

PROJET  
FINAL

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/FDIS  
10140-2

ISO/TC 43/SC 2

Secrétariat: DIN

Début de vote:  
2021-01-26

Vote clos le:  
2021-03-23

---

---

## Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction —

### Partie 2: Mesurage de l'isolation au bruit aérien

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Acoustics — Laboratory measurement of sound insulation of building  
elements —  
(standards.iteh.ai)*  
*Part 2: Measurement of airborne sound insulation*

[ISO/FDIS 10140-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

**TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN**



Numéro de référence  
ISO/FDIS 10140-2:2021(F)

© ISO 2021

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

[ISO/FDIS 10140-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>



**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

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Installations et appareillage</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Mode opératoire d'essai et évaluation</b> .....	<b>4</b>
5.1    Mode opératoire général.....	4
5.2    Champ acoustique dans la salle d'émission.....	4
5.3    Traitement des données.....	4
5.4    Expression des résultats.....	5
<b>6</b> <b>Disposition d'essai</b> .....	<b>5</b>
6.1    Généralités.....	5
6.2    Ouverture d'essai de grande dimension.....	6
6.3    Ouverture d'essai de dimension réduite.....	6
6.4    Éléments d'essai de dimension réduite.....	6
6.5    Petits éléments techniques.....	7
<b>7</b> <b>Limites de performance</b> .....	<b>7</b>
7.1    Ouvertures de grande dimension.....	7
7.2    Ouvertures de dimension réduite.....	8
<b>8</b> <b>Incertitude de mesure</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A (normative) Mesurage de la transmission acoustique par le mur de remplissage et par toute construction latérale pour les ouvertures d'essai de petite dimension ou de dimension réduite</b> .....	<b>10</b>
<b>Annexe B (informative) Formulaire pour l'expression des résultats</b> .....	<b>13</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>15</b>

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

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*, 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 10140-2:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- mise à jour de toutes les références dans le texte;
- à l'[Article 2](#), mise à jour des références normatives;
- à l'[Article 3](#), mise à jour des termes et définitions;
- à l'[Article 8](#), remplacement du titre par « Incertitude de mesure ».

Une liste de toutes les parties de la série ISO 10140 se trouve 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](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

L'ISO 10140 (toutes les parties) concerne le mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction (voir [Tableau 1](#)).

L'ISO 10140-1 spécifie les règles d'application pour des éléments et produits particuliers, y compris les exigences spécifiques relatives à la préparation et au montage des éléments d'essai, ainsi qu'au fonctionnement et aux conditions d'essai. Le présent document et l'ISO 10140-3 contiennent respectivement les modes opératoires généraux de mesurage de l'isolation au bruit aérien et au bruit de choc, et font référence à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5, le cas échéant. Pour les éléments et produits sans règle d'application spécifique décrite dans l'ISO 10140-1, il est possible d'appliquer le présent document et l'ISO 10140-3. L'ISO 10140-4 comprend les techniques et processus fondamentaux de mesurage. L'ISO 10140-5 concerne les exigences relatives aux installations et appareillages d'essai. Pour la structure de l'ISO 10140 (toutes les parties), voir [Tableau 1](#).

L'ISO 10140 (toutes les parties) a été élaborée pour améliorer la présentation des mesurages en laboratoire, assurer la cohérence et simplifier les modifications et ajouts ultérieurs concernant les conditions de montage des éléments d'essai pour les mesurages en laboratoire et in situ. L'ISO 10140 (toutes les parties) a pour objectif d'offrir un format convenablement rédigé et organisé pour les mesurages en laboratoire.

Il est prévu que l'ISO 10140-1 soit mise à jour avec les règles d'application relatives à d'autres produits.

**Tableau 1 — Structure et contenu de l'ISO 10140 (toutes les parties)**

Partie pertinente de l'ISO 10140	Objectif principal, contenu et utilisation	Contenu détaillé
ISO 10140-1	Elle indique le mode opératoire d'essai approprié pour les éléments et les produits. Pour certains types d'éléments/produits, elle peut comporter des instructions supplémentaires et plus spécifiques relatives aux grandeurs et à la dimension de l'élément d'essai et relatives à la préparation, au montage et aux conditions de fonctionnement. Lorsqu'aucun détail spécifique n'est inclus, les lignes directrices générales sont conformes à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3.	Références appropriées à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3 et instructions supplémentaires pour les produits relatives: <ul style="list-style-type: none"> <li>— aux grandeurs spécifiques mesurées;</li> <li>— à la dimension de l'élément d'essai;</li> <li>— aux conditions limites et de montage;</li> <li>— au conditionnement, aux essais et aux conditions de fonctionnement;</li> <li>— aux précisions supplémentaires pour le rapport d'essai.</li> </ul>
ISO 10140-2	Elle donne un mode opératoire relatif aux mesurages de l'isolation au bruit aérien conformément à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5. Pour les produits sans règle d'application spécifique, elle est suffisamment complète et générale pour permettre l'exécution des mesurages. Toutefois, pour les produits avec des règles d'application spécifiques, les mesurages sont effectués conformément à l'ISO 10140-1, si elle est disponible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Définitions des principales grandeurs mesurées</li> <li>— Montage général et conditions limites</li> <li>— Mode opératoire général de mesurage</li> <li>— Traitement des données</li> <li>— Rapport d'essai (points généraux)</li> </ul>

Tableau 1 (suite)

Partie pertinente de l'ISO 10140	Objectif principal, contenu et utilisation	Contenu détaillé
ISO 10140-3	Elle donne un mode opératoire relatif aux mesurages de l'isolation au bruit de choc conformément à l'ISO 10140-4 et à l'ISO 10140-5. Pour les produits sans règle d'application spécifique, elle est suffisamment complète et générale pour permettre l'exécution des mesurages. Toutefois, pour les produits avec des règles d'application spécifiques, les mesurages sont effectués conformément à l'ISO 10140-1, si elle est disponible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Définitions des principales grandeurs mesurées</li> <li>— Montage général et conditions limites</li> <li>— Mode opératoire général de mesurage</li> <li>— Traitement des données</li> <li>— Rapport d'essai (points généraux)</li> </ul>
ISO 10140-4	Elle donne toutes les techniques et procédures fondamentales de mesurage conformément à l'ISO 10140-2 et à l'ISO 10140-3 ou les qualifications d'installation conformément à l'ISO 10140-5. La majeure partie du contenu est mise en œuvre par logiciel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Définitions</li> <li>— Gamme de fréquences</li> <li>— Positions du microphone</li> <li>— Mesurages du SPL (niveau de pression acoustique)</li> <li>— Moyennage, espace et temps</li> <li>— Correction du bruit de fond</li> <li>— Mesurage des durées de réverbération</li> <li>— Mesurage du facteur de perte</li> <li>— Mesurages en basse fréquence</li> <li>— Puissance acoustique rayonnée par mesurage de la vitesse</li> </ul>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/FDIS 10140-2  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/75825b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

# Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction —

## Partie 2: Mesurage de l'isolation au bruit aérien

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de mesure en laboratoire de l'isolation au bruit aérien des produits de construction tels que les murs, planchers, portes, fenêtres, fermetures, éléments de façade, façades, vitrage, petits éléments techniques, par exemple les dispositifs de transfert d'air, bouches d'aération (bouches de ventilation), entrées d'air extérieures, conduits électriques, systèmes d'étanchéité de passage, et des combinaisons, par exemple les murs ou planchers avec revêtements, les plafonds suspendus ou les planchers flottants.

Les résultats d'essai peuvent être utilisés pour comparer les propriétés d'isolation acoustique des éléments de construction, classer ces éléments selon leurs aptitudes d'isolation acoustique, aider à concevoir des produits de construction nécessitant certaines propriétés acoustiques, et évaluer la performance in situ dans les bâtiments complets.

Les mesurages sont effectués dans des installations d'essai en laboratoire dans lesquelles la transmission acoustique par les voies latérales est supprimée. Les résultats des mesurages effectués conformément au présent document ne sont pas directement applicables in situ sans tenir compte d'autres facteurs qui influencent l'isolation acoustique, tels que la transmission latérale, les conditions limites et le facteur de perte total.

### 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 10140-1, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 1: Règles d'application pour produits particuliers*

ISO 10140-4, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 4: Exigences et modes opératoires de mesurage*

ISO 10140-5, *Acoustique — Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction — Partie 5: Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai*

ISO 12999-1, *Acoustique — Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments — Partie 1: Isolation acoustique*

### 3 Termes et définitions

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 <http://www.electropedia.org/>.

### 3.1 indice d'affaiblissement acoustique

*R*  
dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique,  $W_1$ , incidente sur l'élément d'essai à la puissance acoustique,  $W_2$ , rayonnée par l'élément d'essai vers l'autre face; exprimé par

$$R=10 \lg \frac{W_1}{W_2} \quad (1)$$

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

Note 2 à l'article: Pour les mesurages en laboratoire utilisant la pression acoustique, l'indice d'affaiblissement acoustique est calculé en utilisant:

$$R=L_1-L_2+10 \lg \frac{S}{A} \quad (2)$$

où

- L*<sub>1</sub> est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle d'émission, en décibels;
- L*<sub>2</sub> est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle de réception, en décibels;
- S* est l'aire de l'ouverture d'essai dans laquelle l'élément d'essai est installé, en mètres carrés;
- A* est l'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception, en mètres carrés.

Note 3 à l'article: La [Formule \(2\)](#) obtenue à partir de la [Formule \(1\)](#) suppose que les champs acoustiques sont diffus et que le bruit rayonné dans la salle de réception est transmis uniquement par l'élément d'essai.

Note 4 à l'article: L'expression « affaiblissement de transmission acoustique » (TL) est également utilisée dans les pays anglophones. Elle équivaut à l'« indice d'affaiblissement acoustique ».

Note 5 à l'article: Des grandeurs associées peuvent être présentées dans d'autres documents ou codes d'essai, souvent en ajoutant des indices, c'est-à-dire *R*<sub>1</sub> pour l'indice d'affaiblissement acoustique tel que mesuré par les méthodes d'intensité, *R*<sub>s</sub> pour l'indice d'affaiblissement acoustique par unité de longueur des fentes ou  $\Delta R$  pour l'amélioration de l'indice d'affaiblissement acoustique par les revêtements ou les plafonds suspendus.

### 3.2 indice d'affaiblissement acoustique apparent

*R'*  
dix fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique,  $W_1$ , incidente sur un élément d'essai à la puissance acoustique totale rayonnée dans la salle de réception lorsque, outre la puissance acoustique,  $W_2$ , rayonnée par l'élément d'essai, la puissance acoustique,  $W_3$ , rayonnée par les éléments voisins ou d'autres éléments, est significative; exprimé par

$$R'=10 \lg \left( \frac{W_1}{W_2+W_3} \right) \quad (3)$$

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

Note 2 à l'article: En général, la puissance acoustique transmise dans la salle de réception se compose de la somme de plusieurs éléments. Dans ce cas également, et en supposant que le champ acoustique soit suffisamment diffus dans les deux salles, l'indice d'affaiblissement acoustique apparent est évalué à partir de la [Formule \(4\)](#).

$$R' = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A} \quad (4)$$

Ainsi, dans l'indice d'affaiblissement acoustique apparent, la puissance acoustique transmise dans la salle de réception est liée à la puissance acoustique incidente sur l'élément d'essai comme dans la [Formule \(2\)](#), indépendamment des conditions de transmission réelles

### 3.3 isolement acoustique normalisé d'un élément

$D_{n,e}$   
isolement acoustique correspondant à une valeur de référence de l'aire d'absorption dans la salle de réception avec transmission acoustique par le petit élément technique uniquement; exprimé par

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \lg \left( \frac{A_0}{A} \right) \quad (5)$$

où

$L_1$  est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle d'émission, en décibels;

$L_2$  est le niveau moyen de pression acoustique (moyenne énergétique) dans la salle de réception, en décibels;

$A_0$  est l'aire d'absorption de référence, en mètres carrés (en laboratoire,  $A_0 = 10 \text{ m}^2$ );

$A$  est l'aire d'absorption équivalente dans la salle de réception, en mètres carrés.

Note 1 à l'article:  $D_{n,e}$  est exprimé en décibels.

Note 2 à l'article: Pour obtenir un meilleur rapport signal/bruit, il est possible d'effectuer des mesurages simultanés sur plusieurs éléments. Dans ce cas, remplacer la [Formule \(5\)](#) par la [Formule \(6\)](#):

$$D_{n,e} = L_1 - L_2 + 10 \lg \left( \frac{nA_0}{A} \right) \quad (6)$$

où

$D_{n,e}$  est l'isolement acoustique normalisé d'un élément individuel;

$n$  est le nombre d'éléments installés.

### 3.4 petit élément technique

élément de construction, à l'exclusion des fenêtres et des portes, d'une aire inférieure à  $1 \text{ m}^2$ , existant dans un certain nombre de dimensions particulières et qui transmet le bruit entre deux salles adjacentes, ou entre une salle et l'environnement extérieur, indépendamment de tous éléments de construction contigus

## 4 Installations et appareillage

Les installations d'essai en laboratoire doivent être conformes aux exigences données dans l'ISO 10140-5.

L'appareillage utilisé pour générer le champ acoustique doit satisfaire aux exigences données dans l'ISO 10140-5.

Les exigences relatives à l'appareillage utilisé pour mesurer le niveau acoustique et à son étalonnage, sont spécifiées dans l'ISO 10140-5.

## 5 Mode opératoire d'essai et évaluation

### 5.1 Mode opératoire général

Deux salles horizontalement ou verticalement adjacentes sont utilisées, l'une étant désignée comme la salle d'émission et l'autre la salle de réception. L'élément d'essai est monté dans une ouverture dans la paroi qui sépare ces salles (voir [Article 6](#)). Dans la salle d'émission, un champ acoustique diffus est généré par un haut-parleur mobile ou des haut-parleurs à deux positions fixes ou plus. Les niveaux moyens de pression acoustique sont mesurés dans la salle d'émission et dans la salle de réception, normalement dans la gamme de fréquences couvrant les bandes de tiers d'octave avec des fréquences centrales de 100 Hz à 5 000 Hz (en option jusqu'à 50 Hz). L'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception est calculée à partir des mesurages de la durée de réverbération. Sur la base de l'isolement acoustique entre les salles, les grandeurs décrites à l'[Article 3](#) peuvent être évaluées en tenant compte de l'aire d'absorption équivalente et, le cas échéant, de la dimension ou du nombre d'éléments d'essai. Les modes opératoires utilisés pour déterminer les niveaux moyens de pression acoustique corrigés du bruit de fond et la durée de réverbération sont spécifiés dans l'ISO 10140-4.

Aucune personne ne doit être présente dans la salle d'émission ou de réception pendant les mesurages afin de ne pas modifier le champ acoustique.

Dans le cas des systèmes d'amélioration de l'isolation acoustique, tels que les revêtements ou les doublages acoustiques, ce mode opératoire est répété pour l'élément de base et pour l'élément avec le revêtement soumis à l'essai.

### 5.2 Champ acoustique dans la salle d'émission

La qualification du système de haut-parleur, le nombre et les positions des haut-parleurs ainsi que la méthode de fonctionnement doivent être réalisés conformément à l'ISO 10140-5.

Lorsqu'une source sonore simple est utilisée dans deux positions ou plus, ces positions peuvent se situer dans la même salle ou les mesurages peuvent être répétés en sens opposé, en changeant les salles d'émission et de réception et en utilisant une ou plusieurs positions de la source dans chaque salle. Le dernier cas n'est pas permis si l'élément d'essai a une surface sensiblement plus absorbante que l'autre (voir [6.1](#)).

Les positions de microphone dans la salle d'émission doivent être hors du champ acoustique direct de la source et les caractéristiques de rayonnement des sources doivent être prises en compte lors de la détermination des positions de microphone, tel que spécifié dans l'ISO 10140-4.

### 5.3 Traitement des données

Calculer l'indice d'affaiblissement acoustique ou l'isolement acoustique normalisé d'un élément (comme défini à l'[Article 3](#)) à partir des niveaux moyens de pression acoustique mesurés (et au besoin, corrigés) dans les salles et de la durée de réverbération mesurée, comme décrit dans l'ISO 10140-4.

S'il est nécessaire d'obtenir les indices d'affaiblissement acoustique ou l'isolement acoustique normalisé d'un élément par bandes d'octave, ces valeurs doivent être calculées à partir des trois valeurs de bandes de tiers d'octave dans chaque bande d'octave, en utilisant la [Formule \(7\)](#) ou la [Formule \(8\)](#):

$$R_{\text{oct}} = -10 \lg \left( \sum_{n=1}^3 \frac{10^{-R_{1/3\text{oct},n}/10}}{3} \right) \quad (7)$$

$$D_{n,e,oct} = -10 \lg \left( \frac{\sum_{n=1}^3 10^{-D_{n,e,1/3oct,n}/10}}{3} \right) \quad (8)$$

Effectuer tous les calculs avec l'exactitude appropriée et présenter les résultats finaux avec une précision qui n'excède pas le 0,1 dB le plus proche.

L'évaluation de la valeur unique à partir des résultats obtenus dans les bandes de tiers d'octave doit être effectuée conformément à l'ISO 717-1.

#### 5.4 Expression des résultats

Pour la déclaration de l'isolation acoustique aux bruits aériens de l'élément d'essai, les résultats de mesurage,  $R$  ou  $D_{n,e}$ , doivent être donnés en décibels à toutes les fréquences de mesurage dans les bandes de tiers d'octave, à une décimale, et représentés sous forme de tableau et de courbe.

Dans le rapport d'essai, les graphiques doivent indiquer la valeur, en décibels, en fonction de la fréquence sur une échelle logarithmique; les dimensions suivantes doivent être utilisées:

- a) 5 mm pour une bande de tiers d'octave;
- b) 20 mm pour 10 dB.

Il est préférable d'utiliser un formulaire de rapport d'essai conforme à celui de l'[Annexe B](#). Dans cette version succincte du rapport d'essai, consigner toutes les informations importantes qui concernent l'élément d'essai, le mode opératoire d'essai et les résultats d'essai.

## 6 Disposition d'essai (standards.iteh.ai)

### 6.1 Généralités

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/75ffc25b-c841-4f95-a6b3-2829b37ab7ad/iso-fdis-10140-2>

Les exigences générales relatives à la préparation, au séchage/durcissement, à l'installation et au montage de l'élément d'essai sont décrites dans le présent article. Pour les types spécifiques d'éléments et de produits, des spécifications détaillées peuvent être données dans des documents connexes; par exemple, les codes d'essai sont traités dans l'ISO 10140-1.

L'élément d'essai peut être des différents types suivants [a) à e)].

- a) L'élément d'essai peut avoir des dimensions susceptibles d'occuper la totalité de l'ouverture d'essai disponible (par exemple, mur de brique, plancher en bois). Dans ce cas, il doit être conforme à [6.2](#) (élément d'essai dans la grande ouverture d'essai).
- b) L'élément d'essai peut être du même type que celui indiqué en a), mais plus petit, à condition qu'il satisfasse aux exigences de [6.3](#).
- c) Les dimensions de l'élément d'essai peuvent être fixes et inférieures à l'ouverture d'essai (par exemple, portes, fenêtres, vitres de fenêtre et panneaux). Dans ce cas, il doit satisfaire aux exigences de [6.4](#).
- d) L'élément d'essai peut être de petite dimension et ses dimensions mal définies (par exemple, dispositifs de transfert d'air et entrées d'air extérieures). Dans ce cas, il doit être conforme à [6.5](#).
- e) L'élément d'essai considéré peut être relié à un élément de base mur/plancher, par exemple revêtement mural, plancher flottant, cadre de fenêtre et matériau d'étanchéité. Dans ce cas, il doit satisfaire aux exigences des codes d'essai spécifiques pour les procédures et l'évaluation des données de l'ISO 10140-1.

La transmission acoustique peut dépendre de la température, de l'humidité relative et de la pression statique dans les salles d'essai au moment de l'essai et pendant le traitement ou le conditionnement de l'élément d'essai. Les conditions doivent être consignées.