



5^{èmes} Assises Nationales de la Qualité de l'Environnement Sonore

Atelier 8

Acoustique des locaux tertiaires

12 décembre 2007

Evolutions de la réglementation dans les locaux tertiaires, perspectives

Emmanuel BERT



Bases réglementaires

- Code de la construction et de l'habitat
- Code de l'urbanisme
- Code de l'environnement
 - Arrêtés
 - Limitation du bruit dans bâtiments autres que d'habitation :
 - Enseignement
 - Locaux de soins
 - Hôtels



Bâtiments de loisirs et de sports

- **Projet**
 - Gymnases
 - Piscines
 - Patinoires
 - Bâtiments abritant les sports mécaniques
 - Stands de tir fermés
 - Salles spécialisées, salles polyvalentes à dominantes sportives, salles multisports...



Isolements requis

Local de réception	Local d'émission	$D_{nT,A}$
Salle d'activités sportives	Salle d'activités sportives	43
	Circulation	30
	Restaurant, bar, cuisine, sanitaires, parking	50
Local administratif, salle de réunion, local du personnel, local médical ou infirmerie, salle de repos, salon, salle de réception de prestige	Salle d'activités sportives	50 ⁽¹⁾⁽²⁾
	Local administratif, salle de réunion, local du personnel, local médical ou infirmerie, salle de repos, salon, salle de réception de prestige	43
	Circulation	30
	Restaurant, bar, cuisine, sanitaires ⁽³⁾ , parking	50

⁽¹⁾ : Une exigence de 40 dB s'applique pour les locaux communiquant directement par l'intermédiaire d'une baie vitrée avec la salle d'activité sportive

⁽²⁾ : Une exigence de 30 dB s'applique pour les locaux communiquant directement par l'intermédiaire d'une porte avec la salle d'activité sportive

⁽³⁾ : Dans le cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal

Bruits d'impact

- $L'_{nT,w} < 60$ dB lorsque des chocs sont produits sur le sol des locaux extérieurs à ce local, à l'exception des locaux techniques
- $L'_{nT,w} < 45$ dB dans toute pièce principale de logement
- Émergences code de la santé publique

Bruit d'équipement

- $L_{nAT} < 45$ dB(A) dans les salles d'activité sportive d'un volume > 250 m³.
- $L_{nAT} < 60$ dB(A) pour les bruits produits par les équipements de production de jets et d'effets d'eau, ... des centres de loisirs nautiques
- $L_{nAT} < 55$ dB(A) pour les équipements de circulation et de traitement d'eau des piscines de type goulottes,

Bruit d'équipement

- $L_{nAT} < 40$ dB(A) dans un salon, une salle à manger, un restaurant, un espace d'accueil, un foyer, ainsi que dans les salles d'activités sportives d'un volume ≤ 250 m³.
- $L_{nAT} < 38$ dB(A) dans les locaux médicaux, les locaux administratifs et salles de réunion



Bruits de l'espace extérieur



- $D_{nT,A,tr}$ des locaux médicaux, les locaux administratifs et salles de réunion est le même que celui imposé aux bâtiments d'habitation aux articles 5, 6, 7 et 8 de l'arrêté du 30 mai 1996
- salles d'activité sportive, l'isolement acoustique standardisé pondéré contre les bruits de l'espace extérieur, $D_{nT,A,tr}$ est celui imposé aux bâtiments d'habitation aux articles 5, 6, 7 et 8 de l'arrêté du 30 mai 1996 diminué de 10 dB



Bruits de l'espace extérieur



- Dans les zones définies par le plan d'exposition aux bruits des aéroports, au sens de l'article L.147-3 du Code de l'urbanisme, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ minimum des locaux médicaux, les locaux administratifs, salle de réunions, salles de repos, salons, salles à manger vis-à-vis de l'espace extérieur est le suivant :
 - en zone A : 45 dB
 - en zone B : 40 dB
 - en zone C : 35 dB
 - en zone D : 32 dB
- Pour les salles d'activité sportive, les espaces d'accueil et foyers, ces valeurs sont diminuées de 10 dB



Durées de réverbération

- Salles d'activités sportives, espaces d'accueil, foyers et espaces de restauration, $TR < TR_{max}$.
- Pour les volumes $>$ à 512 m^3 , $TR_{max} = 0,1 \sqrt[3]{V}$
- Pour les volumes \leq à 512 m^3 , $TR_{max} = 0,8$ seconde.
- Salles normalement équipées et non occupées.

Durées de réverbération

- Volume $\leq 250 \text{ m}^3$, matériaux absorbants dont l'aire d'absorption équivalente, notée A, représente au moins une fois et demi la surface au sol de ces locaux.
- Les matériaux absorbants permettant de respecter ces exigences seront positionnés sur au moins deux parois adjacentes.

Durées de réverbération

- locaux administratifs, salles de réunion, locaux médicaux, infirmeries et vestiaires, $TR \leq 0,8$ s
- Locaux normalement meublés et non occupés.
- Volume ≤ 150 m³, matériaux absorbants dont l'aire d'absorption équivalente représente au moins les 2/3 de la surface au sol de ces locaux.

Circulations

- l'aire d'absorption équivalente doit représenter au moins la moitié de la surface au sol de ces locaux

Établissements sociaux et médico sociaux

- **Projet**

- établissements et services accueillant des enfants de moins de six ans, visés à l'article L.2324-1 du code de la santé publique
- aux établissements sociaux ou médico-sociaux définis à l'article L. 312-1 du Code de l'action sociale et des familles autres que ceux visés par l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé



Isolements

- bâtiments d'hébergements autres que ceux visés par l'article R 111-1 du Code de l'Habitat et de la Construction

Local de réception	Local d'émission	$D_{nT,A}$
Chambre	Chambre, salle de bains d'une même unité de vie ⁽¹⁾	43
	Chambre, salle de bains d'une autre unité de vie ⁽¹⁾	50
	Circulation intérieure, salle commune de la même unité de vie ⁽¹⁾	38
	Salle commune d'une autre unité de vie, local administratif	53
	Salle d'activités, salle de réunion, cuisine, restaurant, sanitaires collectifs, garage, parking	55

⁽¹⁾ : Une unité de vie est constituée d'un ensemble de chambres et d'un local commun de type séjour, cuisine, bureau, local de soin, ... situés sur un même étage et séparés par deux portes au plus.

Isolements

- crèches et haltes garderies

Local de réception	Local d'émission	D _{nT,A}
Salle de repos, local de soins	Salle de repos voisine, local administratif, de réunion, local de soins, salle d'activités et d'éveil ⁽¹⁾ ⁽²⁾	43
	Circulation intérieure ⁽²⁾	30
	Cuisine, restaurant, cantine, sanitaires collectifs ⁽³⁾ , laverie	55
Local administratif	Local administratif, de réunion, salle d'activités et d'éveil ⁽²⁾	35
	Circulation intérieure ⁽²⁾	30
	Cuisine, restaurant, cantine, sanitaires collectifs ⁽³⁾ , laverie	50

⁽¹⁾ : un isolement de 40 dB est admis en cas de porte de communication

⁽²⁾ : un isolement de 25 dB est admis en présence de porte anti pince-doigts

⁽³⁾ : dans le cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal



Isolements

- établissements sociaux et médico-sociaux

Local de réception	Local d'émission	$D_{nT,A}$
Chambre, local de sommeil ou de repos, local de soins	Autre chambre, local de sommeil ou de repos, local de soin, local administratif	43 ⁽¹⁾
	Circulation intérieure	30
	Cuisine, restaurant, cantine, sanitaires collectifs ⁽²⁾ , laverie	55
Local administratif	Autre local administratif	35
	Circulation intérieure	30
	Local d'activité, salle de réunion commune, salle d'accueil, cuisine, restaurant, cantine, sanitaires collectifs ⁽²⁾ , laverie, parking	50

(1) : un isolement de 40 dB est admis en cas de porte de communication

(2) : dans le cas de sanitaires affectés à un local, il n'est pas exigé d'isolement minimal

Emmanuel BERT



Bruits d'impact

- $L'_{nT,w} < 60 \text{ dB}$



Emmanuel BERT

Bruits d'équipements

- $L_{nAT} < :$
 - 30 dB(A) dans les chambres, les espaces de sommeil et de repos
 - 35 dB(A) dans les chambres collectives et les dortoirs
 - 38 dB(A) dans les autres espaces de réception

Durées de réverbération



Locaux meublés non occupés	Durée de réverbération moyenne
Salles de repos, salle d'activités, salle de restauration et salle polyvalente de volume $\leq 250 \text{ m}^3$, local de soins, salles de change, sanitaires, local administratif, foyer, salle de réunion, salle de télévision	$Tr \leq 0,8$ seconde
Salle de restauration d'un volume $> 250 \text{ m}^3$	$Tr \leq 1$ seconde
Autres locaux accessibles aux personnes d'un volume $> 250 \text{ m}^3$	$Tr \leq 1,2$ seconde si $250\text{m}^3 < V \leq 512 \text{ m}^3$ $Tr \leq 0.15 \sqrt[3]{V}$ seconde si $V > 512 \text{ m}^3$



Circulations

- aire d'absorption équivalente des revêtements absorbants dans les circulations communes intérieures doit représenter au moins le tiers de la surface au sol de ces circulations

Bruits de l'espace extérieur

- $D_{nT,A,tr} > 30$ dB
- $D_{nT,A,tr}$ bruit infrastructures de transports terrestres est la même que celle imposée aux bâtiments d'habitation aux articles 5, 6, 7 et 8 de l'arrêté du 30 mai 1996

Bruits de l'espace extérieur

- Dans les zones définies par le plan d'exposition aux bruits des aéroports, au sens de l'article L.147-3 du Code de l'urbanisme, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ minimum des locaux de réception visés à l'article 2 vis-à-vis de l'espace extérieur est le suivant :

- en zone A : 45 dB
- en zone B : 40 dB
- en zone C : 35 dB
- en zone D : 32 dB

Emmanuel BERT