

Directives & normes relatives au bruit dans les espaces intérieurs



1. Introduction

Le bruit dans les espaces intérieurs influence la compréhension de la parole, la concentration et le bien-être. Cet aspect est particulièrement important dans les espaces de travail, d'apprentissage et de séjour. C'est pourquoi il existe des directives visant à garantir une bonne intelligibilité et un confort acoustique élevé. Ces normes servent de base de planification, d'aide à la décision pour les maîtres d'ouvrage ainsi que de preuve de qualité et de conformité normative.

2. DIN 18041 – Intelligibilité de la parole dans les locaux

- **Objectifs de la norme**
 - Assurer une bonne intelligibilité de la parole
 - Réduire les temps de réverbération gênants
 - Améliorer la qualité acoustique des espaces intérieurs
- **Champ d'application**
 - Locaux avec communication verbale
 - Espaces éducatifs, salles de réunion, bureaux
 - Salles polyvalentes et espaces de séjour
- **Paramètre acoustique central**
 - Temps de réverbération (T)
 - Dépend de : volume du local, usage, mobilier et matériaux
- **Niveaux d'exigence**
 - Exigence minimale
 - Exigence accrue (recommandée pour les espaces d'apprentissage et de communication)

2.1. Différenciation des locaux en groupe A et groupe B

- **Groupe de locaux A**
Locaux nécessitant une écoute concentrée → exigences élevées en matière d'intelligibilité de la parole et de temps de réverbération courts.

Type d'utilisation	Désignation	Exemples
A1	Musique – locaux destinés principalement aux prestations musicales actives	Salle de musique pour chant et pratique instrumentale
A2	Parole / exposé – la communication verbale est au premier plan, généralement en disposition frontale	Tribunaux, salles du conseil, salles communales, auditoriums, salles de réunion, aulas
A3	Parole / exposé inclusif – locaux du type A2 avec exigences accrues en intelligibilité de la parole	Tribunaux, salles du conseil, auditoriums, salles de réunion, aulas
	Enseignement / communication – usages à forte intensité de communication avec plusieurs intervenants	Salles de classe, salles de réunion, salles de conférence et de séminaire, salles de groupe (crèches, EMS)
A4	Enseignement / communication inclusif – comme A3, avec exigences très élevées en intelligibilité ; non adapté aux locaux > 500 m³ ou à usage musical	Salles de classe, salles de réunion, salles de conférence, salles de groupe (crèches, EMS), salles de visioconférence
A5	Sport – plusieurs groupes communiquant simultanément avec des contenus différents	Salles de sport et piscines

- **Groupe de locaux B**

Locaux avec communication verbale normale (espaces de séjour ou polyvalents) → exigences moyennes en matière de réverbération et d'intelligibilité

Type d'utilisation	Désignation	Exemples
B1	Locaux sans qualité de séjour	Halls d'entrée, couloirs, cages d'escalier – surfaces de circulation pures (hors écoles, crèches, hôpitaux et EMS)
B2	Locaux pour séjour de courte durée	Zones d'accueil et d'attente, halls d'entrée, espaces d'exposition, guichets, vestiaires
B3	Locaux pour séjour prolongé	Espaces d'exposition interactifs, circulations dans écoles, crèches, hôpitaux et EMS, salles d'attente, salles de pause, salles de repos, blocs opératoires, salles de traitement, cabinets médicaux, cantines, laboratoires, bibliothèques, surfaces de vente
B4	Locaux avec besoin accru de réduction du bruit et de confort	Réceptions, guichets (postes permanents), zones de prêt en bibliothèque, zones de distribution en cantine, chambres de résidents, bureaux
B5	Locaux avec exigences très élevées	Réfectoires dans écoles, crèches, hôpitaux et EMS, cuisines professionnelles, ateliers, centres d'appels, soins intensifs, postes de garde, salles de mouvement en crèche, couloirs de jeux et vestiaires

3. SIA – Acoustique des locaux et protection contre le bruit (Suisse)

- **Normes et directives pertinentes**

- SIA 181 – Protection contre le bruit dans le bâtiment (base déterminante pour la planification et l'autorisation en Suisse)
- SIA 181-1 (actuellement en consultation) – complète la norme existante par des exigences actualisées concernant les temps de réverbération, le bruit de fond et l'acoustique des locaux selon les types de bâtiments
- Complément : recommandations relatives à l'acoustique des locaux selon l'usage

- **Axes principaux**

- Protection contre les nuisances sonores
- Garantie de la qualité d'utilisation des espaces
- Prise en compte de la réverbération, du bruit de fond et des exigences spécifiques à l'usage

- **Domaines d'application**

- Bâtiments résidentiels
- Bureaux et bâtiments administratifs
- Écoles et bâtiments éducatifs
- Espaces publics et commerciaux

4. Interaction entre DIN 18041 et SIA

- DIN 18041 : focus sur l'intelligibilité et la réverbération
- SIA : focus sur la protection acoustique, l'usage et la pratique constructive
- En pratique :
 - DIN 18041 comme base de planification acoustique
 - SIA comme cadre normatif en Suisse

→ **Une planification acoustique globale prend en compte les deux référentiels.**

5. Conclusion

- Une bonne acoustique intérieure n'est pas une question de confort, mais un facteur de qualité et de santé
- DIN 18041 et SIA offrent des orientations claires pour la planification et la mise en œuvre
- Une prise en compte précoce permet de réduire les coûts et d'améliorer durablement la qualité d'utilisation