

---

---

**Acoustique — Système de  
classification acoustique des  
logements**

*Acoustics — Acoustic classification of dwellings*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 19488:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9f1bcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9f1bcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 19488:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9f1bcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9f1bcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

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](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
3.1 Généralités.....	2
3.2 Système de classification et valeurs uniques permettant de spécifier les performances d'un bâtiment.....	4
<b>4 Classes acoustiques</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Critères de classification</b> .....	<b>7</b>
5.1 Exigences générales.....	7
5.2 Isolement aux bruits aériens.....	8
5.3 Isolement au bruit de choc.....	8
5.4 Isolement aux bruits aériens venus de l'extérieur (résultant du trafic, d'une activité industrielle ou d'autres sources).....	9
5.5 Bruit provenant d'équipements techniques du bâtiment.....	10
5.6 Durée de réverbération et absorption acoustique dans les cages d'escalier et les zones d'accès.....	10
<b>6 Vérification</b> .....	<b>11</b>
<b>Annexe A (informative) Vérification de la conformité à une classe acoustique</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe B (informative) Explication de l'objet des classes acoustiques</b> .....	<b>18</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>20</b>

ISO/TS 19488:2021  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9fbcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021>

## 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](http://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](http://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](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique 43, *Acoustique*, sous-comité SC 2, *Acoustique des bâtiments*.

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](http://www.iso.org/members.html).

## Introduction

Les réglementations applicables à la construction spécifient généralement des exigences relatives aux conditions acoustiques des logements neufs. Toutefois, le respect de telles exigences ne garantit pas des conditions satisfaisantes pour les occupants. Il apparaît ainsi la nécessité de lignes directrices établissant des classes acoustiques qui reflètent des niveaux de confort acoustique supérieurs aux exigences susmentionnées dans un logement neuf. En outre, le présent document constitue un outil utile de caractérisation des conditions acoustiques dans les logements anciens et de spécification des objectifs d'amélioration acoustique en cas de rénovation.

La ligne directrice de classification spécifie les critères de six classes A, B, C, D, E et F pour les logements, la classe A étant la classe de performances acoustiques la plus élevée et la classe F la plus basse. S'il n'existe pas d'exigence relative aux performances acoustiques, ou si les performances acoustiques ne rentrent pas dans le cadre des classes indiquées ou si elles n'ont pas été déterminées, elles peuvent être déclarées comme APD (aucune performance déterminée).

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/TS 19488:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9fbcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9fbcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 19488:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/db9f1bcb-a52e-4efb-a707-408c97cc346c/iso-ts-19488-2021>

# Acoustique — Système de classification acoustique des logements

## 1 Domaine d'application

Le présent document décrit les critères et les modes opératoires de classification acoustique des logements.

Il a pour objet de faciliter la spécification par les promoteurs/lotisseurs d'un niveau classifié de qualité acoustique pour un logement, de mieux informer les utilisateurs et les constructeurs sur les conditions acoustiques ainsi que de définir une meilleure qualité acoustique. Il est également possible d'utiliser ce document comme un outil général permettant de caractériser la qualité du parc immobilier existant. En outre, il inclut des dispositions permettant la classification de la qualité acoustique avant et après rénovation des bâtiments. Par qualité acoustique d'un logement, on entend la qualité des performances acoustiques généralement indiquées dans les réglementations applicables à la construction; par exemple: l'isolement acoustique par rapport aux locaux voisins, au trafic routier ainsi qu'aux bruits émis par les équipements techniques. L'isolement acoustique et l'acoustique à l'intérieur d'un même logement ne sont pas pris en compte dans les classes acoustiques définies.

Le présent document n'a de valeur légale dans aucun pays, excepté si les autorités d'un pays en décident autrement. Toutefois, le présent document a également pour objet d'aider les autorités nationales et les organismes de normalisation à élaborer ou à réviser les systèmes de classification acoustique ainsi que les réglementations nationales relatives à la construction.

Pour les besoins du présent document, le terme «logement» désigne les maisons d'habitation indépendantes ou mitoyennes, les bâtiments comprenant plusieurs appartements ainsi que les logements individuels. Un logement correspond à l'espace de vie d'un foyer.

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 717-1, *Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 1: Isolement aux bruits aériens*

ISO 717-2, *Acoustique — Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction — Partie 2: Protection contre le bruit de choc*

ISO 1996-1, *Acoustique — Description, mesurage et évaluation du bruit de l'environnement — Partie 1: Grandeurs fondamentales et méthodes d'évaluation*

ISO 1996-2, *Acoustique — Description, évaluation et mesurage du bruit de l'environnement — Partie 2: Détermination des niveaux de pression acoustique*

ISO 3382-2, *Acoustique — Mesurage des paramètres acoustiques des salles — Partie 2: Durée de réverbération des salles ordinaires*

ISO 10052, *Acoustique — Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements — Méthode de contrôle*

ISO 12354-1, *Acoustique du bâtiment — Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments — Partie 1: Isolement acoustique aux bruits aériens entre des locaux*

ISO 12354-2, *Acoustique du bâtiment — Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments — Partie 2: Isolement acoustique au bruit de choc entre des locaux*

ISO 12354-3, *Acoustique du bâtiment — Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments — Partie 3: Isolement aux bruits aériens venus de l'extérieur*

EN 12354-5, *Acoustique du bâtiment — Calcul des performances acoustiques des bâtiments à partir des performances des éléments — Partie 5: Niveaux sonores dus aux équipements de bâtiment*

EN 12354-6, *Acoustique du bâtiment — Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments — Partie 6: Absorption acoustique des pièces et espaces fermés*

ISO 16032, *Acoustique — Mesurage du niveau de pression acoustique des équipements techniques dans les bâtiments — Méthode d'expertise*

ISO 16283-1, *Acoustique — Mesurage in situ de l'isolation acoustique des bâtiments et des éléments de construction — Partie 1: Isolation des bruits aériens*

ISO 16283-2, *Acoustique — Mesurage in situ de l'isolation acoustique des bâtiments et des éléments de construction — Partie 2: Isolation des bruits d'impacts*

ISO 16283-3, *Acoustique — Mesurage in situ de l'isolement acoustique des bâtiments et des éléments de construction — Partie 3: Isolement aux bruits de façades*

### 3 Termes et définitions

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

#### 3.1 Généralités

##### 3.1.1

##### **isolement aux bruits aériens**

isolement vis-à-vis des bruits aériens mesuré conformément à l'ISO 16283-1 et déterminé en bandes de fréquences (bandes de tiers d'octave ou bandes d'octave), à partir desquelles des indices uniques de performance des bâtiments peuvent être obtenus conformément à l'ISO 717-1

Note 1 à l'article: Les indices uniques sont exprimés en décibels.

Note 2 à l'article: La conversion entre les différents indices uniques, par exemple, entre  $R'_w$  et  $D_{nT,w}$ , est décrite dans l'ISO 12354-1.

##### 3.1.2

##### **isolement au bruit de choc**

isolement vis-à-vis du bruit de choc mesuré au moyen du niveau de pression acoustique du bruit de choc conformément à l'ISO 16283-2 et déterminé en bandes de fréquences (bandes de tiers d'octave ou bandes d'octave) à partir desquelles des indices uniques de performance des bâtiments peuvent être obtenus conformément à l'ISO 717-2

Note 1 à l'article: Les indices uniques sont exprimés en décibels.

Note 2 à l'article: L'ISO 717-2 y fait référence en employant les termes «niveau de pression [acoustique] du bruit de choc» ou «niveau du bruit de choc».



Note 3 à l'article: La conversion entre les différents indices uniques, par exemple, entre  $L'_{n,w}$  et  $L'_{nT,w}$ , est décrite dans l'ISO 12354-2.

### 3.1.3

#### isolement aux bruits aériens des enveloppes de bâtiment

isolement vis-à-vis des bruits provenant de l'extérieur, mesuré conformément à l'ISO 16283-3 et déterminé en bandes de fréquences (bandes de tiers d'octave ou bandes d'octave) à partir desquelles des indices uniques de performance des bâtiments peuvent être obtenus conformément à l'ISO 717-1

Note 1 à l'article: Les indices uniques sont exprimés en décibels.

Note 2 à l'article: L'application des termes d'adaptation à un spectre  $C$  et  $C_{tr}$  pour différents types de sources acoustiques est décrite dans l'ISO 717-1.

Note 3 à l'article: L'enveloppe d'un bâtiment comprend tous les éléments de façade, y compris les fenêtres, les entrées d'air et les toitures.

### 3.1.4

#### niveau de pression acoustique jour-soir-nuit

$L_{jsn}$   
niveau de pression acoustique pondéré, tel que défini dans l'ISO 1996-1 et déterminé selon l'ISO 1996-2

$$L_{jsn} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{24} \left[ t_{\text{jour}} 10^{0,1 L_{\text{jour}}} + t_{\text{soirée}} 10^{0,1 (L_{\text{soirée}} + 5)} + t_{\text{nuit}} 10^{0,1 (L_{\text{nuit}} + 10)} \right] \right\}$$

où

$L_{jsn}$ ,  $L_{\text{jour}}$ ,  $L_{\text{soirée}}$  et  $L_{\text{nuit}}$

sont exprimés en décibels (dB),

$T_{\text{jour}}$ ,  $t_{\text{soirée}}$  et  $t_{\text{nuit}}$

sont exprimés en heures,

$L_{\text{jour}}$ ,  $L_{\text{soirée}}$  et  $L_{\text{nuit}}$

correspondent respectivement aux périodes  $t_{\text{jour}}$ ,  $t_{\text{soirée}}$  et  $t_{\text{nuit}}$ , et

$T_{\text{jour}} + t_{\text{soirée}} + t_{\text{nuit}}$

= 24 h.

Note 1 à l'article: Les valeurs par défaut de  $t_{\text{jour}}$ ,  $t_{\text{soirée}}$  et  $t_{\text{nuit}}$  sont respectivement de 12 h, 4 h et 8 h, mais chaque pays peut définir ces périodes à sa convenance.

### 3.1.5

#### niveau de pression acoustique provenant des équipements techniques

niveau de pression acoustique mesuré dans une pièce et dû au fonctionnement normal des équipements techniques dans un bâtiment

Note 1 à l'article: Il est exprimé en décibels.

Note 2 à l'article: Le résultat mesurable est indiqué sous la forme d'une valeur unique correspondant au niveau de pression acoustique moyenné temporellement et pondéré A et/ou au niveau de pression acoustique maximal pondéré A utilisant la pondération temporelle rapide (F) ou lente (S) au cours d'un cycle de fonctionnement particulier de l'équipement considéré.

### 3.1.6

#### équipement technique

installations techniques permanentes intérieures et extérieures d'un bâtiment, telles que des systèmes de ventilation, des ascenseurs, des systèmes de chauffage ou de climatisation, des alimentations électriques de secours, des installations sanitaires, des systèmes d'aspiration centralisée, des pompes à chaleur, des équipements motorisés comme des volets roulants et des portes de garage, des fermettes mécaniques, des descentes intérieures d'eaux pluviales et d'autres installations similaires nécessaires au bon fonctionnement du bâtiment

### 3.1.7

#### **durée de réverbération**

$T$

durée nécessaire pour diminuer le niveau de pression acoustique de 60 dB après arrêt de la source acoustique

Note 1 à l'article: La valeur  $T$  est exprimée en secondes.

Note 2 à l'article: Les mesurages sont effectués conformément à l'ISO 3382-2.

### 3.1.8

#### **aire d'absorption équivalente d'un local**

$A$

aire hypothétique d'une surface totalement absorbante sans effets de diffraction qui, si elle était le seul élément absorbant dans le local, donnerait la même *durée de réverbération* (3.1.7) que le local en question

Note 1 à l'article: La valeur  $A$  est exprimée en m<sup>2</sup>.

### 3.1.9

#### **surface de plancher**

$S_{\text{plancher}}$

surface totale pouvant être empruntée à pied, mesurée sur une vue en plan, et finalement additionnée sur plusieurs étages d'un même espace

Note 1 à l'article: La surface fait référence à une vue de dessus.

Note 2 à l'article: La valeur  $S_{\text{plancher}}$  est exprimée en m<sup>2</sup>.

### 3.1.10

#### **pièce habitable**

pièce servant de lieu de vie dans le logement, comme un salon, une salle à manger, un bureau, une véranda, une chambre, etc., mais pas une salle de bains, des toilettes, une buanderie, un débarras et des espaces de circulation

### 3.1.11

#### **zone d'accès**

tout type de zone accessible à l'ensemble des habitants d'un bâtiment, telle que des cages d'escalier, des couloirs, des halls d'entrée centraux, des coursives et toute autre zone commune partagée avec d'autres unités

## **3.2 Système de classification et valeurs uniques permettant de spécifier les performances d'un bâtiment**

### 3.2.1

#### **classe**

catégorie qualifiant un niveau défini de conditions acoustiques dans des logements

Note 1 à l'article: Les différentes classes sont A, B, C, D, E, F et APD.

Note 2 à l'article: L'indication APD (aucune performance déterminée) peut être utilisée pour les logements pour lesquels aucune performance acoustique n'est exigée ou n'a été déterminée, ou dont les performances acoustiques n'atteignent pas celles de la classe F.

**3.2.2****isolement acoustique standardisé pondéré** $D_{nT,w}$ 

différence entre les moyennes spatio-temporelles des niveaux de pression acoustique de deux locaux, produits par une ou plusieurs sources acoustiques dans l'un des locaux et correspondant à une valeur de référence de la durée de réverbération dans le local de réception, conformément à l'ISO 16283-1 et pondérés en une valeur unique conformément à l'ISO 717-1

Note 1 à l'article: La valeur  $D_{nT,w}$  est exprimée en décibels.

**3.2.3****isolement acoustique standardisé pondéré A** $D_{nT,A}$ 

somme de l'*isolement acoustique standardisé pondéré* (3.2.2),  $D_{nT,w}$  et du terme d'adaptation à un spectre,  $C$ , conformément à l'ISO 717-1 ( $D_{nT,A} = D_{nT,w} + C$ )

Note 1 à l'article: La valeur  $D_{nT,A}$  est exprimée en décibels.

**3.2.4****isolement acoustique standardisé pondéré A étendu aux basses fréquences** $D_{nT,50}$ 

somme de l'*isolement acoustique standardisé pondéré* (3.2.2),  $D_{nT,w}$  et du terme d'adaptation à un spectre,  $C_{50-3150}$ , conformément à l'ISO 717-1 ( $D_{nT,50} = D_{nT,w} + C_{50-3150}$ )

Note 1 à l'article: La valeur  $D_{nT,50}$  est exprimée en décibels.

**3.2.5****niveau de pression acoustique pondéré du bruit de choc standardisé** $L'_{nT,w}$ 

moyenne spatio-temporelle du niveau de pression acoustique lorsque le plancher soumis à essai est excité par la machine à chocs normalisée, correspondant à une valeur de référence de la durée de réverbération dans le local de réception, conformément à l'ISO 16283-2 et pondéré en une valeur unique conformément à l'ISO 717-2

Note 1 à l'article: La valeur  $L'_{nT,w}$  est exprimée en décibels.

**3.2.6****niveau de pression acoustique pondéré du bruit de choc standardisé étendu aux basses fréquences** $L'_{nT,50}$ 

somme du *niveau de pression acoustique pondéré du bruit d'impacts standardisé* (3.2.5),  $L'_{nT,w}$  et du terme d'adaptation à un spectre,  $C_{1,50-2500}$ , conformément à l'ISO 717-2 ( $L'_{nT,50} = L'_{nT,w} + C_{1,50-2500}$ )

Note 1 à l'article: La valeur  $L'_{nT,50}$  est exprimée en décibels.

**3.2.7****isolement acoustique standardisé pondéré de l'enveloppe d'un bâtiment** $D_{nT,A,tr}$ 

somme de l'*isolement acoustique standardisé pondéré* (3.2.2) déterminé entre le niveau de pression acoustique extérieur à deux mètres devant l'enveloppe du bâtiment et le niveau de pression acoustique dans le local de réception, correspondant à une valeur de référence de la durée de réverbération conforme à l'ISO 16283-3 et pondéré en une valeur unique conformément à l'ISO 717-1, et du terme d'adaptation à un spectre,  $C_{tr}$ , conformément à l'ISO 717-1 ( $D_{nT,A,tr} = D_{2m,nT,w} + C_{tr}$ )

Note 1 à l'article: La valeur  $D_{nT,A,tr}$  est exprimée en décibels. Elle peut également être dénommée  $D_{2m,nT,A,tr}$