

Antenne Normes Acoustique



Aperçu des exigences normatives acoustiques pour d'autres bâtiments en Belgique conformément à la NBN S 01-400 et NBN S 01-401

Auteurs :

A. Dijckmans, L. De Geetere,
Division Acoustique, façades et menuiserie
Centre Scientifique et Technique de la Construction
CSTC

Version 1.3
Septembre 2022

1	INTRODUCTION	3
2	ISOLATION AUX BRUITS AÉRIENS ET AUX BRUITS DE CHOC.....	3
3	ISOLATION ACOUSTIQUE DES FAÇADES	5
4	NUISANCES SONORES DUES AUX INSTALLATIONS TECHNIQUES.....	6

1 Introduction

Pour les immeubles d'habitation et les bâtiments scolaires, les normes NBN S 01-400-1 (2022) et NBN S 01-400-2 (2012) sont respectivement en vigueur. Pour d'autres bâtiments, tels que les immeubles de bureaux, les hôpitaux, les maisons de retraite, ... les anciennes normes NBN S 01-400 (1977) et NBN S 01-401 (1987) restent d'application. Les critères figurant dans ces normes sont actuellement en révision et seront repris dans la future 3^e partie de la série de normes NBN S 01-400.

2 Isolation aux bruits aériens et aux bruits de choc

La norme qui fixe les critères d'isolation acoustique pour les bâtiments autres que ceux destinés au logement et à l'enseignement est la norme NBN S 01-400 (1977). Les critères d'isolation y sont donc encore exprimés sous la forme de catégories. Celles-ci sont déterminées en comparant les courbes d'isolation mesurées à un certain nombre de courbes de référence caractérisées par un indice (de l'isolation la plus faible à la plus élevée) : IV b, IV a, III b, III a, II b, II a, I b, I a.

Concernant l'isolation aux bruits aériens, il existe autant d'exigences relatives aux murs et planchers séparatifs complètement parachevés, tels qu'ils sont mesurés en laboratoire, que d'exigences relatives à l'isolation acoustique brute *in situ*. Les exigences relatives aux immeubles de bureaux, aux hôpitaux, aux hôtels, aux maisons de retraite et aux internats sont reprises ci-dessous.

Immeuble de bureaux			Locaux à faible occupation		Locaux à forte occupation	Locaux dotés d'équipements bruyants
			Direction	Cadres		
Murs	Avec bâtiment adjacent		II a/b	II a/b	II a/b	II a/b
	Avec cage d'ascenseur ou escalier				-	-
Murs extérieurs	Niveau extérieur 55 dB < L _{A,eq} ≤ 65 dB		V b/c	V c/d	V d/-	-
	Niveau extérieur 65 dB < L _{A,eq} ≤ 75 dB		V a/b	V b/c	V c/d	-
	Niveau extérieur L _{A,eq} > 75 dB		V a/a	V a/b	V b/c	-
Murs intérieurs	Locaux dotés d'équipements bruyants		I a/b	I a/b	II a/b	IV a/b
	Locaux à forte occupation		II a/b	II a/b	IV a/b	
	Locaux à faible occupation	Cadres	III a/b	IV a/b		
		Direction	III a/b			

		Hôpitaux		Hôtel	Maison de retraite Internat	
		Chambre à coucher courante	Salle d'opération, soins intensifs	Chambre à coucher	Chambre à coucher	Dortoir, infirmerie
Murs	Avec bâtiment adjacent	II a/b	I a/b	II a/b	II a/b	II a/b
Murs intérieurs	Chambre à coucher courante	III a/b	II a/b	III a/b	III a/b	III a/b
	Couloir	III a/b	I a/b	III a/b	III a/b	IV a/b
	Cage d'escalier et d'ascenseur Locaux techniques	II a/b	I a/b	I a/b	I a/b	II a/b
	Locaux de service ou publics	III a/b	I a/b	II a/b	III a/b	IV a/b
	WC public	II a/b	I a/b	I a/b	II a/b	III a/b
	Salle de bain	III a/b	II a/b	II a/b	III a/b	IV a/b
Murs extérieurs	Niveau extérieur $55 \text{ dB} < L_{A,eq} \leq 65 \text{ dB}$	V b/c	V b/c	V b/c	V b/c	
	Niveau extérieur $65 \text{ dB} < L_{A,eq} \leq 75 \text{ dB}$	V a/b	V a/b	V a/b	V a/b	
	Niveau extérieur $L_{A,eq} > 75 \text{ dB}$	V a/a	V a/a	V a/a	V a/a	

En ce qui concerne l'isolation aux bruits de choc, les exigences *in situ* suivantes sont posées pour les immeubles de bureaux, les hôpitaux, les hôtels, les maisons de retraite et les internats :

Immeuble de bureaux		Locaux situés plus haut		
		Locaux à faible occupation	Locaux à forte occupation	Locaux dotés d'équipements bruyants
Locaux situés plus bas	Locaux à faible occupation	III a/b	II a/b	I a/b
	Locaux à forte occupation	III a/b	III a/b	II a/b
	Locaux dotés d'équipements bruyants	III a/b	III a/b	III a/b

			Locaux situés plus haut		
			Chambre à coucher courante	Couloir, locaux de service ou publics	Salle de bain, cuisine Locaux techniques
Locaux situés plus bas	Hôpital	Chambre à coucher courante	II a/b	II a/b	I a/b
		Salle d'opération, soins intensifs	II a/b	I a/b	I a/b
	Hôtel	Chambre à coucher	II a/b	II a/b	I a/b
	Maison de retraite Internat	Chambre à coucher	II a/b	II a/b	I a/b
		Dortoir, infirmerie	III a/b	II a/b	II a/b

Si l'on ne connaît pas la catégorie d'un élément de construction, le tableau suivant peut être utilisé pour se rapprocher des nouvelles grandeurs européennes. Ces valeurs sont purement indicatives, d'importants écarts peuvent être constatés individuellement.

Isolation aux bruits aériens				Isolation aux bruits de choc	
Catégorie en laboratoire	R_w	Catégorie <i>in situ</i>	$D_{n,w}$	Catégorie en laboratoire et <i>in situ</i>	$L_{nT,w}$
I a	62	I a	59	I a	53
I b	57	I b	54	I b	56
II a	54	II a	52	II a	61
II b	49	II b	47	II b	64
III a	45	III a	44	III a	71
III b	40	III b	39	III b	74
IV a	35	IV a	35		
IV b	30	IV b	30		

3 Isolation acoustique des façades

Les catégories suivantes sont utilisées afin de caractériser les éléments de façade (de l'isolation la plus élevée à la plus faible) : V a, V b, V c, V d. Les catégories figurant dans la norme NBN S 01-400 pour l'isolation des façades sont reprises dans les tableaux ci-dessus.

Le tableau ci-dessous donne une relation indicative entre les catégories et les nouvelles grandeurs D_{Atr} (isolation acoustique des éléments de façade en laboratoire) et $D_{2m,nT,w}$ (isolation acoustique des pans de façade *in situ*).

Isolation acoustique des façades		
Catégorie	D_{Atr}	$D_{2m,nT,w}$
V a	38	41
V b	32	36
V c	27	31
V d	22	26

Dans le cas des bâtiments industriels, le bruit qui se propage dans l'environnement est également soumis à une réglementation (régionale).

4 Nuisances sonores dues aux installations techniques

La norme NBN S 01-401 de 1987 pose des valeurs limites pour les niveaux de bruit dans les bâtiments. Ces valeurs limites ne concernent pas uniquement le bruit provenant des installations techniques, elles tiennent compte également du bruit extérieur (tel que la circulation) et des bruits de voisinage. La norme fixe en outre des limitations relatives au dépassement du bruit de fond engendré par des sources de bruit situées à l'intérieur du bâtiment, mais en dehors du local à protéger.

Dans les industries, le niveau de bruit auquel les travailleurs sont exposés est soumis à des exigences. Celles-ci sont décrites dans le document '[Aperçu de la réglementation en matière d'acoustique industrielle en Belgique](#)'.