

---

---

**Acoustique — Mesurage de l'isolation  
acoustique des immeubles et des  
éléments de construction —**

**Partie 14:  
Lignes directrices pour des situations  
particulières in situ**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Acoustics — Measurement of sound insulation in buildings and of  
building elements —*

*Part 14: Guidelines for special situations in the field*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>



**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 140-14:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>

© ISO 2004

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.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>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Contexte technique</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Annexes</b> .....	<b>3</b>
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Isolation au bruit aérien</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Transmission des bruits de choc</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Schémas</b> .....	<b>18</b>
<b>Annexe D</b> (informative) <b>Combinaisons des positions de machine à chocs et des positions de microphone</b> .....	<b>30</b>
<b>Annexe E</b> (informative) <b>Légende des termes</b> .....	<b>31</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>32</b>

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

[ISO 140-14:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>

## 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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 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.

L'ISO 140-14 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 43, *Acoustique*, sous-comité SC 2, *Acoustique des bâtiments*.

L'ISO 140 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction*:

- *Partie 1: Spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales*
- *Partie 2: Détermination, vérification et application des données de fidélité*
- *Partie 3: Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de construction*
- *Partie 4: Mesurage in situ de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces*
- *Partie 5: Mesurages in situ de la transmission des bruits aériens par les éléments de façade et les façades*
- *Partie 6: Mesurage en laboratoire de la transmission des bruits de choc par les planchers*
- *Partie 7: Mesurage in situ de la transmission des bruits de choc par les planchers*
- *Partie 8: Mesurages en laboratoire de la réduction de la transmission du bruit de choc par les revêtements de sol sur un plancher lourd normalisé*
- *Partie 9: Mesurage en laboratoire de l'isolation au bruit aérien de pièce à pièce par un plafond suspendu surmonté d'un vide d'air*
- *Partie 10: Mesurage en laboratoire de l'isolation au bruit aérien de petits éléments de construction*
- *Partie 11: Mesurage en laboratoire de la réduction de la transmission des bruits de choc par les revêtements de sol sur les planchers de référence légers*

- *Partie 12: Mesurage en laboratoire de la transmission latérale entre deux pièces des bruits aériens et des bruits de choc par un plancher surélevé*
- *Partie 13: Lignes directrices (Rapport technique)*
- *Partie 14: Lignes directrices pour des situations particulières in situ*

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

ISO 140-14:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>

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

ISO 140-14:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>

# Acoustique — Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction —

## Partie 14: Lignes directrices pour des situations particulières in situ

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 140 concerne les mesurages in situ de l'isolation au bruit aérien et à la transmission des bruits de choc, et doit être utilisée comme complément de l'ISO 140-4 et de l'ISO 140-7. Elle comporte des lignes directrices relatives aux mesurages de l'isolation acoustique dans des situations particulières in situ, non directement couvertes par l'ISO 140-4 et l'ISO 140-7.

**NOTE** Les normes de base ISO 140-4 et ISO 140-7 spécifient la procédure de mesurage détaillée dans des conditions idéales, mais fournissent peu d'informations concernant la mise en place d'un dispositif de mesurage approprié dans des salles d'habitation autres que des salles de forme parallélépipédique simple de dimension normale. Les normes de base ne donnent aucune recommandation concernant le mesurage du bruit des salles de très grandes dimensions, des salles longues et étroites, des escaliers, des pièces communicantes, etc., ce qui explique l'élaboration des lignes directrices de la présente partie de l'ISO 140. L'utilisation de ces lignes directrices contribuera à l'amélioration de la reproductibilité des mesurages in situ de l'acoustique des bâtiments et facilitera par ailleurs la réalisation des mesurages en évitant de tenir compte des éléments consommateurs de temps dans les situations de mesurage réelles.

La présente partie de l'ISO 140 s'applique principalement aux mesurages des pièces des logements, écoles, hôtels, etc., avec des volumes inférieurs à 250 m<sup>3</sup>.

L'utilisation de ces lignes directrices en relation avec les mesurages selon l'ISO 140-4 et l'ISO 140-7 n'est pas obligatoire, sauf stipulation contraire.

### 2 Références normatives

Les documents référencés suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document référencé (y compris les amendements) s'applique.

ISO 140-4:1998, *Acoustique — Acoustique des bâtiments — Partie 4: Mesurage in situ de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces*

ISO 140-7:1998, *Acoustique — Acoustique des bâtiments — Partie 7: Mesurage in situ de la transmission des bruits de choc par les planchers*

### 3 Contexte technique

Les lignes directrices données dans la présente partie de l'ISO 140 sont fondées sur les résultats présentés dans l'ISO/TR 140-13. Elles se composent d'extraits de ce rapport technique.

Les lignes directrices ont été élaborées sur la base de certains éléments théoriques, de quelques vérifications expérimentales et sur l'expérience pratique tirée de la réalisation d'un grand nombre de mesurages in situ.

Le principe de base de la présente norme veut que les exemples de dispositifs de mesurage appropriés soient présentés sous forme de schémas. Les rédacteurs de la présente norme se sont attachés à présenter des exemples (dont certains sont très réalistes et d'autres très inhabituels) qui permettent généralement de sélectionner un exemple à partir duquel il est possible de mettre en place un dispositif de mesurage approprié dans la quasi-totalité des situations in situ. La possibilité de créer un dispositif de mesurage approprié inspiré par les croquis mais non totalement identique à l'un d'entre eux, constitue la raison principale de présenter les lignes directrices en qualité d'annexes informatives.

Il convient de considérer les positions de haut-parleur et de microphone, indiquées dans les croquis, uniquement comme des recommandations concernant la méthode d'installation qu'il y a lieu d'utiliser. Toutes les exigences données dans l'ISO 140-4 concernant les distances par rapport aux limites de la salle, le déplacement des haut-parleurs par rapport aux plans parallèles aux limites de la salle, etc., doivent être satisfaites.

Le texte de la présente norme ne fait pas référence à tous les croquis représentés. Il convient de considérer les croquis auxquels il n'est pas fait référence comme des exemples supplémentaires.

Noter que dans deux types de situations différentes, les lignes directrices peuvent être opposées aux normes de base. Ces deux situations sont explicitées ci-dessous.

**Situation 1** La méthode décrite dans l'ISO 140-4 pour le mesurage de l'isolation au bruit aérien suppose l'existence de champs acoustiques diffus approximatifs dans la salle d'émission ainsi que dans la salle de réception. Il est requis de répartir uniformément les positions de microphone dans le volume total des salles.

Si, par exemple, la salle d'émission est un très long couloir étroit avec un plafond absorbant et un plancher recouvert de moquette, il peut être observé une décroissance importante du niveau de pression acoustique, entre 10 dB et 20 dB, d'une extrémité à l'autre de la salle. En principe, le mesurage ne peut être effectué conformément à l'ISO 140-4 dans la mesure où le champ acoustique n'est pas diffus et où le calcul du niveau de pression acoustique moyen n'a aucune signification dans une salle présentant une décroissance importante de ce dernier.

ISO 140-14:2004

Un mesurage se révèle toutefois souvent nécessaire. Dans ce cas, la présente partie de l'ISO 140 propose de placer la source sonore à une certaine distance maximale de la cloison commune de la salle d'émission et de la salle de réception, c'est-à-dire qu'un volume «virtuel» et limité de la salle d'émission est défini dans la partie du couloir la plus proche de la cloison commune selon les lignes directrices spécifiées dans la présente norme.

**Situation 2** Une divergence peut être observée entre les résultats obtenus conformément à la présente partie de l'ISO 140 et la norme de base, pour le mesurage de la transmission des bruits de choc dans des situations où la salle d'émission a une surface de plancher de grande dimension. Conformément à la présente partie de l'ISO 140, il convient que la machine à chocs ne soit pas placée à une distance trop éloignée de la salle de réception. Ceci entraîne, dans certaines situations, un niveau de pression acoustique dans la salle de réception plus élevé que celui obtenu conformément à l'ISO 140-7 qui stipule que les positions de la machine à chocs doivent être réparties sur la surface de plancher totale de la salle d'émission.

## 4 Rapport d'essai

L'ISO 140-4 et l'ISO 140-7 spécifient les informations à inclure dans le rapport d'essai. Il convient de mentionner l'utilisation éventuelle des lignes directrices de la présente partie de l'ISO 140 sous «Brève description des détails du mode opératoire et de l'équipement» de l'ISO 140-4:1998, Article 9, Alinéa i) et sous «Brève description des détails relatifs à la méthode et à l'appareillage» de l'ISO 140 7:1998, Article 8, Alinéa h). Il convient que soit donnée une brève description de la procédure de mesurage appliquée. Il convient de consigner tout écart par rapport aux exigences de l'ISO 140-4 ou de l'ISO 140-7.



## 5 Annexes

La présente partie de l'ISO 140 traite de deux domaines d'application différents: à savoir l'isolation au bruit aérien et la transmission des bruits de choc. Afin de faciliter une application pratique, les lignes directrices sont présentées dans des annexes distinctes avec des exemples de dispositifs de mesurage appropriés sous la forme de schémas, mais également d'explications graphiques et de figures présentées comme des tableaux. Les annexes informatives sont les suivantes:

- Annexe A: Isolation au bruit aérien
- Annexe B: Transmission des bruits de choc
- Annexe C: Schémas
- Annexe D: Combinaisons des positions de machine à chocs et des positions de microphone
- Annexe E: Légende des termes

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

[ISO 140-14:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c52ee03f-6a8a-4d0e-a2b1-446787810e0f/iso-140-14-2004>

## Annexe A (informative)

### Isolation au bruit aérien

#### A.1 Généralités

La présente annexe est un complément de l'ISO 140-4.

La partie de la cloison de séparation commune à la fois à la salle d'émission et à la salle de réception est appelée «cloison commune». La surface totale de la cloison de séparation est appelée la «cloison» pour les mesurages tant horizontaux que verticaux (Voir l'Annexe E pour une légende de ces termes).

#### A.2 Principes

##### A.2.1 Gamme de fréquences de mesurage

Il convient de mesurer l'indice d'affaiblissement acoustique au moyen de filtres à bande de tiers d'octave dans une gamme de fréquences d'au moins 100 Hz à 3 150 Hz.

Ces lignes directrices ont été élaborées pour une utilisation dans la gamme de fréquences comprise entre 100 Hz et 3 150 Hz. Les principes de base de ces dernières peuvent toutefois être également utilisés pour des mesurages dans la gamme de fréquences comprise entre 50 Hz et 80 Hz conformément à l'ISO 140-4:1998, Annexe D, et dans la gamme de fréquences comprise entre 4 000 Hz et 5 000 Hz.

Les lignes directrices s'appliquent aussi bien aux mesurages dans les bandes de tiers d'octave que dans les bandes d'octave.

##### A.2.2 Conditions d'utilisation des salles

Il convient que le volume des salles n'excède pas 250 m<sup>3</sup>. Les lignes directrices peuvent toutefois se révéler également utiles pour les mesurages effectués entre les salles ne satisfaisant pas à cette restriction.

Pour les mesurages horizontaux effectués dans une seule direction, la salle la plus grande choisie est généralement la salle d'émission. Toutefois, si l'une des salles présente une géométrie régulière avec un volume bien défini, tandis que l'autre salle présente une géométrie complexe, il convient d'utiliser la salle ayant un volume bien défini comme la salle de réception, même si elle est la plus grande des deux salles.

NOTE Conformément à l'ISO 140-4, deux mesurages peuvent être effectués alternativement dans des directions opposées, puis être moyennés. Les mesurages dans deux directions sont toutefois relativement consommateurs de temps dans la mesure où ils requièrent deux dispositifs de mesurage complets et où la durée de réverbération doit être mesurée deux fois.

Pour les mesurages verticaux, il convient de préférence d'utiliser la salle inférieure comme salle d'émission. La salle supérieure peut être la salle d'émission sous réserve d'utiliser un haut-parleur omnidirectionnel, situé à une distance suffisante au-dessus du sol afin de prévenir toute incidence du son direct. Il convient, de préférence, de placer le support du haut-parleur sur un corps mou afin d'éviter toute absorption du bruit de structure par le plancher.

Le calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique doit tenir compte du volume de la salle de réception et de la surface de la cloison commune. Les volumes des objets se trouvant dans la salle de réception comportant des surfaces non absorbantes fermées, telles que des penderies, des armoires et des gaines techniques, sont déduits du volume total de la salle de réception. La surface de la cloison commune n'est pas réduite si des armoires ou penderies fixes, etc., couvrent une partie de cette cloison.

### A.2.3 Nombre de positions de microphone et de haut-parleur

Le nombre recommandé de positions de microphone et de haut-parleur dans les salles d'émission et de réception est indiqué dans le Tableau A.1.

**Tableau A.1 — Nombre de positions de microphone et de haut-parleur déterminé à partir de l'aire du plancher de la salle d'émission et de la salle de réception**

Dispositif de mesurage	Aire du plancher de la salle m <sup>2</sup>	Nombre de positions de microphone et de haut-parleur		
		Haut-parleurs (salle d'émission uniquement)	Microphones fixes	Microphones tournants
<b>A</b>	< 50	2	5 (10)	1 (2)
<b>B</b>	50 à 100	2	10 (10)	2 (2)
<b>C</b>	> 100	3	15 (15)	3 (3)

NOTE Les nombres donnés entre parenthèses représentent le nombre total de mesurages du niveau de pression acoustique à effectuer dans la salle.

Lorsque l'aire du plancher est inférieure à 50 m<sup>2</sup> et la distance entre les deux positions de haut-parleur est au moins égale à 1,4 m tel que le requiert l'ISO 140-4, les cinq mêmes positions de microphone ou la même voie de microphone tournant peuvent être utilisées pour les deux haut-parleurs (dispositif de mesurage A). Si les exigences de l'ISO 140-4 concernant la distance entre les positions de haut-parleur ne peuvent être satisfaites, il convient d'utiliser le dispositif de mesurage B.

Il convient d'utiliser deux positions de haut-parleur dans les salles dont la plage des aires de plancher est comprise entre 50 m<sup>2</sup> et 100 m<sup>2</sup>. Il convient de ne pas utiliser les cinq mêmes positions de microphone fixe ou la même position de microphone tournant pour les deux haut-parleurs. Cela signifie qu'un nombre total de dix positions de microphone fixe ou de deux positions de microphone tournant est requis (dispositif de mesurage B).

Il est généralement recommandé, pour atteindre la plus grande précision réalisable dans toutes les conditions de mesurage, d'utiliser le dispositif de mesurage B également pour les salles dont l'aire de plancher est inférieure à 50 m<sup>2</sup>. Ceci s'applique particulièrement aux salles allongées ou angulaires.

Si l'aire de plancher est supérieure à 100 m<sup>2</sup>, il est recommandé d'utiliser trois positions de haut-parleur, quinze positions de microphone fixe ou, alternativement, trois positions de microphone tournant.

Tel que stipulé dans l'ISO 140-4, dans les salles d'émission et de réception, les positions de microphone fixe sont uniformément réparties dans l'espace autorisé, et dans le cas d'un microphone tournant, la ou les positions doivent être choisies de manière à couvrir dans toute la mesure du possible le volume entier de la salle.

L'utilisation, dans les petites salles dont le volume est inférieur à 10 m<sup>3</sup>, de positions de microphone fixe permet d'obtenir un nombre maximal de positions de microphone non corrélées.

### A.2.4 Mesurages horizontaux

Des exemples de positions appropriées de haut-parleur et de microphone pour les mesurages horizontaux sont présentés à l'Annexe C, Exemples 1 à 14 (pour les symboles, voir C.2).

Les positions de haut-parleur sont généralement choisies le plus près possible l'une de l'autre, en tenant compte des distances minimales stipulées dans l'ISO 140-4, par rapport aux deux angles au niveau du mur d'extrémité de la salle d'émission, face à la cloison commune. Pour les salles d'émission dont l'aire de plancher est supérieure à 50 m<sup>2</sup>, il convient que les haut-parleurs ne se situent pas à une distance de la cloison commune supérieure à 10 m ou à 2,5 fois la largeur de la cloison de la salle d'émission. Les critères des deux haut-parleurs donnant la plus courte distance sont retenus. (Voir Annexe C, Exemples 1, 2 et 3). Une surface

de plancher de la salle d'émission limitée (voir l'Exemple 2), est utilisée pour choisir le nombre de positions de haut-parleur et de microphone indiquées dans le Tableau A.1.

Si la transmission du son s'effectue essentiellement par une transmission à travers un mur ou une façade latéral(e), il convient de ne pas placer le haut-parleur à proximité d'un élément de construction de cette nature.

### A.2.5 Mesurages verticaux

Des exemples de positions de haut-parleur et de microphone appropriées pour les mesurages verticaux sont présentés à l'Annexe C, Exemples 15 à 28 (pour les symboles, voir C.2).

Les positions de haut-parleur sont généralement choisies le plus près possible des angles de la salle en tenant compte de la distance minimale indiquée dans l'ISO 140-4.

Si la transmission du son s'effectue essentiellement par une transmission à travers un mur ou une façade latéral(e), il convient de ne pas placer le haut-parleur à proximité d'un élément de construction de cette nature.

Lorsque la salle de réception est plus petite que la salle d'émission, il convient que les haut-parleurs soient situés dans la partie de la salle d'émission la plus proche de la cloison commune si l'aire de plancher de la salle d'émission est supérieure à 50 m<sup>2</sup>. (Voir Annexe C, Exemples 21, 23 et 25).

## A.3 Types de salles inhabituels

### A.3.1 Salles partiellement cloisonnées

Lorsqu'une salle est partiellement cloisonnée par un mur, celle-ci est considérée, de manière empirique, comme étant constituée de deux pièces séparées si l'aire de l'ouverture est inférieure ou égale à un tiers de l'aire totale de la coupe verticale de la salle dans le plan contenant la cloison. Lorsque la salle est considérée comme un volume d'une seule pièce, il convient d'utiliser le dispositif de mesurage B lorsqu'il est approprié. Les positions de haut-parleur sont situées de manière à «couvrir» le plus possible la surface entière de la cloison commune. (Il convient de préférence que la cloison commune entière soit visible des deux positions de haut-parleur). Les principes ci-dessus s'appliquent également aux cloisons de salle dont la hauteur est inférieure à celle de la salle.

Des exemples de mesurages horizontaux entre des salles partiellement cloisonnées sont présentés à l'Annexe C, Exemples 9, 10, 11, 12 et 13.

Si l'une des salles ou les deux salles, dans le cas des mesurages verticaux, est (sont) partiellement cloisonnée(s) par un mur, il convient d'appliquer les mêmes principes que dans le cas des mesurages horizontaux. (Voir Annexe C, Exemples 26, 27, 28, 30 et 31).

Il convient, de préférence, que l'ouverture entre deux pièces communicantes soit toujours entièrement recouverte de feuilles, par exemple, de contreplaqué ou de carton-plâtre pour obtenir des salles bien définies.

### A.3.2 Salles amorties

Dans les salles de grandes dimensions et bien amorties (salles avec une durée de réverbération courte), le niveau de pression acoustique peut baisser de manière significative avec l'augmentation de la distance par rapport à une source sonore.

EXEMPLE Long couloir étroit avec plafond absorbant et moquette recouvrant le plancher.

Il peut se révéler nécessaire, dans les salles de réception bien amorties, de limiter la partie du volume de la salle dans laquelle le niveau de pression acoustique fait l'objet d'un échantillonnage. Il convient de négliger les parties de la salle de réception dans lesquelles le niveau de pression acoustique se situe à 6 dB ou plus en dessous du niveau correspondant dans la partie de la salle la plus proche de la cloison commune. Pour les mesurages horizontaux, une position de mesurage de référence est choisie à 0,5 m de la partie centrale de la

cloison commune et à 1,5 m au-dessus du niveau du plancher. Pour les mesurages verticaux, une position de mesurage de référence est choisie à 1,5 m au-dessus de la partie centrale de la cloison commune. (Voir la légende des termes à l'Annexe E.)

Le haut-parleur situé dans la salle d'émission étant allumé, il est possible d'évaluer la décroissance du niveau de pression acoustique en mesurant le niveau de pression acoustique pondéré A dans la position de référence et dans les positions situées à une plus grande distance par rapport à cette dernière. Un sonomètre manuel peut être utilisé. Le volume limité de la salle de réception est utilisé pour le mesurage ainsi que pour le calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique.

Dans les salles d'émission bien amorties, il convient que la décroissance du niveau de pression acoustique à partir d'une position située à 1 m de la source sonore par rapport à une position située à 0,5 m de la cloison commune n'excède pas 6 dB. Si tel est le cas, il convient de rapprocher le haut-parleur de la cloison commune.

### A.3.3 Salles en quinconce

Lorsque les salles sont disposées en quinconce et lorsque l'aire de plancher de la salle d'émission est supérieure à 50 m<sup>2</sup>, il convient que les haut-parleurs soient situés dans la partie de la salle d'émission la plus proche de la cloison commune. Pour les mesurages verticaux, il convient que les haut-parleurs ne soient pas situés à une distance, par rapport au mur d'extrémité (voir l'Annexe E) de la salle d'émission, supérieure à 2,5 fois la largeur de la salle d'émission, ou 10 m. Les critères des deux haut-parleurs donnant la plus courte distance sont retenus. (Voir Annexe C, Exemples 17, 21 et 23).

Si la largeur de la cloison commune pour les mesurages horizontaux est inférieure à la moitié de la largeur de la cloison de la salle d'émission, il convient de réduire la distance entre les positions de haut-parleur à environ 2,5 fois la largeur de la cloison commune (cette réduction est appropriée si la salle de réception est bien plus petite que la salle d'émission, ou si les salles sont disposées en quinconce). Les positions sont choisies dans la partie de la salle la plus proche de la cloison commune. Il convient de ne pas réduire la distance à moins de 5 m. (Voir Annexe C, Exemples 4 et 5.) Il est recommandé d'éviter les positions de haut-parleur sur les lignes symétriques de la salle. Si les salles sont disposées entièrement en quinconce (absence de cloison commune), il convient de ne pas réduire la distance entre les haut-parleurs. (Voir Annexe C, Exemple 6).

Des exemples de mesurages verticaux sont présentés à l'Annexe C, Exemples 17, 18 et 19.

### A.3.4 Géométrie de salle extrêmement complexe

Aucune ligne directrice détaillée ne peut être stipulée pour les mesurages entre les salles présentant une géométrie extrêmement complexe. Un exemple typique est un mesurage entre des logements à demi-niveaux et à pans ouverts, chaque logement étant constitué de plusieurs espaces plus ou moins couplés. Dans ce type de situations, il est quasiment impossible d'évaluer le volume de la salle de réception et l'aire de la cloison commune. Par ailleurs, il est souvent très difficile de choisir les positions de haut-parleur et de microphone. La règle principale dans ce type de situations veut que les haut-parleurs soient placés dans la partie du logement la plus proche de ce qui a été défini comme étant la cloison commune. Trois à quatre positions de haut-parleurs sont souvent requises. Dans la salle de réception, les positions de microphone doivent être uniformément réparties dans l'espace autorisé pour le mesurage dans la salle, tel que stipulé dans l'ISO 140-4. Il convient de limiter le volume de la salle de réception selon la règle des 6 dB décrite en A.3.2.

## A.4 Mesurages sur les portes

### A.4.1 Positions de haut-parleur et de microphone

Généralement, un côté de la porte peut être considéré comme la partie extérieure (par exemple le côté de la porte faisant face à un couloir ou à une cage d'escalier). Dans ce type de situations, il convient d'utiliser le couloir ou la cage d'escalier comme salle d'émission. Deux positions de haut-parleur sont utilisées. Il convient