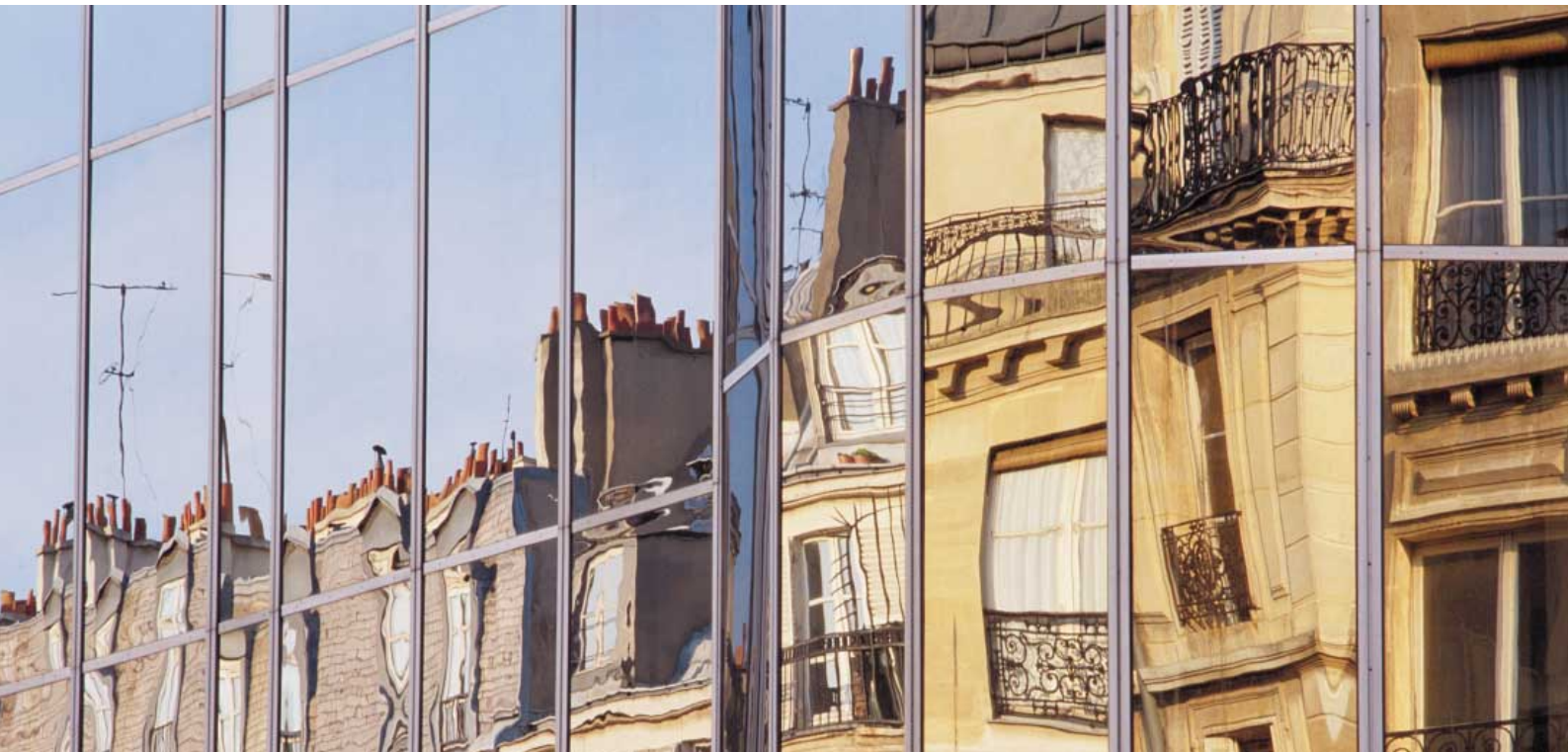




Ministère
de l'Équipement,
des Transports
et du Logement

Réglementation acoustique

LES CHANGEMENTS DE L'AN 2000



1 La réglementation

2 La prescription

3 Les produits

4 Le contrôle

La réglementation acoustique a déjà évolué en 1994 et 1995, et ces textes sont appliqués depuis janvier 1996. La normalisation européenne impose maintenant de nouvelles méthodes de calcul des indices d'évaluation de la qualité acoustique d'un bâtiment. De nouvelles dispositions réglementaires doivent donc être appliquées aux opérations dont la demande de permis de construire est déposée à compter du 1^{er} janvier 2000.

Deux nouvelles normes européennes doivent maintenant être utilisées pour calculer les indices uniques d'évaluation de la performance acoustique des produits et des ouvrages, respectivement pour les bruits aériens intérieurs (voix, télévision) ou extérieurs (circulation routière, avion, train), et pour les bruits de choc. Ces deux normes définissent de nouveaux indices d'évaluation, exprimés avec de nouvelles unités, et utilisent un nouveau vocabulaire.

Les principaux changements concernent :

1 La réglementation

Des modifications de forme

À qualité acoustique identique, la valeur chiffrée exprimée à l'aide des nouveaux indices est différente de celle exprimée avec les anciens. Les valeurs réglementaires concernées ont donc été modifiées afin de les adapter au nouveau mode de calcul. Ainsi, la performance acoustique intrinsèque demandée aux bâtiments ne change pas, mais **des modifications de forme** sur les valeurs chiffrées, le vocabulaire, les unités et les indices d'évaluation sont apportées aux textes réglementaires.

2

2 La prescription

Les solutions techniques restent les mêmes ¹

La rédaction du dossier de consultation des entreprises doit changer : le vocabulaire, les valeurs des performances demandées aux produits et aux ouvrages ne sont plus les mêmes, avec de nouveaux indices d'évaluation et de nouvelles unités. Mais **les mêmes solutions techniques** peuvent toujours être utilisées.

3 Les produits

La performance demandée est du même ordre

La caractérisation des produits change, avec **de nouveaux indices, d'autres valeurs et de nouvelles unités**. Mais du fait de l'adaptation de la réglementation aux nouvelles normes, la performance acoustique réelle qui leur est demandée est du même ordre.

4

4 Le contrôle

Le calcul des indices évolue

Le contrôle de la conformité d'un bâtiment à la réglementation se fait en deux étapes. D'abord, des mesures acoustiques sont réalisées dans celui-ci. Dans une deuxième étape, ces mesures sont exploitées et un indice unique d'évaluation est calculé pour chaque cas (par exemple, bruit d'impact entre deux chambres superposées). C'est cette deuxième étape qui est concernée par le changement de norme : **le calcul des indices** se fait d'une manière différente (la première étape n'est pour l'instant pas modifiée).

¹ Les documents édités en 1995 (classeur de fiches d'accompagnement de la NRA et Exemples de solutions acoustiques) sont également modifiés.

Prescripteurs

► L'ensemble des dispositions (épaisseur et nature des parois, cloisons, fenêtres, revêtements de sol, doublages, mise en œuvre...) qui conduisent actuellement à la réalisation d'un bâtiment conforme à la réglementation, lui conserveront en principe sa conformité. Les valeurs réglementaires ayant été adaptées, le niveau des exigences demandées aux bâtiments reste le même : avec **les mêmes produits et les mêmes techniques**, on parvient aux **mêmes résultats** concernant la conformité à la réglementation, même si les valeurs affichées de performances de produits et d'exigences de résultats *in situ* pour les bâtiments sont différentes.

► **Attention, pour les bruits de choc cette affirmation est à nuancer, surtout si l'on utilise des solutions qui ne présentent pas de marge de sécurité par rapport aux réglementations de 1994 et de 1995 : l'écart de 7 dB par rapport à l'ancienne valeur réglementaire choisie est un écart moyen, et certaines solutions réglementaires précédemment pourraient ne plus l'être. À vérifier au cas par cas.**

► Le vocabulaire et les unités utilisés pour rédiger le dossier de consultation des entreprises ont changé. Pour **les bruits aériens** intérieurs et extérieurs ainsi que pour **les bruits de choc, le décibel** remplace le décibel(A). Les indices permettant d'évaluer les performances acoustiques des produits et des bâtiments ne sont plus les mêmes, et sont donc nommés différemment. Pour les bruits d'équipement, l'unité reste le décibel(A).

► Si les produits demandés dans le dossier de consultation des entreprises sont définis de façon descriptive (par exemple 10 cm d'un isolant déterminé), il n'y a aucun changement. En revanche, s'ils sont définis par des performances, il sera nécessaire de modifier le vocabulaire et l'unité utilisés, ainsi que le chiffre indiquant la performance du produit.

Industriels

► Il n'est pas nécessaire de refaire les essais pour obtenir les performances acoustiques des produits avec les nouveaux indices : 16 des 18 valeurs du spectre d'isolement ou du niveau de réception des bruits de choc permettent de calculer le nouvel indice en utilisant les mêmes résultats de mesure en laboratoire. Le chiffre global obtenu peut être supérieur ou inférieur à la valeur actuelle selon les cas.

► **Attention, pour les sous-couches résilientes mises en œuvre sous les chapes flottantes la méthode de mesure est modifiée, et la valeur de l'efficacité aux bruits de choc est probablement supérieure de quelques décibels, un nouvel essai est donc nécessaire dans ce cas.**

► De nouvelles notices techniques doivent être établies, afin d'indiquer les performances des produits avec les nouveaux indices. Il est recommandé de **ne pas faire disparaître immédiatement les indices actuels** sur ces notices, afin de faciliter la transition.

► La répartition des produits dans les classes des Exemples de solutions acoustiques ne sera pas modifiée (à vérifier cependant pour les produits très proches d'une limite entre deux classes).

► Les règlements de certification s'adapteront au nouveau système d'indices (ACOTHERM, CEKAL, FASTE, UPEC-A...).

Entreprises

► Du fait du changement d'indice d'évaluation de la performance acoustique des produits, les valeurs de performances demandées dans le dossier de consultation des entreprises peuvent être différentes. Cela ne signifie pas forcément que le produit demandé est différent, mais peut être un effet du changement d'indice, qui caractérise les produits de manière différente.

► Il convient de vérifier quel est l'indice utilisé dans le dossier de consultation des entreprises, puis, au moment de choisir le produit, de vérifier que la performance indiquée par le fabricant ou le distributeur concernant le produit est exprimée par le même indice.

Anciens et nouveaux indices

Indice d'évaluation des bâtiments (in situ)

	Bruits aériens		Bruits de choc	
	Ancien	Nouveau	Ancien	Nouveau
Indice	D_{nAT}	$D_{nT,A}$ $D_{nT,A,tr}$	L_{nAT}	$L'_{nT,w}$
Équivalence	$D_{nT,A} \approx$ $D_{nT,A,tr} \approx$	$D_{nAT} - 1$ D_{nAT}	pas d'équivalence	
Nom	Isolement acoustique normalisé	Isolement acoustique standardisé pondéré	Niveau de pression acoustique normalisé	Niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé
Unité	$dB(A)_{rose}$ $dB(A)_{route}$	dB	dB(A)	dB

Indice d'évaluation des produits (en laboratoire)

	Bruits aériens		Bruits de choc	
	Ancien	Nouveau	Ancien	Nouveau
Indice	R_{rose} R_{route}	$R_w(C; C_{tr})$ $R_A = R_w + C$ $R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$	ΔL	ΔL_w
Équivalence	$R_A \approx$ $R_{A,tr} \approx$	$R_{rose} - 1$ R_{route}	pas d'équivalence	
Nom	Indice d'affaiblissement acoustique	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré	Efficacité aux bruits de choc	Réduction du niveau de bruit de choc pondéré
Unité	$dB(A)_{rose}$ $dB(A)_{route}$	dB	dB(A)	dB

Conséquences sur la réglementation

Bruits aériens intérieurs (Article 2)	Circulations communes (Article 3)	Bruits de chocs (Article 4)	Bruits d'équipement (Articles 5 et 6)	Bruits aériens extérieurs (Articles 5 et 6)
Exemple : entre 2 pièces principales $54 dB(A)_{rose}$ devient 53 dB	α_w sans unité non modifié 1/4 de la surface au sol	$65 dB(A)$ devient 58 dB	L_{nAT} en dB(A) non modifié Exemple : en pièce principale 30 dB(A)	$30 dB(A)_{route}$ reste 30 dB

Quelques exemples

Les produits génériques sont
extraits de la base de données
ACOUBAT V2.1

Bruits aériens	$R_w(C ; C_{tr})$	R_A	R_{rose}	$R_{A,tr}$	R_{route}
Mur en parpaings creux de 20 cm enduit	55 (-1 ; -4) dB	54 dB	54 dB(A)	51 dB	51 dB(A)
Mur en briques pleines de 22 cm	59 (-1 ; -4) dB	58 dB	59 dB(A)	55 dB	54 dB(A)
Mur en béton de 18 cm	59 (-2 ; -6) dB	57 dB	58 dB(A)	53 dB	52 dB(A)
Menuiserie extérieure en PVC	36 (-2 ; -5) dB	34 dB	35 dB(A)	31 dB	31 dB(A)

Bruits d'impact ¹	ΔL en dB(A)	ΔL_w en dB	L_{nAT} en dB(A)	$L'_{nT,w}$ en dB
Sol plastique	13 dB(A)	16 dB	65 dB(A)	57 dB
Sol plastique	16 dB(A)	18 dB	62 dB(A)	56 dB
Carrelage sur sous-couche	12 dB(A)	16 dB	65 dB(A)	58 dB
Carrelage sur sous-couche	17 dB(A)	18 dB	59 dB(A)	56 dB
Parquet flottant	17 dB(A)	18 dB	61 dB(A)	57 dB
Chape flottante	21 dB(A)	20 dB	59 dB(A)	56 dB
Moquette	14 dB(A)	17 dB	64 dB(A)	57 dB
Moquette	25 dB(A)	23 dB	54 dB(A)	52 dB

¹ Simulations faites avec une dalle support BA 18 cm, surface au sol 10m² et volume de réception 25 m³

Textes réglementaires

Anciens textes	Nouveaux textes
Arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation	Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
Arrêté du 28 octobre 1994 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique	Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique
Arrêté du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement	En cours d'élaboration
Circulaire n° 98 57 du 5 mai 1998 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs	En cours d'élaboration

ADRESSES UTILES

Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement

Direction Générale de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Construction
Arche Sud
92055 LA DEFENSE cedex
Tél. : 01 40 81 21 22
Internet : www.equipement.gouv.fr
(thème : logement)

Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

Direction de la Prévention des Pollutions
et des Risques
20, avenue de Ségur
75302 PARIS 07 SP
Tél. : 01 42 19 20 21
Internet : www.environnement.gouv.fr

AFNOR

Association française de normalisation
Tour Europe
92049 PARIS LA DEFENSE cedex 7
Internet : www.afnor.fr

CSTB

24, rue Joseph Fourier
38400 Saint-Martin-d'Hères
Tél. : 04 76 76 25 25
Internet : www.cstb.fr



Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement

Direction Générale de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Construction
Arche Sud 92055 La Défense Cedex

Ce document a été réalisé avec le concours du CSTB.