

**Art. 6.** – L'aire d'absorption équivalente des revêtements absorbants disposés dans les circulations horizontales sur lesquelles donnent les chambres doit représenter au moins le quart de la surface au sol des locaux considérés.

L'aire d'absorption équivalente  $A$  d'un revêtement absorbant est donnée par la formule :

$$A = S \times \alpha_w$$

où  $S$  désigne la surface du revêtement absorbant et  $\alpha_w$  son indice d'évaluation de l'absorption.

On prendra l'indice  $\alpha_w$  des surfaces à l'air libre des circulations horizontales égal à 0,8.

Les escaliers enclouonnés et les ascenseurs ne sont pas visés par le présent article.

**Art. 7.** – Les limites énoncées dans les articles 2 à 5 s'entendent pour des locaux ayant une durée de réverbération de référence de 0,5 seconde à toutes les fréquences.

L'isolement acoustique standardisé pondéré au bruit aérien  $D_{sTA}$  entre deux locaux est évalué selon la norme NF EN ISO 717-1 (indice de classement S 31-032-1) comme étant égal à la somme de l'isolement acoustique standardisé pondéré  $D_{sT,w}$  et du terme d'adaptation  $C_w$ .

L'isolement acoustique standardisé pondéré,  $D_{sTA,ext}$ , contre les bruits de l'espace extérieur est évalué selon la norme NF EN ISO 717-1 (indice de classement S 31-032-1) comme étant égal à la somme de l'isolement acoustique standardisé pondéré,  $D_{sT,w}$ , et du terme d'adaptation  $C_w$ .

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé,  $L'_{sT,w}$ , est évalué selon la norme NF EN ISO 717-2 (indice de classement S 31-032-2).

En ce qui concerne les bruits d'équipement, le niveau de pression acoustique normalisé,  $L_{nat}$ , est évalué selon la norme NF S 31-057.

L'indice d'évaluation de l'absorption,  $\alpha_w$ , d'un revêtement absorbant est défini dans la norme NF EN ISO 11654 (indice de classement S 31-064) portant sur l'évaluation de l'absorption acoustique des matériaux utilisés dans le bâtiment.

La durée de réverbération d'un local,  $T_p$ , est mesurée selon la norme NF S 31-057.

**Art. 8.** – Les dispositions du présent arrêté sont applicables à tout hôtel ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration de travaux relatifs aux surélévations d'hôtels existants et aux additions à de tels bâtiments, déposée à compter de six mois après la publication au *Journal officiel* de la République française du présent arrêté.

**Art. 9.** – Le directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, le directeur de la prévention des pollutions et des risques, le directeur général de la santé, le directeur du tourisme sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 25 avril 2003.

*Le ministre de l'écologie  
et du développement durable,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur de la prévention  
des pollutions et des risques,  
P. VESSERON*

*Le ministre de l'équipement, des transports,  
du logement, du tourisme et de la mer,*

*Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de l'urbanisme,  
de l'habitat et de la construction,  
F. DELARUE*

*Le ministre de la santé, de la famille  
et des personnes handicapées,  
Pour le ministre et par délégation :  
Par empêcheement du directeur général  
de la santé :  
Le chef de service,  
Y. COQUIN*

*Le secrétaire d'Etat au tourisme,  
Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :  
Le directeur du tourisme,  
B. FARENIAUX*

## Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation

NOR : DEVP0320069C

Paris, le 25 avril 2003.

*Le ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, le ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre de la santé, de la famille et des personnes handicapées à Mesdames et Messieurs les préfets de département*

### Références :

Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement ;

Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé ;

Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les hôtels.

Conformément aux dispositions de l'article R. 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation, les seuils et exigences techniques acoustiques ont été fixés par arrêtés pour les établissements d'enseignement, les établissements de santé et pour les hôtels.

La présente circulaire apporte des précisions sur l'interprétation de ces arrêtés en date du 25 avril 2003, notamment dans les domaines suivants :

- définitions et calculs des indices d'évaluation utilisés dans les arrêtés ;
- modalités selon lesquelles sont effectuées les mesures et sont considérés les résultats lors de la vérification de la qualité acoustique des bâtiments ;
- dispositions communes à tous les établissements ;
- dispositions particulières relatives à chaque type de bâtiment visé.

Lors de la définition d'un programme de réalisation d'un établissement d'enseignement, de santé, ou d'un hôtel, les maîtres d'ouvrage, qu'ils soient publics ou privés, doivent impérativement faire mention de l'arrêté correspondant dans le cahier des charges du programme.

Les maîtres d'œuvre retenus devront donc avoir intégré, dans leur programme, les exigences acoustiques particulières définies dans la réglementation.

Enfin les contrôles effectués en vue de la réception de l'ouvrage devront porter, notamment, sur les performances acoustiques des bâtiments concernés. Ces contrôles des performances acoustiques devront donc être intégrés dans le budget de la réalisation de l'ouvrage.

Les niveaux de performance retenus représentent un minimum, mais ne garantissent pas dans tous les cas une tranquillité totale des occupants. Il appartient au maître d'ouvrage de définir, en tant que de besoin, des exigences plus importantes.

### I. – Définition des indices d'évaluation utilisés pour exprimer les exigences acoustiques

Le tableau suivant indique les normes dans lesquelles ces indices d'évaluation sont définis :

NATURE DE L'EXIGENCE	SYMBOLE	DÉFINITION
Isolément acoustique standardisé pondéré au bruit aérien entre deux locaux.	$D_{sTA}$	$D_{sT,w} + C_w$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (indice de classement S 31-032-1).
Isolément acoustique standardisé pondéré contre les bruits de l'espace extérieur.	$D_{sTA,ext}$	$D_{sT,w} + C_w$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (indice de classement S 31-032-1).
Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé.	$L'_{sT,w}$	norme NF EN ISO 717-2 (indice de classement S 31-032-2).
Niveau de pression acoustique normalisé.	$L_{nat}$	Noté $L_T$ dans la norme NF S 31-057.
Indice d'évaluation de l'absorption d'un revêtement.	$\alpha_w$	Norme NF EN ISO 11654 (indice de classement S 31-064).

## II. - Méthodes de mesures et interprétation des résultats

La méthode de contrôle à utiliser pour la vérification de la qualité acoustique des bâtiments est celle définie dans la norme NF S 31-057.

Pour tenir compte d'un certain nombre d'incertitudes inhérentes notamment aux méthodes de calcul des performances des bâtiments à partir des performances des éléments, aux méthodes de mesures des performances de ces éléments et à la méthode de contrôle des performances d'un bâtiment, une tolérance de 3 dB pour les bruits aériens et les bruits de choc et une tolérance de 3 dB(A) pour les bruits d'équipements sont admises lors de l'interprétation des résultats de mesures.

Ainsi, les bâtiments sont considérés comme conformes aux exigences requises en matière d'isolation acoustique lorsque :

- le résultat de mesure des isollements acoustiques standardisés pondérés,  $D_{stA}$  et  $D_{stAF}$  atteint au moins les limites énoncées respectivement dans les arrêtés cités en références diminuées de 3 dB ;
- le résultat de mesure des niveaux de pression pondérés du bruit de choc standardisés,  $L'_{st}$  atteint au plus les limites énoncées dans les arrêtés cités en références augmentées de 3 dB ;
- le résultat de mesure des niveaux de pression acoustique normalisés des bruits d'équipements,  $L_{nat}$  atteint au plus les limites énoncées dans les arrêtés cités en références augmentées de 3 dB(A).

Cette tolérance n'est à prendre en compte que lors de l'interprétation des résultats de mesures. En aucun cas elle n'est à considérer lors des études prévisionnelles des performances des bâtiments.

Cette tolérance n'est pas à ajouter aux valeurs des incertitudes qui pourraient être données dans les normes de prévision des performances ou dans les normes de mesures acoustiques.

## III. - Dispositions communes à tous les établissements

### III-1. Champ d'application des arrêtés

Les articles 1<sup>er</sup> des trois arrêtés cités en références définissent le champ d'application des prescriptions figurant dans les articles suivants. Qu'il s'agisse des établissements de santé, des établissements d'enseignement ou des hôtels, les seuils de bruit et les exigences techniques fixés par les arrêtés ne s'imposent que dans les bâtiments neufs ou dans les parties nouvelles de bâtiments existants (surélévations d'établissements existants ou à des additions à de tels bâtiments). Dans le cas de création, au sein d'un établissement existant, de surfaces nouvelles, seules ces dernières sont soumises aux prescriptions des arrêtés.

Toutefois, bien que les exigences fixées dans les arrêtés ne s'appliquent pas aux parties existantes des établissements, il est vivement conseillé de s'approcher des performances acoustiques correspondantes dans le cas de réhabilitation ou de rénovation de bâtiments.

### III-2. Les seuils et exigences fixés par les arrêtés correspondent à une qualité acoustique minimale pour les différents types d'établissements

Cette qualité doit permettre une utilisation normale des locaux, non exempte de précautions complémentaires d'ordre comportemental. Les prestations qui en découlent sont compatibles avec les pratiques observées dans des constructions récentes.

Le maître d'ouvrage pourra fixer des exigences plus fortes afin de protéger plus spécialement tel ou tel type de locaux, ou, plus généralement, afin de tenir compte de niveaux de bruits ambiants particulièrement faibles.

### III-3. Protection de l'environnement

Les seuils de bruit et les exigences fixés par les arrêtés visent la protection des locaux intérieurs à l'établissement considéré, vis-à-vis des bruits aériens produits dans les locaux voisins, des bruits produits à l'extérieur du bâtiment, des bruits de choc sur le sol de l'immeuble ou vis-à-vis des bruits d'équipements de l'immeuble, que ces équipements soient implantés à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment.

Pour ce qui concerne la protection du voisinage vis-à-vis des bruits de l'établissement, et en particulier des bruits des équipements ou des bruits de circulation induite par l'établissement, ce sont les dispositions des articles R. 48-3 et R. 48-4 du code de la santé publique qui s'appliquent (limitation des émergences).

## IV. - Dispositions spécifiques à chaque type de bâtiment

Les arrêtés précisent les obligations des constructeurs dans les domaines acoustiques où les grandeurs utilisées pour exprimer les exigences sont mesurables. Un certain nombre de considérations

complémentaires sont à prendre en compte lors de la conception d'un bâtiment. En particulier, l'organisation du projet devrait être prévue de manière à éloigner les locaux, les zones ou les équipements bruyants des endroits sensibles. De même, la qualité acoustique devrait être considérée lors du choix des équipements mobiliers d'un établissement, comme par exemple celui du mobilier des restaurants ou celui des chariots utilisés dans les hôpitaux.

## IV-1. Les établissements d'enseignement

### Article 1<sup>er</sup>

Les écoles de musique et les conservatoires n'entrent pas dans le champ d'application de l'arrêté. Pour ces établissements, les contraintes acoustiques sont très particulières et les performances acoustiques exigées pour les établissements visés par le texte ne sont pas adaptées.

### Article 2

Le champ d'application du texte est très large, depuis les écoles maternelles jusqu'aux universités. Les locaux « émission » et « réception » qu'il est possible de trouver dans ces établissements ne sont pas tous répertoriés dans les tableaux d'objectifs d'isollements standardisés. Dans le cas de locaux ne figurant pas dans ces tableaux, on pourra procéder par analogie, suivant le degré de protection nécessaire ou le type d'émission prévisible. Par exemple, dans un amphithéâtre d'université, local de grand volume, il est possible d'avoir des productions sonorisées. On pourra l'assimiler à une salle polyvalente à l'émission et à un local d'enseignement à la réception.

Les salles d'enseignement affectées directement à un atelier bruyant, avec éventuellement une porte de communication, ne sont pas soumises aux isollements dont doivent bénéficier les autres locaux d'enseignement vis-à-vis de l'atelier. Elles peuvent être considérées comme des locaux tampons qui contribuent à la protection des autres salles d'enseignement vis-à-vis des bruits produits dans l'atelier.

En règle générale, il convient de privilégier les contraintes liées à la sécurité des personnes. En particulier dans les écoles maternelles, lorsque les portes doivent être équipées de dispositifs évitant aux enfants de se pincer les doigts, les isollements standardisés pouvant être obtenus peuvent difficilement être supérieurs à 25 dB. Si le maître d'ouvrage estime que cet isolement acoustique n'est pas suffisant, il doit accepter la réalisation de sas, éventuellement absorbant, équipé de deux portes munies de systèmes anti-pince-doigts.

*Nota.* - Les internats seront traités par un texte spécifique. En attendant la publication de ce texte, on veillera, dans la mesure du possible, à réaliser un isolement standardisé de 40 dB entre chambres, à l'exception des cas où les chambres sont séparées par des cloisonnements partiels.

### Article 3

Les performances aux bruits de choc exigées pour les émissions dans les ateliers bruyants ou dans les salles de sports sont très difficiles à obtenir en cas de voisinage direct des locaux à protéger. La disposition des locaux devrait permettre d'éviter d'avoir à traiter ce cas.

### Article 4

L'étude particulière obligatoire pour une salle polyvalente de volume supérieur ou égal à 250 m<sup>3</sup>, lorsqu'il ne s'agit pas d'une salle de restauration utilisée comme salle polyvalente, doit viser l'intelligibilité de la parole en direct en tout point du local, sans support de sonorisation.

A ce jour, l'arrêté relatif à la limitation du bruit dans les établissements de loisirs et de sports à prendre en application de l'article L. 111-11-1 du code de la construction et de l'habitation n'est pas encore paru. En attendant qu'il soit publié, on pourra utilement se référer à la norme NF P 90207.

## IV-2. Les établissements de santé

Dans la mesure du possible, l'organisation interne des unités devra être conçue de façon à :

- d'une part, regrouper les locaux où sont effectuées des tâches génératrices de bruit et les séparer des locaux d'hébergement et de soins ;
- d'autre part, entre les locaux d'hébergement et de soins et les locaux où sont réalisées des activités génératrices de bruit, quand ceux-ci doivent impérativement être situés au cœur des unités, assurer un isolement tel que les valeurs maximales des niveaux de pression acoustique internes mentionnées à l'article 4 de l'arrêté soient respectées.

