
**Acoustique — Détermination et
application des incertitudes de
mesure dans l'acoustique des
bâtiments —**

**Partie 1:
Isolation acoustique**

*Acoustics — Determination and application of measurement
uncertainties in building acoustics —*

Part 1: Sound insulation





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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Budget d'incertitude détaillé	3
5 Détermination de l'incertitude par des mesures interlaboratoires	3
5.1 Généralités.....	3
5.2 Situations de mesurage.....	3
5.3 Conditions de mesurage.....	3
5.4 Nombre de laboratoires participants.....	4
5.5 Présentation des résultats d'essai des mesurages interlaboratoires.....	4
5.6 Choix de l'éprouvette.....	4
5.6.1 Généralités.....	4
5.6.2 Utilisation d'une éprouvette unique — Même matériau remis aux participants ...	4
5.6.3 Utilisation de plusieurs éprouvettes prélevées dans un lot de production — Matériaux nominalement identiques échangeables entre les participants.....	5
5.6.4 Utilisation de plusieurs éprouvettes construites <i>in situ</i> — Matériaux nominalement identiques non échangeables entre les participants.....	5
5.7 Laboratoires ayant des résultats de mesure aberrants.....	5
5.8 Vérification des résultats d'un laboratoire par les résultats d'essais interlaboratoires.....	5
6 Incertitudes associées aux valeurs uniques	7
7 Incertitudes-types pour des mesurandes types	7
7.1 Généralités.....	7
7.2 Isolement aux bruits aériens.....	7
7.3 Isolement au bruit de choc.....	8
7.4 Réduction de la transmission des bruits de choc par les revêtements de sol.....	9
8 Application des incertitudes	10
Annexe A (informative) Exemple de traitement des incertitudes dans le domaine de l'acoustique des bâtiments	12
Annexe B (informative) Exemple de calcul de l'incertitude associée à des valeurs uniques	14
Annexe C (informative) Budget d'incertitude détaillé	17
Annexe D (informative) Limite supérieure de l'écart-type de reproductibilité pour l'isolement aux bruits aériens	19
Bibliographie	21

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 attirée 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/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 2, *Acoustique des bâtiments*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 126, *Propriétés acoustiques des éléments de construction et des bâtiments*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12999-1:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- la grandeur σ_{R95} a été supprimée du [Tableau 2](#);
- le texte de l'[Article 7](#) faisant référence à cette grandeur a été supprimé et la formulation adaptée;
- une nouvelle [Annexe D](#) a été ajoutée, avec un nouveau tableau contenant la grandeur σ_{R95} et un texte explicatif;
- de nouvelles références ont été ajoutées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12999 est disponible sur le site web de l'ISO.

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/fr/members.html.

Introduction

Dans le domaine de l'acoustique des bâtiments, une évaluation des incertitudes, compréhensible et proche de la réalité, est indispensable pour de nombreux points. Pour déterminer si une exigence est satisfaite, par exemple si un laboratoire fournit des résultats corrects ou si les propriétés acoustiques d'un produit sont meilleures que celles d'un autre produit, il faut évaluer de manière adéquate les incertitudes associées aux grandeurs étudiées.

Il est préférable de déterminer les incertitudes en suivant les principes du Guide ISO/IEC 98-3. Ce Guide spécifie une procédure détaillée pour l'évaluation de l'incertitude fondée sur un modèle mathématique complet du mode opératoire de mesure. Dans l'état actuel des connaissances, il semble impossible de formuler ces modèles pour les différentes grandeurs dans le domaine de l'acoustique des bâtiments. Par conséquent, seuls les principes d'une telle évaluation de l'incertitude seront expliqués.

Pour obtenir tout de même des incertitudes, le concept de reproductibilité et de répétabilité est introduit, ce qui constitue la méthode traditionnelle de détermination de l'incertitude dans le domaine de l'acoustique des bâtiments. Ce concept permet de déclarer l'incertitude d'une méthode et des mesures effectuées conformément à cette méthode, en se fondant sur les résultats de mesures interlaboratoires.

NOTE Chaque fois que cela est applicable, les termes et définitions utilisés dans le présent document sont équivalents à ceux donnés dans l'ISO 5725-1,^[2] dans le Guide ISO/IEC 98-3^[2] et dans le Guide ISO/IEC 99^[8].

