

# Prise en compte du bruit dans la conception du bâtiment

## ● Limiter les nuisances acoustiques et améliorer le confort acoustique

### Principe

Dans un bâtiment d'activité, les bruits peuvent provenir de l'extérieur (autres bâtiments, trafic, livraisons) ou de l'intérieur même du bâtiment (machines, équipements techniques...).

La nuisance perçue par les salariés dépend de la nature du bruit (grave ou aigu), et de son niveau.

### Solutions techniques

#### ► Isolation des façades

L'isolement réglementaire de base de 30 dB(A)<sub>ROUTE</sub> est facilement atteint au moyen de produits classiques de menuiserie, vitrage et bouches d'entrée d'air.

Un isolement plus sévère, compris entre 30 et 35 dB(A), est relativement facile à réaliser avec une menuiserie classique, un vitrage isolant et des bouches d'entrée d'air plus performantes.

Pour un isolement supérieur à 35 dB(A)<sub>ROUTE</sub>, les techniques à mettre en œuvre sont beaucoup moins classiques et très performantes. Le niveau d'isolement requis peut impliquer la mise en œuvre d'une double fenêtre, d'un vitrage spécial acoustique ou d'une ventilation double-flux.

#### ► Conception d'un bâtiment écran

Surexposer un bâtiment au bruit (dans la limite des solutions de conception architecturale interne et des techniques d'isolation acoustique à appliquer) permet de libérer tout un territoire des contraintes acoustiques.



Exemples de protections contre les bruits intérieurs.

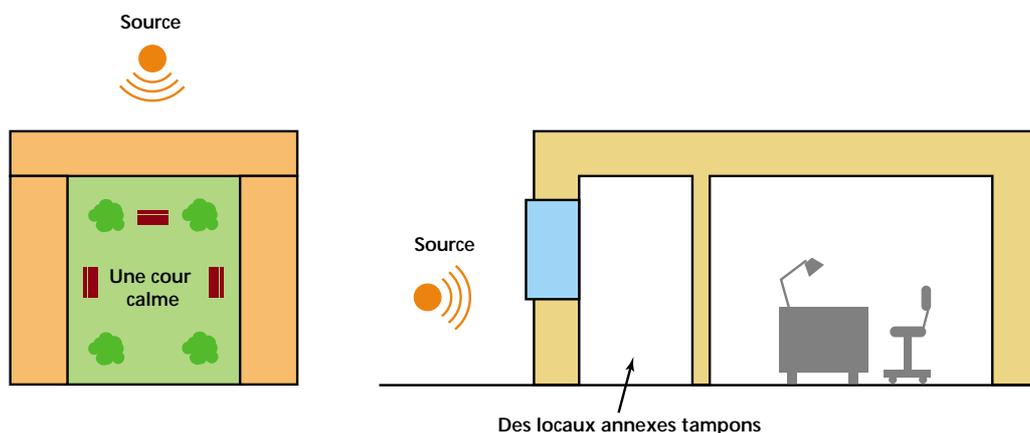
Cela implique : construire le bâtiment en hauteur et au plus près de la source, organiser de façon adaptée sa distribution intérieure, de manière à orienter plutôt les pièces secondaires vers la source de bruit.

#### ► Bonne implantation du bâtiment

Privilégier des formes de bâtiments réduisant les surfaces de façades exposées directement en plan et en coupe, des plans d'ensemble en U, en L ou en T, fermés côté bruit, permet de limiter les nuisances acoustiques liées aux bruits extérieurs et de ménager des espaces extérieurs calmes.

### A savoir

Certains choix architecturaux (grandes surfaces vitrées, façades très légères, etc.) rendent difficiles la limitation des nuisances sonores dans un bâtiment et ne favorisent pas le confort acoustique.



Exemples de protection contre les bruits extérieurs : se servir du bâtiment comme écran, disposer les locaux en fonction de la source de bruit.

Économie d'énergie
Économie de ressources
Réduction des nuisances et pollutions ★ ★ ★
Amélioration du confort/santé ★ ★
Amélioration du cadre de vie
Facilité d'entretien
Durabilité
Coût global

*Légende :*

★	moyen	●	faible
★★	bon	●●	moyen
★★★	très bon	●●●	élevé

>> Un diagnostic des sources et niveaux sonores peut être réalisé.

## ● Aides techniques et financières\*

### Conseil technique

- ▶ CAUE (Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement) de votre département
- ▶ CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme)
- ▶ CIDB (Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit)
- ▶ CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)
- ▶ Ministère chargé du Logement

### Etudes

Aide sous forme de diagnostic "bruit" gratuit en entreprise.

- ▶ ARACT (Agence Régionale pour l'Amélioration des Conditions de Travail)

\* Basé sur le guide de l'entreprise : "Aides et taxes en matière d'environnement - Mode d'emploi en Île-de-France", AFINEGE - Agence de l'Eau Seine-Normandie - ARENE - CCIP - CRCI "Île-de-France", édition 2000

## Pour en savoir plus

### Internet

- CSTB : [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)
- Ministère chargé de l'Équipement : [www.equipement.gouv.fr](http://www.equipement.gouv.fr)

### Ouvrages

- *Journées Ville et Acoustique 5 et 6 janvier 1998*, CNRS - Ministère chargé de l'Environnement - CIDB - SFA
- *Bruit dans la ville*, ECHOBRUIT, 1998
- *Le bruit et les bâtiments : des enjeux économiques et de qualité de vie*, CCIP, 1997
- *Gérer et construire l'environnement sonore*, ARENE Île-de-France, 1997