

Réglementations

Thermique

Acoustique

Aération

Départements  
d'Outre-Mer

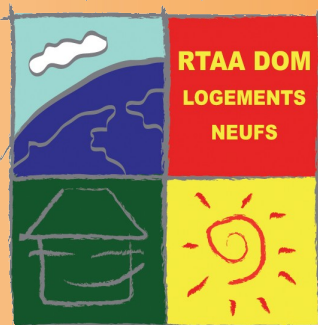
Version 1.0

# Fiche d'application

## Acoustique

### Protection contre les bruits intérieurs au bâtiment

RÈGLEMENTATIONS  
THERMIQUE ACOUSTIQUE AÉRATION



BÂTIMENTS D'HABITATION NEUFS

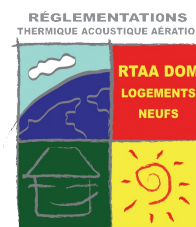


Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

Ressources, territoires, habitats et logements  
Énergies et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir



## Fiche d'application Acoustique

# Protection contre les bruits intérieurs au bâtiment

Date	Modification	Version
Novembre 2011		1.0

## Préambule

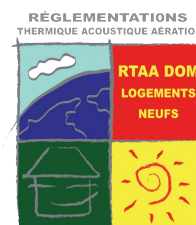
Les fiches d'application permettent sur un point précis d'apporter des éclairages pour faciliter l'application de la réglementation.

Les fiches d'application sont susceptibles d'évoluer suite aux retours d'expérience des milieux professionnels.

Cette fiche d'application précise la façon de prendre la protection contre les bruits intérieurs au bâtiment dans la réglementation acoustique des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de La Réunion.

La lecture de cette fiche d'application doit se faire conjointement avec celle de l'arrêté du 17 avril 2009 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion.

*Elle a été élaborée par le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages / centres d'études techniques de l'équipement Normandie-Centre et Méditerranée / directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement des DOM), avec le concours des professionnels de la construction des DOM, notamment de La Réunion.*



## SOMMAIRE

<b><u>PRÉAMBULE</u></b>	<b>2</b>
<b><u>QUE DISENT LES TEXTES ?</u></b>	<b>4</b>
<b><u>DÉFINITIONS POUR L'APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE DOM</u></b>	<b>6</b>
<b><u>PRINCIPES GÉNÉRAUX</u></b>	<b>7</b>
<b><u>CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES PAROIS SÉPARATIVES DES LOGEMENTS (ARTICLES 3 ET 4)</u></b>	<b>8</b>
<u>Parois séparatives verticales</u>	8
<u>Parois séparatives horizontales</u>	9
<u>Classification des locaux et caractéristiques minimales des parois séparatives des logements</u>	10
<u>Exemples de dimensionnement pour des solutions courantes</u>	10
<b><u>EXIGENCES CONCERNANT LES PARTIES OUVRANTES DE BAIES DE PIÈCES PRINCIPALES DES LOGEMENTS (ARTICLE 5)</u></b>	<b>11</b>
<u>Distances entre parties ouvrantes de baies</u>	11
<u>Baies situées sur des façades différentes sans vision d'une baie sur l'autre</u>	12
<u>Baies des pièces principales de logements climatisés ou de zones climatisées de logements</u>	12
<b><u>EXIGENCES CONCERNANT LES CIRCULATIONS VERTICALES (ARTICLE 6)</u></b>	<b>14</b>
<u>Circulations verticales communes</u>	14
<u>Exemples de désolidarisation</u>	14
<b><u>EXIGENCES CONCERNANT LES ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES DU BÂTIMENT (ARTICLES 7 ET 8)</u></b>	<b>15</b>



## Que disent les textes ?

Texte de référence : arrêté du 17 avril 2009 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de La Réunion

**Arrêté du  
17 avril 2009  
(extraits)**

### **Titre I – Protection contre les bruits intérieurs au bâtiment**

**Article 3** – Les parois verticales séparatives doivent être constituées :

- soit d'un mur simple de masse égale ou supérieure aux valeurs  $m_{simple}$  indiquées dans le tableau ci-dessous ;
- soit constituées de deux parois séparées par un joint de dilatation, chacune de masse supérieure ou égale aux valeurs  $m_{composée}$  indiquées dans le tableau ci-dessous ;
- soit de telle sorte qu'elles présentent chacune un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  supérieur ou égal aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous,  $R_w + C$  étant défini dans l'article 10 du présent arrêté.

[tableau : caractéristiques minimales des parois séparatives]

Dans le cas de parois séparant deux logements surmontés de combles non aménageables, soit ces parois doivent être prolongées sur toute la hauteur des combles, soit les planchers hauts du dernier niveau habitable doivent présenter un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  supérieur à 35 dB.

Dans le cas des circulations communes intérieures fermées, la porte palière doit présenter un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  supérieur ou égal à 28 dB.

### **Article 4**

1° Dans le cas où les parois verticales séparatives sont constituées d'un mur simple de masse égale ou supérieure à 350 kg/m<sup>2</sup> ou de deux parois chacune de masse supérieure ou égale à 200 kg/m<sup>2</sup> et séparées par un joint de dilatation, les parois horizontales séparatives doivent répondre à l'une des dispositions définies dans :

- le tableau A pour les parois horizontales séparatives entre logements différents (à l'exception des garages individuels) ;
- le tableau B pour les parois horizontales séparatives entre logements et local d'activité garage individuel ou circulations horizontales communes.

[tableau A – caractéristiques minimales des parois séparatives entre logements différents à l'exception des garages individuels]

[tableau B – caractéristiques minimales des parois séparatives entre logements et local d'activité, garage individuel ou circulations horizontales communes]

2° Dans les autres cas autorisés à l'article 3, seules les dispositions n° 1 et n° 3 du tableau A ainsi que les dispositions du tableau B sont admises.

3° [...]

### **Article 5**

1° Les parties ouvrantes des baies des pièces principales de logements différents doivent être séparées par une distance déployée au moins égale à celles figurant dans le tableau ci-après. La distance déployée est définie comme étant la plus courte longueur d'un fil reliant les bords des ouvertures en contournant les reliefs de la façade notamment les parties pleines des balcons, écrans entre loggias et varangues, moulures et bandeaux divers.

# Réglementations Thermique Acoustique Aération des bâtiments d'habitation neufs dans les DOM



Fiche d'application – Acoustique

Protection contre les bruits intérieurs

<i>Baies situées dans un même plan de façade ou sur des plans parallèles d'une même façade, sans vision d'une baie sur l'autre</i>	
<i>Distance horizontale</i>	1,50 m
<i>Distance verticale</i>	1,20 m
<i>Baies situées sur des façades différentes parallèles ou non (avec vision d'une baie sur l'autre)</i>	
<i>Distance</i>	5 m

2° Les parties ouvrantes des baies des pièces principales de logements différents climatisés ou de zones climatisées de logements différents doivent présenter un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C_{tr}$  au moins égal à 30 dB ;  $R_w + C_{tr}$  étant définis dans l'article 10 du présent arrêté.

### Article 6 – [...]

Les circulations verticales communes telles que les escaliers doivent répondre à l'une des dispositions suivantes :

- soit celles-ci sont désolidarisées de la structure du bâtiment et des parois horizontales et verticales des logements ;
- soit les parois séparatives (solidaires ou non désolidarisées) entre ces circulations et tout logement présentent une masse supérieure ou égale à 450 kg/m<sup>2</sup>.

**Article 7.** – Le cas échéant, le niveau de pression acoustique standardisé,  $L_{nAT}$ , du bruit engendré dans des conditions normales de fonctionnement par un appareil individuel de chauffage ou un appareil individuel de climatisation d'un logement ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans les pièces principales et 50 dB(A) dans la cuisine de ce logement.

Toutefois, lorsque la cuisine est ouverte sur une pièce principale, le niveau de pression acoustique standardisé,  $L_{nAT}$ , du bruit engendré par un appareil individuel de chauffage du logement fonctionnant à puissance minimale ne doit pas dépasser 40 dB(A) dans la pièce principale sur laquelle donne la cuisine de ce logement.

**Article 8.** – Le niveau de pression acoustique standardisé,  $L_{nAT}$ , du bruit engendré par une installation de ventilation mécanique en position de débit minimal ne doit pas dépasser 35 dB(A) dans les pièces principales et dans les cuisines de chaque logement, bouches d'extraction comprises.

[...]



## Définitions pour l'application de la réglementation acoustique DOM

### ➤ Indice d'affaiblissement acoustique pondéré

L'indice d'affaiblissement acoustique pondéré, noté  $R_w + C$  ou  $R_w + C_{tr}$ , exprimé en **dB** (décibels), caractérise l'isolement acoustique aux bruits aériens des éléments de construction tels que murs, planchers, portes, fenêtres, etc.

Il s'exprime différemment suivant le spectre du bruit émis :

- $R_w + C$  pour un bruit émis dans le bâtiment ;
- $R_w + C_{tr}$  pour un bruit émis par le trafic routier.

Sa mesure est réalisée sans transmissions latérales, dans un laboratoire d'essai (selon la norme NF EN ISO 140-3).

Sa valeur peut être calculée pour les éléments de construction répondant à la « loi de masse » ou renseignée dans les procès-verbaux d'essai, avis techniques et notices descriptives données par les fabricants et fournisseurs des produits et éléments de construction.

### ➤ Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé

Le niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé, noté  $L_{nw}$ , exprimé en **dB** (décibels), caractérise l'isolement acoustique aux bruits de chocs mesuré dans une cellule d'essai, sous un élément de plancher lorsque celui-ci est soumis aux sollicitations d'une machine à chocs normalisée.

Sa mesure est réalisée dans un laboratoire d'essai sans transmission latérale (selon les normes NF EN ISO 140-6 et 8).

Sa valeur peut être renseignée dans les procès-verbaux d'essais, avis techniques, et notices descriptives des fabricants et fournisseurs des produits de construction.

### ➤ Réduction du niveau de bruit de choc pondéré

La réduction du niveau de bruit de choc pondéré, notée  $\Delta L_w$ , exprimé en **dB** (décibels), caractérise la capacité d'un produit (revêtement de sol ou sol rapporté) à diminuer le niveau de bruit de choc.

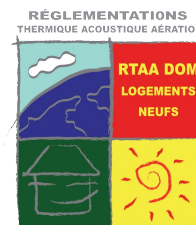
Sa mesure est réalisée dans un laboratoire sur une dalle de référence (selon la norme NF EN ISO 140-6 et 8).

Sa valeur peut être renseignée dans les procès-verbaux d'essais, avis techniques, et notices descriptives des fabricants et fournisseurs des produits de construction.

### ➤ Niveau de pression acoustique standardisé du bruit engendré par un équipement

Le niveau de pression acoustique standardisé du bruit engendré par un équipement technique, noté  $L_{nAT}$ , exprimé en **dB(A)** (décibels A), définit le niveau de bruit émis par cet équipement dans un local.

Mesuré in situ, dans le local réception, il est donné pour une durée de réverbération de référence de 0,5 seconde en y appliquant les corrections correspondantes (selon la norme NF EN ISO 10 052).



## Principes généraux

L'arrêté du 17 avril 2009 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation neufs dans les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion distingue :

- ❖ la protection contre les bruits intérieurs au bâtiment (titre I),
- ❖ la détermination par le maître d'ouvrage du bâtiment de l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation contre les bruits extérieurs (titre II),
- ❖ la protection contre le bruit autour des aéroports (titre III).

Au titre I, le principe de cet arrêté est de définir un niveau pertinent de confort acoustique. Il s'agit de prendre en compte :

- les conditions climatiques et les usages en matière d'habitabilité ;
- les pratiques constructives rencontrées dans les DOM (logements largement ouverts sur l'extérieur) en cohérence avec les exigences en matière de confort thermique et d'aération définies par ailleurs dans deux arrêtés spécifiques ;
- le mode de fonctionnement normal d'un logement en climat tropical humide majoritairement assuré baies ouvertes par la ventilation naturelle de confort thermique.

Cet arrêté impose des exigences de moyens exprimées en caractéristiques minimales des éléments de construction (murs, planchers et baies).

**Ces dispositions réglementaires concernant la protection contre les bruits de chocs et les bruits aériens s'appliquent à tous les logements**, de la même manière pour les logements en ventilation naturelle de confort thermique et pour les pièces principales de logements climatisés ou de zones climatisées de logements.

## Caractéristiques minimales des parois séparatives des logements (articles 3 et 4)

### Parois séparatives verticales

Suivant la nature de ces parois, les caractéristiques sont exprimées comme suit :

Tableau 1 : nature des exigences acoustiques pour les parois séparatives verticales entre logements

Nature des parois verticales	Murs simples ou murs doubles* réalisés en maçonnerie ou en béton	Autres parois (ex : parois légères répondant au principe de fonctionnement des parois multiples)
Expression des caractéristiques minimales	Masse surfacique (en kg/m <sup>2</sup> )	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré $R_w + C$ (en dB)

\*séparés par un joint de dilatation

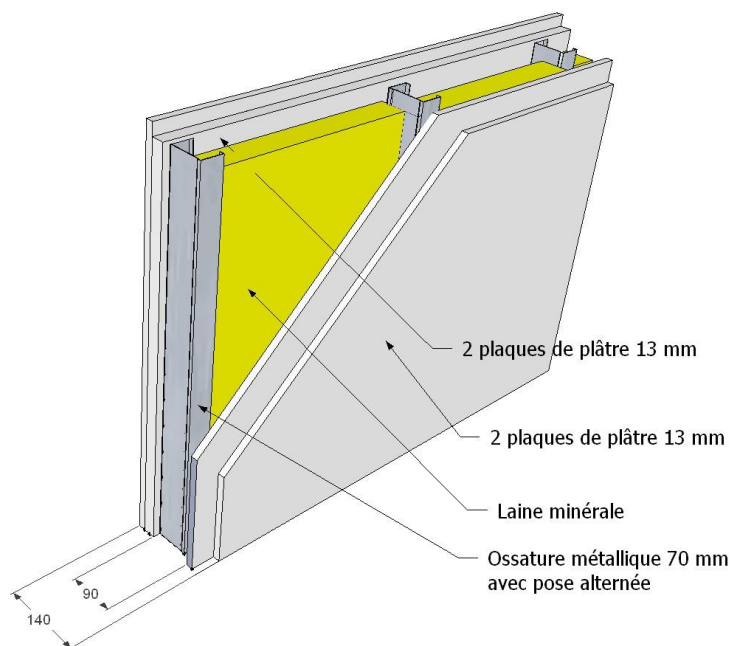


Figure 1 : exemple de paroi légère (répondant au principe de fonctionnement des parois multiples) satisfaisant aux exigences acoustiques concernant les parois séparatives verticales entre logements différents et également entre pièces principales, cuisines ou salle d'eau d'une part et locaux d'activité ou dépendances d'autre part

#### ➤ Logements surmontés de combles non aménageables

Dans le cas de parois séparant deux logements situés sur un même niveau surmontés de combles non aménageables, deux cas sont possibles :

- lorsque ces parois verticales sont prolongées sur toute la hauteur des combles, les prolongements, s'entendent de même nature et de même épaisseur que celles des parois verticales séparatives entre logements (Figure 2 infra) ; dans ce cas, il n'y a aucune exigence sur le plancher haut ;

- lorsque les planchers hauts du dernier niveau habitable présentent un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  minimum, ces planchers hauts sont supposés être interrompus au droit des séparatifs verticaux (Figure 3 infra).

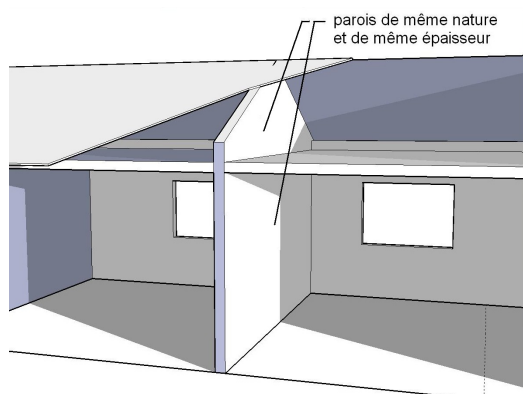


Figure 2 : la paroi verticale séparant les deux logements est prolongée sur toute la hauteur des combles

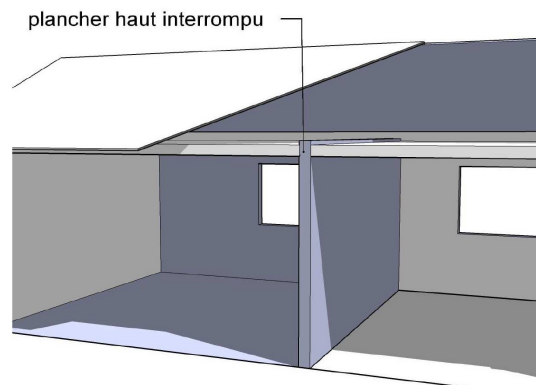


Figure 3 : le plancher haut présente un indice d'affaiblissement  $R_w + C$  supérieur à 35 dB

### ➤ Circulations communes intérieures

Dans le cas de circulations communes intérieures fermées, la porte palière doit présenter un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  minimum.

Lorsque ces circulations communes sont ouvertes à l'air libre sur l'extérieur, aucune exigence acoustique n'est demandée afin de permettre la ventilation des logements sur la façade du bâtiment, côté circulations.

## Parois séparatives horizontales

### ➤ Parois séparatives horizontales entre logements

Si les niveaux d'exigences (définis aux dispositions 1 dans les tableaux A et B de l'article 4 de l'arrêté du 17 avril 2009) privilégient les planchers « lourds » et les revêtements de sol mis en œuvre sans sous-couche résiliente comme les carrelages collés ou scellés directement sur la dalle béton, les dispositions 2 et 3 dans ces mêmes tableaux constituent une ouverture à des solutions innovantes en donnant notamment l'accès à la mise en œuvre de sols efficaces en atténuation des bruits de chocs.

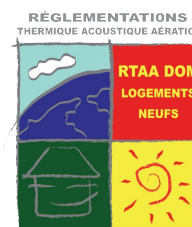
Les masses surfaciques définies dans les tableaux A et B sont données sols compris.

À titre indicatif, les valeurs limites correspondant de caractéristiques acoustiques équivalentes (indiquées dans les tableaux A et B de l'arrêté du 17 avril 2009) sont données dans le tableau infra.

Tableau 2 : caractéristiques acoustiques équivalentes

Masse surfacique du plancher support et Caractéristiques du revêtement de sol*	Bruits aériens Indice d'affaiblissement acoustique pondéré ( $R_w + C$ )	Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé ( $L_{nw}$ )
plancher support de masse supérieure ou égale à 450 kg/m <sup>2</sup>	59 dB	74 dB
plancher support de masse supérieure ou égale à 400 kg/m <sup>2</sup> et réduction du niveau de bruit de choc pondéré $\Delta L_w$ supérieur à 9 dB	57 dB	67 dB

\* lorsque celui-ci apporte une réduction du niveau de bruit de choc pondéré  $\Delta L_w$  supérieur à 9 dB



➤ Planchers bas du rez-de-chaussée en logements collectifs

Pour limiter la propagation horizontale des bruits de chocs émis sur les planchers bas du rez-de-chaussée, situés sur un vide sanitaire, il convient d'appliquer à ces planchers les mêmes exigences que pour les planchers séparatifs entre logements.

## Classification des locaux et caractéristiques minimales des parois séparatives des logements

Les logements peuvent comprendre des locaux à usage professionnel (cf. article 2 de l'arrêté du 17 avril 2009), comme par exemple un local destiné à l'exercice d'une profession libérale.

Ceux-ci sont considérés comme pièces principales si le logement comporte, outre des locaux à usage professionnel, des pièces destinées à l'habitation (pièces destinées au séjour, au sommeil, pièces de service, etc.).

Dans le cas contraire, ces locaux sont considérés comme des locaux d'activité supposant des exigences spécifiques concernant les caractéristiques minimales des parois séparatives telles que définies aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 17 avril 2009.

## Exemples de dimensionnement pour des solutions courantes

Tableau 3 : exemples de dimensionnement dans le cas de l'article 4 1° de l'arrêté du 17 avril 2009 (tableau A)

Disposition selon l'arrêté du 17 avril 2009	Parois verticales entre logements	Parois horizontales entre logements
Disposition 1	Voile en béton armé de 16 cm	Dalle en béton armé de 16 cm + carrelage scellé (chape de scellement : 4 cm)
Disposition 2	Voile en béton armé de 16 cm	Dalle en béton armé de 17 cm + revêtement de sol souple avec sous-couche acoustique ( $L_w > 9$ dB)
Disposition 3	Blocs béton pleins de 15 cm + enduits	Plancher béton de 8 cm avec entrevous béton de 12 cm + revêtement de sol souple avec sous couche acoustique ( $L_w > 9$ dB)

Exemples définis pour une masse volumique du béton de :

- 2300 kg/m<sup>3</sup> en parois verticales
- 2400 kg/m<sup>3</sup> en parois horizontales

Tableau 4 : exemples de dimensionnement dans le cas de l'article 4 2° de l'arrêté du 17 avril 2009 (tableau A)

Disposition selon l'arrêté du 17 avril 2009	Parois verticales entre logements	Parois horizontales entre logements
Disposition 1	Double cloison de 140 mm (2 x 2 plaques de plâtre vissées sur ossature alternée) avec laine minérale *	Dalle en béton armé de 18 cm + carrelage collé
Disposition 3	Double cloison de 140 mm (2 x 2 plaques de plâtre vissées sur ossature alternée) avec laine minérale *	Plancher béton de 14 cm avec entrevous béton de 8 cm + carrelage collé

\* voir Figure 1 supra

## Exigences concernant les parties ouvrantes de baies de pièces principales des logements (article 5)

### Distances entre parties ouvrantes de baies

En climat tropical ou équatorial humide, le confort thermique est majoritairement assuré par l'ouverture des baies induisant une ventilation naturelle et correspond au fonctionnement normal d'un logement.

Ainsi, pour minimiser la transmission du bruit par les baies, des règles de distances entre les baies des pièces principales de logements différents ont été définies. Ces distances ont été ajustées pour permettre un niveau de confort acoustique satisfaisant sans induire de fortes contraintes dans la composition des façades.

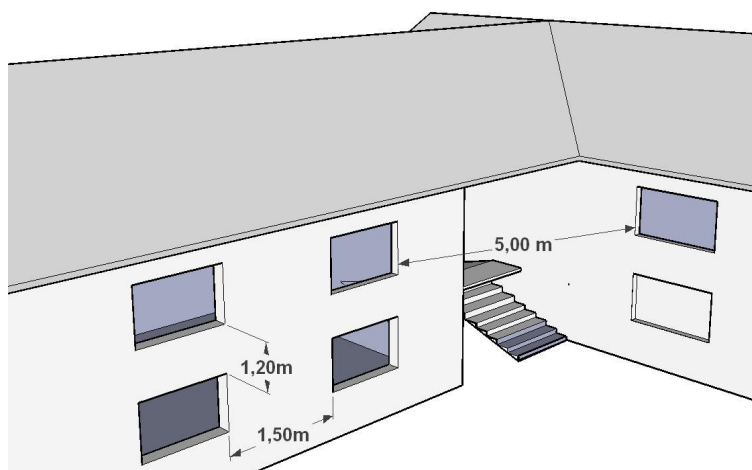


Figure 4 : distances minimales entre parties ouvrantes de baies

Par **distance verticale**, il faut entendre la distance la plus courte séparant deux baies de pièces principales de logements différents situées à des étages différents (Figure 5 infra).

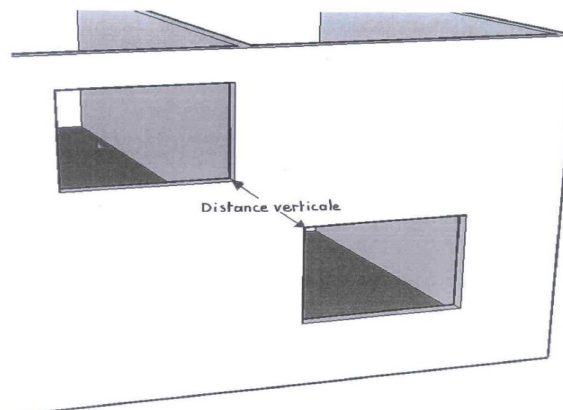


Figure 5 : distance verticale entre deux baies

Par **distance déployée**, il faut entendre la plus courte longueur d'un fil reliant les bords des ouvertures en contournant les reliefs de la façade tels que les parties pleines des balcons, les écrans verticaux ou horizontaux entre loggias et varangues, les moulures et bandeaux divers (cf. article 5 1° de l'arrêté du 17 avril 2009) (Figure 6 infra).

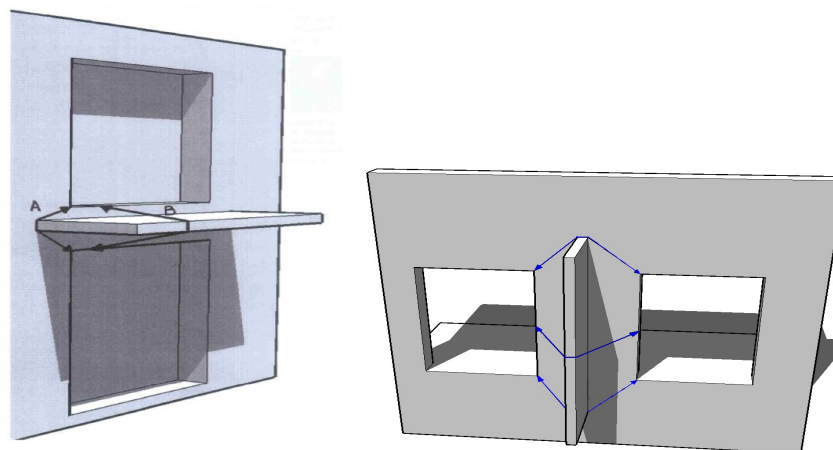


Figure 6 : distance déployée entre deux baies

Pour être pris en compte dans le calcul de la distance déployée, ces écrans verticaux ou horizontaux et ces bandeaux doivent présenter des caractéristiques acoustiques minimales, à savoir :

- être continus et d'une étanchéité à l'air satisfaisant du point de vue acoustique ;
- présenter une masse surfacique minimale de  $40 \text{ kg/m}^2$  ou un indice d'affaiblissement acoustique pondéré  $R_w + C$  supérieur à 30 dB.

## Baies situées sur des façades différentes sans vision d'une baie sur l'autre

Lorsque les baies sont situées sur des façades différentes, non parallèles et sans vision d'une baie à l'autre (Figure 7 infra), la règle des distances donnée pour les baies situées dans un même plan ou sur des plans parallèles d'une même façade, sans vision d'une baie sur l'autre (cf. article 5 1° de l'arrêté du 17 avril 2009) s'applique, soit :

- ❖ distance horizontale : 1,50 m ;
- ❖ distance verticale : 1,20 m.

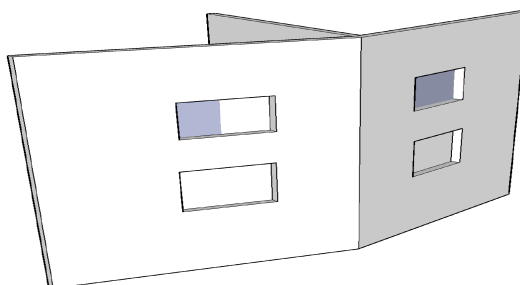
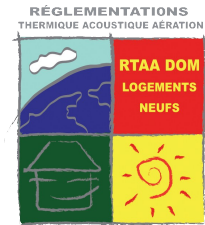


Figure 7 : baies situées sur des façades différentes sans vision d'une baie sur l'autre

# Réglementations Thermique Acoustique Aération des bâtiments d'habitation neufs dans les DOM



Fiche d'application – Acoustique

Protection contre les bruits intérieurs

---

## Baies des pièces principales de logements climatisés ou de zones climatisées de logements

Les parties ouvrantes des baies des pièces principales de logements climatisés ou de zones climatisées de logements doivent répondre à une double exigence :

- présenter des caractéristiques acoustiques telles que celles spécifiées à l'article 5 2° de l'arrêté du 17 avril 2009,
- respecter les distances minimales indiquées à l'article 5 1° de l'arrêté du 17 avril 2009.

On considère en effet que le logement climatisé doit présenter les mêmes performances acoustiques si une installation de climatisation est en panne ou à l'arrêt.

## Exigences concernant les circulations verticales (article 6)

### Circulations verticales communes

Les circulations verticales communes doivent répondre à l'une des dispositions suivantes :

- les escaliers et les paliers doivent être désolidarisés de la structure du bâtiment et des parois des logements ;
- les parois séparatives entre ces circulations communes et tout logement doivent présenter une masse surfacique minimale.

Le choix entre l'une ou l'autre de ces dispositions est à envisager en cohérence avec les contraintes imposées localement par les règles parasismiques le cas échéant.

### Exemples de désolidarisation

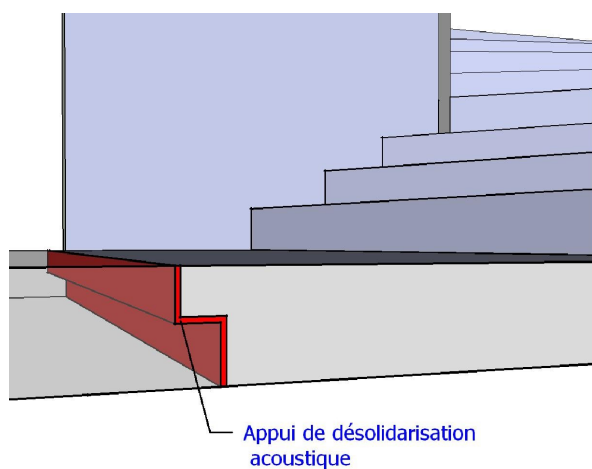


Figure 8 : désolidarisation entre palier et plancher en béton

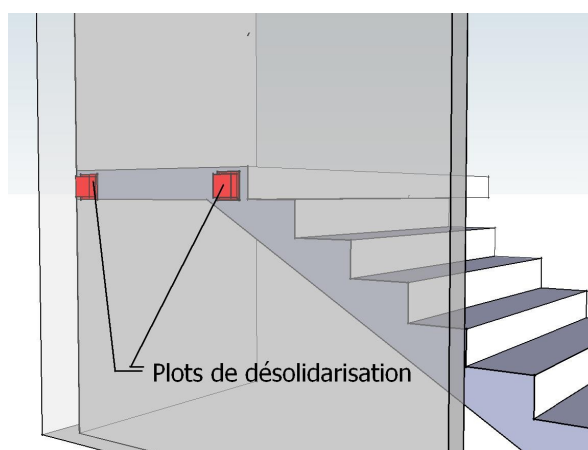


Figure 9 : désolidarisation entre un ensemble palier + volée d'escalier en béton et une paroi verticale



## Exigences concernant les équipements techniques du bâtiment *(articles 7 et 8)*

La réglementation impose une limitation du bruit engendré par certains équipements rencontrés dans les bâtiments d'habitation, définis suivant quatre catégories comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Catégories d'équipements	Désignation des équipements
<b>Appareils individuels de chauffage et de climatisation d'un logement</b> (bruit engendré par l'appareil dans ce même logement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- appareils individuels de chauffage</li> <li>- appareils de climatisation</li> </ul>
<b>Installations de ventilation mécanique</b> (bruit engendré par l'installation dans les pièces principales et la cuisine de chaque logement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- installations de ventilation mécanique (bouches d'extraction comprises)</li> </ul>
<b>Équipements individuels appartenant à un autre logement du bâtiment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- appareils individuels de chauffage</li> <li>- appareils individuels de climatisation</li> <li>- appareils sanitaires (évier, lavabos, douches, bidets, baignoires...)</li> <li>- portes de garages individuels à commande manuelle ou motorisée</li> <li>- volets roulants et stores à commande manuelle ou motorisée</li> <li>- brasseurs d'air</li> <li>- etc.</li> </ul>
<b>Équipements collectifs du bâtiment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ascenseurs</li> <li>- chaufferies collectives et sous-station de chauffage</li> <li>- groupes de climatisation et de ventilation collective</li> <li>- surpresseurs d'eau</li> <li>- transformateurs</li> <li>- onduleurs</li> <li>- portes d'accès collectifs munies de ferme-porte automatique ou d'une motorisation</li> <li>- etc.</li> </ul>

Les exigences concernant les équipements techniques du bâtiment sont définies, sauf exception, pour des « conditions normales de fonctionnement » de ces équipements.

Concernant les appareils individuels de climatisation, la position retenue correspondant aux « conditions de fonctionnement normales » est :

- la position au régime le plus faible si l'équipement comporte 2 positions de réglage ;
- la position médiane si l'équipement comporte 3 positions de réglage ou plus.

\* \* \* \*

Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergies et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

**Présent  
pour  
l'avenir**

---

Direction générale de l'aménagement,  
du logement et de la nature  
Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages  
Sous-direction de la qualité  
et du développement durable dans la construction

Arche sud 92055 La Défense cedex

Tél. +33 (0)1 40 81 93 34