

s i a

Protection contre le bruit dans le bâtiment – Questions et réponses à la norme SIA 181

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs et
des architectes

società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti

swiss society
of engineers and
architects

selnaustrasse 16
postfach
ch-8027 zürich
www.sia.ch

Le présent document contient des directives d'interprétation relatives à certains alinéas de la norme SIA 181 *Protection contre le bruit dans le bâtiment*, édition 2006. Il remplace la version d'avril 2012.

Il est enregistré sous www.sia.ch/korrigenda > SIA 181 et il sera mis à jour selon les besoins.

Répartition par groupes :

Groupe A : Lois, directives, interprétation de la norme, questions juridiques

Groupe B : Equipements techniques et installations fixes du bâtiment.

Groupe C : Basses fréquences (isolation au bruit aérien et au bruit de choc), mesurages sur les portes

Groupe D : Marteau oscillant, utilisation, correction K4

Groupe E : Isolation au bruit aérien et au bruit de choc en général

Commission de normalisation SIA 181

Questions et réponses selon les différents groupes

N°	Chiffre	Question	Réponse
Groupe A			
A 1	–	<p><i>Domaine d'application</i></p> <p>A quel public la norme SIA 181 est-elle effectivement destinée? Exclusivement aux spécialistes ou, également aux architectes et aux maîtres d'ouvrages?</p>	<p>La norme SIA 181 a pour objectif de garantir une protection contre le bruit dans le bâtiment correspondant à un standard prédéfini. De manière générale, il n'est pas fait état d'indications quant à la manière de respecter les exigences. Un tel enjeu requiert une somme conséquente d'expériences en matière d'acoustique du bâtiment. Ceci concerne en particulier, et dans une large mesure, les annexes traitant en détail des méthodes de mesurage et de contrôle.</p> <p>La publication „élément 30“ contient des informations pouvant être utiles à un large cercle de personnes intéressées.</p>
A 2	0	<p><i>Entrée en vigueur</i></p> <p>À partir de quelle date la norme SIA 181:2006 est-elle applicable?</p>	<p>Selon la mention figurant dans la norme SIA 181:2006, celle-ci entre en vigueur à partir du 1^{er} juin 2006.</p> <p>En matière de droit public (par ex. respect des dispositions de l'art. 32 OPB), il appartient à l'autorité d'exécution de fixer la procédure d'application de la nouvelle norme. Dans le Canton de Zürich, par exemple, les demandes de permis de construire déposées après le 1^{er} juin 2006 sont évaluées sur la base de la norme SIA 181:2006.</p> <p>En matière de droit privé (par ex. application des exigences accrues à un nouveau bâtiment en PPE), il n'existe pas de réponse universelle, chaque cas devant être apprécié individuellement.</p>
A 3	0	<p><i>Appartement en PPE / Exigences minimales</i></p> <p>Comment peut-on convenir d'une manière juridiquement correcte que, pour un nouvel immeuble en PPE, seules les dispositions de l'OPB (soit les exigences minimales selon SIA 181:2006) doivent être respectées? Un accord, respectivement entre planificateur et architecte ou architecte et maître de l'ouvrage, constitue-t-il une voie possible?</p>	<p>Dans un contrat entre maître de l'ouvrage et architecte/vendeur il est possible de fixer des exigences s'écartant de la norme SIA 181:2006 (par ex. respect des exigences minimales pour un nouvel immeuble en PPE). Ceci concerne le droit privé.</p>
A 4	1.1	<p><i>Définition de l'unité d'utilisation</i></p> <p>Comment définit-on une unité d'utilisation, par ex. dans une école, un hôpital ou un hôtel?</p>	<p>Voir Chap. 1, Terminologie, terme: unité d'utilisation (p. 10).</p> <p>Les hôpitaux, homes sans unités d'habitation distinctes, hôtels, écoles, bureaux collectifs, cabinets médicaux groupés, etc. sont considérés comme une unité d'utilisation. Étant donné l'importance que revêt souvent la protection contre le bruit dans de telles constructions, on recommande une définition des exigences spécifiques au projet (voir Annexe G (informative) de la norme SIA 181:2006).</p>

N°	Chiffre	Question	Réponse
A 5	2.2	<i>Exigences minimales et exigences accrues</i> N'y a-t-il pas là une injustice sociale? Pourquoi un propriétaire a-t-il droit à une meilleure protection acoustique?	Cette thématique est, depuis des années, l'objet de controverses virulentes. Les maîtres d'ouvrage peuvent décider d'assurer aux locataires un meilleur confort phonique, avec les surcoûts que cela implique.
A 6	3.2.2.4	<i>Transformation avec nouvelle utilisation</i> Dans un immeuble existant, on construit des appartements en PPE. On remplace entièrement les dalles entre étages. Faut-il appliquer, pour le bruit de choc, les exigences pour les nouvelles constructions, soit $53 - 3 = 50$ dB ou celles pour les transformations $53 + 2 = 55$ dB?	L'application des exigences applicables aux transformations dépend de l'ampleur des travaux. En règle générale, le remplacement des dalles entre étages, de même la démolition intérieure d'un bâtiment existant sont considérés comme une nouvelle construction. Le remplacement de revêtements de sol ou de plafond peut être qualifié de transformation (assainissement).
A 7	2.2	<i>Validité des exigences accrues?</i> Dans le cas de la construction d'un immeuble en PPE, faut-il appliquer les exigences accrues aux seuls appartements ou bien également aux autres locaux (par ex. bureaux)?	Oui. Celles-ci s'appliquent également aux bureaux d'un immeuble en PPE.
A 8	3.2.1.2	<i>Classification des garages individuels du point de vue de la génération de bruit (bruit aérien)</i> <ul style="list-style-type: none"> • immeubles collectifs avec parking au niveau du sol avec boxes individuels à l'intérieur de l'immeuble • classification analogue à un parking souterrain, soit degré de nuisance élevé? 	La classification des nuisances de garages individuels n'est pas fixée. Du fait de l'utilisation restreinte en comparaison avec les parkings souterrain, on peut qualifier le degré de nuisance de garages individuels de "modéré". Dans le cas de garages pour plusieurs véhicules (également s'ils comportent des boxes avec fermeture individuelle), on choisira un degré de nuisance "élevé" (garage souterrain selon la norme SIA 181).
A 9	3.1.1.2	<i>Isolation des bruits aérien – paroi extérieure en bois</i> Dans un environnement tranquille, les conversations à l'extérieur sont souvent gênantes, étant donné l'isolation acoustique médiocre dans les fréquences correspondant à la parole. Proposition?	La norme ne prévoit aucune adaptation des exigences. La protection contre le bruit souhaitée peut être stipulée par une élévation des exigences applicables à l'objet en question.
A 10	3.2.1.2	<i>Une paroi (sans fenêtre) sépare une chambre à coucher d'une cage d'escaliers extérieure. Quelle exigence s'applique-t-elle?</i>	Dans ce cas c'est le degré de nuisance dans la cage d'escaliers qui est déterminant. Les exigences doivent être fixées sur la base du tableau 4 (bruit intérieur).
A 11	3.2.1.5	<i>Porte d'appartement s'ouvrant sur une cour-sive extérieure.</i> Faut-il appliquer l'exigence pour les portes ($R'_w + C \geq 37$ dB) ou celle concernant le bruit aérien extérieur (tableau 3)?	Il faut appliquer l'exigence la plus sévère, soit celle selon le chiffre 3.2.1.5, indépendamment du degré de nuisance du bruit extérieur.
A 12	3.2.3	<i>Entraînements de stores électriques</i> Dans un immeuble comprenant plusieurs appartements en PPE, le bruit des entraînements de stores électriques dépasse légèrement les exigences. Peut-on accorder une dérogation pour les exigences ou existe-t-il une méthode de mesure pour de tels cas?	Les exigences s'appliquent sans tolérances (voir chiffre 2.1.3), ainsi que sans ni exceptions, restrictions. La norme ne peut être adaptée à des souhaits particuliers de groupements d'intérêts. Aussi bien les exigences que les méthodes de mesures ne peuvent pas être modifiées,

N°	Chiffre	Question	Réponse
A 13	2.2	<i>Exigences pour les maisons individuelles</i> Dans le cas de villas jumelées ou contiguës, les exigences accrues sont applicables pour ce qui concerne le bruit aérien de sources extérieures. Et non dans le cas des maisons individuelles. Pourquoi?	Il est de la responsabilité de chaque propriétaire de maison individuelle de fixer la protection contre le bruit désirée. S'il opte pour une isolation acoustique faible, cela ne préterite aucunement son voisin.
A 14	C	<i>Statut juridique des recommandations</i> Des recommandations sont formulées en différents points de la norme (par ex. chiffre 2.2.3). De telles recommandations peuvent-elles être reconnues comme des règles de l'art?	Des recommandations ne sont pas assimilables à des règles de l'art reconnues. Les règles techniques ne sont reconnues au titre de règles de l'art de la construction que dès lors que leur exactitude théorique a été admise par la communauté scientifique et que leur validité dans la pratique a été approuvée par une large majorité d'utilisateurs compétents.
A 15	2.2.2	<i>Quelles exigences (minimales ou accrues) s'appliquent pour la création (avec ou sans travaux) de PPE dans un bâtiment existant en location ?</i>	Les exigences minimales s'appliquent. Conformément à l'alinéa 2.2.2, les exigences accrues ne s'appliquent que dans le cas d'appartements en PPE nouvellement construits.
Groupe B			
B 1	3.2.2	<i>Protection contre le bruit de choc dans les immeubles de l'artisanat avec plusieurs unités d'utilisation</i> A l'heure actuelle, les immeubles destinés à l'artisanat sont souvent équipés avec des revêtements de sol durs, de construction monolithique, Les utilisateurs se plaignent souvent d'une protection aux bruits de choc insuffisante.	Il s'agit là d'une erreur manifeste dans la planification, étant donné que la norme spécifie des exigences claires pour chacune des utilisations propres à une exploitation artisanale.
B 2	3.2.3	<i>Bruit des équipements techniques du bâtiment</i> Pour le bruit des équipements techniques dans les chambres d'hôpital et les salles de classe, doit-on utiliser le tableau 6, p. 25 ou la recommandation du tableau 16, p. 63?	Il s'agit là d'une question d'unité d'utilisation (voir chapitre 1, Terminologie, terme: unité d'utilisation). Le tableau 16 présente une recommandation pour la protection contre le bruit à l'intérieur d'unités d'utilisations. Il n'est applicable que si son utilisation a été convenue. L'annexe G de la norme ne présente qu'un caractère informatif.
B 3	3.2.3	<i>Bruit du chauffage dans une maison individuelle</i> Quelles valeurs faut-il appliquer? Celles concernant les PPE (exigence accrue 25 dB(A)) ou la recommandation p. 63 (degré 1/2 = 30/25 dB(A))	Selon la norme, une maison individuelle doit être considérée comme une unité d'utilisation. Les valeurs de l'annexe G (informatif) tableau 16 peuvent être appliquées sur la base d'un accord.
B 4	3.2.3	<i>Protection contre le bruit des ascenseurs sans local des machines</i> L'entraînement et la commande sont souvent disposés dans la cage d'ascenseur ou près de la cabine. Doit-on attribuer le degré de nuisance "fort" au bruit aérien de la cage d'ascenseur?	Dans le tableau 4 de la norme SIA 181, on attribue à une cage d'ascenseur un degré de nuisance "modéré". Dans la plupart des cas, une attribution du degré "fort" (pour un local des machines) ne se justifie pas, étant donné l'état actuel de la technique des ascenseurs.

N°	Chiffre	Question	Réponse
B 5	3.2.3	<i>Bruit des piscines</i> Faut-il évaluer les bruits causés par la natation dans des piscines d'immeubles (couvertes ou en plein air, par ex sur la terrasse d'un bâtiment en terrasses) sur la base du tableau 7 et selon le tableau 6?	Oui, car il s'agit là de bruits d'utilisateur. Selon chiffre 3.2.3.9.1, pour des sources de bruit qui ne sont pas mentionnées dans le tableau 7, l'affectation et l'évaluation se feront par analogie.
B 6	3.2.3	<i>Bruits sanitaires dans le cas de la transformation de combles en habitation.</i> Lors de la transformation, la colonne de chute a été prolongée/raboutée depuis l'appartement supérieur jusqu'au nouvel appartement dans les combles. Quelles exigences s'appliquent pour l'appartement existant du dessous. par ex. lors du rinçage des WC?	Selon l'article 32 al. 3 OPB, les exigences minimales du tableau 6 de la norme en vigueur doivent être respectées. L'autorité d'exécution peut accorder des allègements, si le respect des exigences se révélait être disproportionné.
B 7	3.2.3.3	<i>Ventilation d'appartement contrôlée</i> La ventilation contrôlée d'un appartement doit-elle respecter la norme SIA 181?	Une ventilation d'appartement contrôlée <i>doit</i> respecter les exigences de la norme SIA 181 selon le type de construction. Il faut distinguer entre une installation de traitement de l'air centrale (le tableau 6 est applicable) et une installation propre à l'appartement, par ex. dans un réduit (le tableau 16 fait foi, dans la mesure où l'application des recommandations de l'annexe G a été convenue).
B 8	3.2.3.8	<i>Conduite montante murée d'une installation de chauffage</i> Le bruit d'écoulement est nettement perceptible. Est-ce admissible ? Mesures d'assainissement?	Le respect des exigences minimales garantit une protection contre le bruit, qui assure à éviter une gêne importante (voir alinéa 2.2.1). Une inaudibilité de ce type de bruit ne peut pas être exigée.
B 9	3.3	<i>Réverbération du son dans les grandes pièces de séjour</i> Pourquoi la norme ne fixe-t-elle pas des valeurs limites ou, du moins des valeurs de planification?	Le problème est connu et, hélas, il fait actuellement l'objet de maintes réclamations. Cette problématique est admise et, sera, au besoin, traitée dans une annexe informative.
B 10	B.3.2	<i>Ventilation contrôlée dans les appartements</i> Dans état de fonctionnement le mesurage doit-il être effectué?	Les exigences doivent être satisfaites dans la position de marche inférieure permettant d'assurer un renouvellement de l'air suffisant du point de vue hygiénique.
B 11	B.3.5	<i>Bruits provoqués par la frappe de balustrades dans les cages d'escaliers et sur les balcons?</i> • Méthode de mesure? • Exigences, valeurs limites?	Selon le chiffre 3.2.3.9.4, l'influence du comportement individuel sur les bruits provoqués par l'utilisateur n'est pas l'objet de la norme. Ce cas n'est pas réglé et ne le sera pas dans le futur. Ni mesuré, ni évalué! On ne peut pas tout mesurer et évaluer, puisqu'il s'agit là d'un problème évident d'égard pour autrui.
B 12	B.3.5	<i>Mesurages au moyen du marteau basculant</i> Concrètement, combien de mesurages faut-il effectuer sur chaque échantillon'	Les mesurages doivent être répétés jusqu'à obtention de résultats fiables. On mesurera au minimum 6 événements en au moins deux positions de mesure (soit 12 mesurages)

N°	Chiffre	Question	Réponse
B 13	C	<i>Responsabilité dans le processus de la construction?</i> Qui est responsable de quoi dans les processus de planification et de construction?	Les obligations des parties contractantes doivent être fixées contractuellement (voir norme SIA 181:2006, chiffre J.1.1). Il n'est pas possible de formuler une réponse générale, étant donné que, pour chaque projet de construction, les responsabilités se situent à des niveaux différents. Des dispositions contractuelles claires définissent en fait les responsabilités.
B 14	G	<i>Annexe G, Note de bas de page ¹</i> <ul style="list-style-type: none"> Utilisation de cette note, portes intérieures et escaliers ouverts Que faut-il comprendre par là? 	Cette considération provient d'une norme ISO. Cependant, comme elle n'est pas applicable en pratique, elle ne figurera plus dans une nouvelle édition de la norme.
B 15	3.2.3.8	<i>Évacuation des eaux de pluie</i> Selon le tableau 7, les bruits produits par l'évacuation des eaux de pluie sont assimilables à des bruits continus. Les valeurs limites sont-elles applicables d'une manière générale, donc aussi dans le cas de brèves précipitations, de forte intensité?	Par principe, les valeurs limites s'appliquent toujours, malgré le fait que la possibilité technique de vérifier les valeurs constitue un problème majeur. Il est très important d'aborder assez tôt la problématique avec le fournisseur. Les problèmes phoniques peuvent être ainsi évités déjà au stade de la planification.
B 16	3.2.3.8	<i>Bruits des fenêtres coulissantes à relevage</i> Les bruits de fenêtres coulissantes et basculantes à entraînement manuel doivent-ils être évalués en tant que bruits d'utilisateurs ou comme des bruits de fonctionnement ?	Les bruits de portes et portes coulissantes à entraînement manuel font partie des bruits provoqués par l'utilisateur (bruits isolés, voir tableau 7).
B 17	3.2.3.8	<i>Bruits d'ascenseurs</i> Les bruits d'ascenseurs doivent-ils être évalués en tant que bruits isolés ou comme des bruits continus	Les bruits d'ascenseurs sont assimilables à des bruits isolés (bruits de fonctionnement), (voir tableau 7)
Groupe C			
C 1	3.2.1.5	<i>Exigences pour les portes d'appartement</i> Il est évident que des portes d'appartement ouvrant sur des locaux peu sensibles au bruit (par ex. corridor) doivent répondre à des exigences moins sévères que les portes débouchant directement sur une pièce d'habitation. La systématique de la norme SIA 181:1988 était davantage adaptée à l'utilisateur.	À des fins de simplification, on applique aux portes et aux vitrages (indépendamment du degré d'exigence) une valeur limite de $R'_w + C \geq 37$ dB. La méthode de mesure est mentionnée dans la norme SIA 181 (p. 36, référence à ISO 140-14).
C 2	3.2.2	<i>Exigences pour le bruit de choc sur des planchers dans la construction massive</i> Dans le cas d'une construction massive, on peut atteindre des valeurs de protection contre le bruit de choc nettement meilleures que celles exigées par la norme SIA 181. Malgré le respect des exigences accrues, des réclamations se font souvent entendre (bruit de pas provenant d'appartements voisins). Les exigences de la norme sont éloignées des attentes. Des exigences plus sévères iraient à l'encontre du problème posé par le bourdonnement des planchers flottants en dessous de 100 Hz.	Pour des utilisations particulières ou en présence d'exigences spéciales en matière d'insonorisation, il est possible de fixer des exigences particulières (chiffre 2.2.3). Le bourdonnement en dessous de 100 Hz est prévisible et il peut être évité au moyen de mesures adaptées. Cette thématique est abordée à l'annexe E chiffre 3.3 (informatif).

N°	Chiffre	Question	Réponse
Groupe C			
C 3	3.2.2	<p><i>Mesurage du bruit de choc dans la construction en bois</i></p> <p>La protection contre le bruit de choc telle qu'elle est perçue dans la construction en bois est souvent médiocre, malgré un respect des exigences accrues; ceci tient au fait que les niveaux dans les bandes de tiers d'octave inférieures peuvent atteindre 65 dB!</p>	<p>Cette problématique a été prise en compte (dans la mesure du possible) par l'introduction du terme d'adaptation du spectre C_i selon ISO 717-2.</p> <p>La thématique des nuisances du bruit de choc aux basses fréquences est abordée à l'annexe E chiffre 3.3 (informatif).</p>
C 4	3.2.2	<p><i>Bruit de choc: élément de construction praticable</i></p> <p>Selon la terminologie, la transmission du bruit de choc désigne la transmission du bruit causé par la marche sur un élément de construction praticable.</p> <p>Quand une surface, par ex. canalisation au sol le long d'une façade, peut-elle être considérée comme praticable (dimensions/largeur minimum)?</p>	<p>Malgré le fait que les exigences en matière de bruit de choc s'appliquent également aux canalisations au sol, une vérification sur place peut parfois s'avérer impossible. Lors du mesurage, on doit placer le marteau normalisé à au moins 0,5 m des parois du local (norme ISO 140-7, chiffre 5.2).</p>
C 5	3.2.2	<p><i>Bruit de choc: toiture plate praticable avec couche d'usure en gravier</i></p> <p>Un mesurage de l'isolation au bruit de choc est-il possible?</p>	<p>Non. Il n'existe aucune méthode de mesure normalisée pour un tel cas.</p>
Groupe D			
D 1	B.3.5	<p><i>Marteau basculant EMPA</i></p> <p>Les termes correctifs, en particulier pour les cuvettes de douche et les baignoires, ainsi que pour les surfaces pour déposer des objets (parois d'installation) sont trop petits (même dans les cas des baignoires sur chape, les valeurs mesurées sont trop faibles, quand bien même l'isolation est suffisante).</p> <p>Une modification est-elle prévue?</p>	<p>Les expériences faites à ce jour font apparaître certains problèmes dans le mesurage au moyen du marteau basculant EMPA. En attendant une clarification de la situation, les dispositions de la norme SIA 181:2006 restent en vigueur.</p>
D 2	B.3.5	<p><i>Équipements techniques du bâtiment: cuvettes de douche au niveau du sol</i></p> <p>Mesurage avec le marteau normalisé ou avec le marteau basculant EMPA?</p>	<p>La cuvette de douche est, du point de vue acoustique, sollicitée différemment que le sol environnant. En conséquence, la cuvette doit être contrôlée au moyen du marteau basculant, tandis que le contrôle des surfaces avoisinantes doit s'effectuer avec le marteau normalisé. Voir également la réponse à la question posée sous D 3.</p>
D 3	3.2.3.3	<p><i>Mesurage Cuvette de douche</i></p> <p>Est-il indiqué de procéder à un mesurage du bruit provoqué effectivement par l'utilisateur (p.ex. utilisation de la douche) et de comparer ce résultat avec les exigences figurant dans le tableau 6 de la norme SIA 181:2006?</p> <p>Quelle méthode de mesurage doit-elle privilégiée si les résultats sont divergents?</p>	<p>Selon l'alinéa B.3.5 de la norme SIA 181:2006, la production du bruit se fait de préférence au moyen du marteau oscillant EMPA. Un mesurage du bruit généré par l'utilisateur est également admis. L'inconvénient de cette méthode de mesure réside dans la reproductibilité de la production du bruit. Une série étendue de mesurages de ce type, avec des bruits d'utilisateurs, serait en principe préférable au mesurage faisant appel au marteau oscillant EMPA</p>

Groupe E			
E 1	1.1	<p><i>Bruit aérien sources extérieures, K_p enveloppe du bâtiment, resp. fenêtres</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de K_p pour la définition des exigences pour les fenêtres $R'_w + C_{tr}$? • Mise en soumission et communication avec les fabricants de fenêtres? 	<p>La grandeur K_p doit être définie en fonction de l'objet, elle prend en compte la différence entre l'indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w et l'indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R'_w. Une communication claire entre tous les intervenants (par ex. acousticien, architecte et fabricant de fenêtres) est décisive.</p>
E 2	2.2	<p><i>Différence entre exigences minimales et exigences accrues</i></p> <p>Une différence de 3 dB est trop faible et a pour conséquence, en phase de planification, que les constructions ne se distinguent guère, selon qu'il fasse satisfaire aux exigences minimales ou aux exigences accrues. Quelques rares exceptions, par ex. protection contre le bruit aérien des parois séparatives.</p>	<p>Lors de l'élaboration de la nouvelle norme, une augmentation modérée des exigences minimales était indiquée et incontestée. L'intention de la commission de normalisation de redéfinir les exigences accrues en tant qu'exigences standard a rencontré l'opposition des instances supérieures de la SIA. D'où la situation actuelle.</p>
E 3	2.2	<p><i>Isolation des bruits aériens Minergie</i></p> <p>Un bâtiment Minergie P eco peut-il satisfaire la norme?</p>	<p>La norme peut être satisfaite facilement et elle le doit aussi.</p>
E 4	2.4	<p><i>Correction liée au volume</i></p> <p>La correction liée au volume a pour effet de faire bondir l'exigence de 2 dB pour les locaux supérieurs à 200 m³.</p>	<p>Effectivement, le choix d'un temps de réverbération de référence égal à 0,5 s n'est pas heureux. Cette solution a été choisie par soucis de simplicité. Une autre solution est à l'étude pour la une nouvelle édition de la norme SIA 181.</p>
E 5	3.1.1.2	<p><i>Exigences pour l'isolation au bruit aérien de locaux situés dans des angles.</i></p> <p>À cause de l'incidence rasante du son sur les façades latérales, l'isolation acoustique de ces éléments peut être affaiblie. Est-il dès lors indiqué de tenir particulièrement compte de cet effet dans la détermination de la protection contre le bruit?</p>	<p>La norme SIA 181:2006 ne donne pas d'indication à ce sujet. En règle générale, le calcul de la protection contre le bruit de locaux situés dans les angles se base sur l'exposition au bruit de la façade faisant face à la route et l'isolation des éléments latéraux est augmentée pour tenir compte de la diminution de l'exposition au bruit. Dans ce cas, il faut tenir compte de la protection minimum contre le bruit ($L_{r,t} \leq 60 / L_{r,n} \leq 52$).</p> <p>Explication : Dans le cas d'une exposition au bruit de $L_{r,t} = 63$ dB, il n'est pas admissible de prendre en compte des valeurs de 4 ou 5 dB dans le calcul de l'augmentation de l'isolation acoustique des éléments latéraux, mais, en regard du respect de la protection minimum contre le bruit, on utilisera une valeur de 3 dB.</p>