance moyenne qui sépare le poste de travail et la source sonore principale la plus proche de la machine soumise à essai, en l'absence de tout objet obstruant la ligne directe entre la source sonore principale et le poste de travail, donnée par:

$$d = \frac{d_2 + d_1}{2}$$

où

d_1 est la distance la plus courte entre la surface d'émission sonore de la machine soumise à essai et le poste de travail;

d_2 est la distance la plus longue entre la surface d'émission sonore de la machine soumise à essai et le poste de travail»

12.5

Dans l'Exemple, remplacer «La valeur "réelle"» par «niveau de pression acoustique d'émission».

A.1.2, Équation (A.1)

Remplacer «(minimum 1 m)» par «(minimum 0,5 m)».

A.2.3

Après le dernier alinéa, ajouter:

«Lorsque des mesurages de la pression acoustique d'émission et de la puissance acoustique sont nécessaires, il peut s'avérer opportun d'utiliser la même surface de mesure dans les deux cas. Cela ne constitue pas une exigence; la surface de mesure optimale pour un mesurage de puissance acoustique (par exemple un hémisphère) n'est pas toujours la meilleure surface pour déterminer le ou les niveaux de pression acoustique d'émission autour d'une machine.

NOTE Des surfaces de mesure différentes donnent des valeurs de K_2 différentes.»

A.2.5

Après la Figure A.3, remplacer:

«La précision peut être améliorée dans certains cas, passant de 3 à 2 en»

par

«La précision peut être améliorée dans certains cas, passant de la classe 3 à la classe 2, en»

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

A.2.5

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020>

Remplacer la dernière phrase par:

«Si cela n'est pas possible, la détermination conformément à l'ISO 11204^[18] est susceptible d'améliorer la précision.»

C.4.2

Remplacer le titre par:

«Contributions à l'incertitude, σ_{R0} , lorsque l'estimation de la correction locale d'environnement, K_3 , est basée sur une surface d'émission sonore localisée et bien définie de la machine»

Nouveau paragraphe C.4.3

Ajouter ce qui suit après les dispositions du C.4.2, renuméroter les équations suivantes et mettre à jour les références croisées, en conséquence:

«C.4.3 Contributions à l'incertitude, σ_{R0} , lorsque l'estimation de la correction locale d'environnement, K_3 , est basée sur une détermination approximative de l'indice de directivité apparent au poste de travail

L'expression générale pour le calcul du résultat final du mesurage du niveau de pression acoustique d'émission est identique à la formulation de C.4.2, en ajoutant un terme relatif à l'indice de directivité apparent au poste de travail, D_{1op}^* , et en remplaçant la contribution de la correction locale

d'environnement K_3 , par la contribution due à la correction d'environnement pour la salle, K_2 . L'expression obtenue pour L_p est donnée par l'Équation (C.3) :

$$L_p = L_p \left(\overline{L}_p, \delta_{D^*}, \delta_{K_2}, \delta_{(B)}, \delta_{slm}, \delta_{mount}, \delta_{oc}, \delta_{pos}, \delta_{met} \right) \tag{C.3}$$

où

δ_{D^*} est une grandeur d'entrée rendant compte de l'incertitude liée à l'estimation de l'indice de directivité apparent au poste de travail, D_{1op}^* ;

δ_{K_2} est une grandeur d'entrée rendant compte de toute incertitude liée à la correction d'environnement pour la salle, K_2 .

Le Tableau C.3 fournit, à titre d'exemple pour la classe de précision 2, quelques informations sur les attentes actuelles concernant les valeurs des composantes, c_i, u_i , qui sont nécessaires pour calculer

$$\sigma_{R0} = \sqrt{\sum_i (c_i u_i)^2} \text{ dB}.$$

Tableau C.3 — Budget d'incertitude pour les déterminations du niveau de pression acoustique d'émission

Grandeur	Estimation dB	Incertitude- type, u_i dB	Distribution de probabilités	Coefficient de sensibilité, c_i	Contribution de l'incertitude, $c_i u_i$ dB
L_p					
\overline{L}_p	\overline{L}_p	s_{L_p} (par exemple 0,7)	Normale	1,25	0,63
δ_{D^*}	$D_{1op,approx}^*$	0,7	Normale	0,6	0,4
δ_{K_2}	K_2 (par exemple 0,9)	$0,3K_2$	Normale	2,6	0,8
$\delta_{(B)}$	K_1	par exemple 0,7	Normale	0,25	0,18
δ_{slm}	0	0,5	Normale	1	0,5
δ_{pos}	0	0,2	Normale	1	0,2
δ_{met}	0	0,3	Normale	1	0,3
$\sigma_{R0} = \sqrt{\sum_i (c_i u_i)^2} \text{ dB} = 1,3 \text{ dB}$					
NOTE Les valeurs indiquées sont des exemples se rapportant à des déterminations pour la classe de précision 2.					

Les explications concernant les paramètres d'incertitude supplémentaires du Tableau C.3 ne figurant pas dans le Tableau C.2 sont présentées ci-dessous.

u_{D^*} est l'incertitude liée à la détermination de l'indice de directivité apparent au poste de travail, D_{1op}^* . Conformément à l'Équation (A.2), cette incertitude est fonction de la différence mesurée $D_{1op,approx}^* = L_p^* - \overline{L_{p,approx}^*}$. En supposant que $u_{\overline{L_{p,approx}^*}} = u_{L_p} = 0,5$ dB, le résultat est $u_{D^*} = \sqrt{0,5^2 + 0,5^2}$ dB = 0,7 dB.

c_{D^*} est le coefficient de sensibilité associé à l'incertitude de $D_{1op,approx}^*$. C' est la dérivée de L_p par rapport à $D_{1op,approx}^*$ lorsque L_p est corrigé en utilisant uniquement K_3 [Équation (A.3)] et que les autres corrections [par exemple, la correction du bruit de fond dans l'Équation (10)] sont supposées indépendantes.

$$c_{D^*} = 10^{0,1K_3} - 1$$

Pour les valeurs données dans le Tableau C.2 à titre d'exemple, on suppose que $D_{1op,approx}^* = -3$ dB, $K_2 = 0,9$ dB et $K_3 = 2$ dB, le résultat est donc $c_{D^*} = 0,6$.

NOTE 1 Pour tenir compte des dimensions de la source comme à la Figure A.3, remplacer $(D_{1op,approx}^* - \Delta D_I^*)$ par $D_{1op,approx}^*$.

u_{K_2} est l'incertitude liée aux influences de l'environnement de la salle. L'expérience montre que l'incertitude associée à K_2 peut être grossièrement exprimée sous la forme $K_2 \pm K_2/2$, en supposant une distribution rectangulaire (plage totale des valeurs $\pm K_2/2$). L'écart-type peut alors être calculé à partir de $u = \frac{K_2}{2\sqrt{3}} \approx 0,3K_2$.

c_{K_2} est le coefficient de sensibilité associé à l'incertitude due à la correction d'environnement de la salle. Il est similaire au calcul réalisé précédemment pour c_{D^*} .

$$c_{K_2} = \frac{10^{0,1K_3} - 1}{1 - 10^{0,1K_2}}$$

Pour les valeurs données dans le [Tableau C.3](#) à titre d'exemple, on suppose que $D_{1op,approx}^* = -3$ dB, $K_2 = 0,9$ dB et $K_3 = 2$ dB, le résultat est donc $c_{K_2} = 2,6$.

NOTE 2 Pour reproduire les résultats du Tableau C.2, en cas d'émission omnidirectionnelle à partir d'une source de petite surface, $D_{1op,approx}^*$ et u_{D^*} peuvent tous deux approcher zéro. Dans ce cas uniquement, un K_2 différent est calculé sur la base de la source de petite surface, c'est-à-dire un K_2 différent de celui utilisé dans le [Tableau C.3](#) qui est basé sur une surface de mesure qui entoure la machine. Dans le Tableau C.2, à l'extérieur de la source de petite surface, le reste de la machine est négligeable car il est supposé ne pas émettre de son.

NOTE 3 Si le son provenant de la source est dirigé principalement vers l'opérateur, les contributions de l'incertitude peuvent être plus faibles dans le [Tableau C.3](#) que dans le Tableau C.2.

NOTE 4 La validité des coefficients d'incertitude c_{D^*} et c_{K_2} est limitée au cas où $K_3 \leq 7$ dB [$z > 0,2$, Équation (A.4)].»

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11202:2010/Amd 1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e7011bd9-b1b0-4f0a-9b9c-ed481af3a9a0/iso-11202-2010-amd-1-2020>