

## A3-4 ENVIRONNEMENT SONORE

### Enjeux

Tendre vers des éco-aménagements où les caractéristiques physiques et climatiques sont intégrées à la conception des plans directeurs aux côtés des considérations de silhouette urbaine.

### Objectifs

Repérer les sources de nuisances acoustiques fortes susceptibles d'orienter les plans directeurs pour assurer des protections par le tracé des voies et l'implantation des masses.

### Pourquoi ?

- Le bruit vient en tête des nuisances perçues par les français à leur domicile. En France, 54% des ménages considèrent le bruit comme gênant. La recherche d'un environnement sonore de qualité est donc un critère significatif dans le choix d'un logement.
- Le bruit est un problème de santé publique. Il provoque des troubles cardio-vasculaires, du sommeil, des effets sur le système immunitaire et représente un facteur de stress.
- L'obligation de résultat fixée par la réglementation concernant les niveaux de bruit dans les logements, obligera à mettre en œuvre des techniques de correction acoustique beaucoup plus coûteuses dans un aménagement qui prend mal en compte les sources de nuisances acoustiques.
- L'obligation de résultat relative à l'atténuation des niveaux de bruit extérieurs dans les logements peut être coûteuse et complexe à mettre en œuvre lorsque l'aménagement prend mal en compte cette préoccupation lors de l'élaboration du plan-masse.

### Comment ?

#### Analyser les sources, les niveaux de bruit et les zones sensibles au bruit

---

- Réaliser un diagnostic si les sources de bruit et les points noirs ne sont pas déjà identifiés. La modélisation acoustique est un moyen de cartographier les niveaux sonores aux abords d'une infrastructure.

#### Développer les obstacles au bruit

---

- Mettre en place une zone écran à la périphérie d'une infrastructure permettant de garantir l'affaiblissement d'une source de bruit.
- Cette zone, qui peut être travaillée de différentes manières (interposition d'équipements publics, choix d'une coupure verte,...), tend à éviter des conflits avec une zone résidentielle future.
- Prévoir des murets continus de faible hauteur pour abaisser significativement les nuisances dues aux roulements des véhicules.
- Privilégier des revêtements routiers qui absorbent le bruit.
- Favoriser la création de fronts bâtis ou d'édicules pour lutter contre la propagation du bruit. Un bâtiment qui était auparavant abrité d'une nuisance sonore par une construction peut voir son niveau de bruit en façade augmenter de façon significative avec la destruction de cet édifice.

#### Organiser les programmes et les masses bâties par rapport aux infrastructures bruyantes

---

- Implanter préférentiellement des bâtiments d'activités ou de bureaux, le long de la voie, en bande continue pour faire office d'écran au secteur résidentiel ou aux équipements publics calmes.
- Orienter les bâtiments et équipements bruyants par rapport aux zones sensibles (cf. Bâtiment neuf/Implantation et orientation des bâtiments).
- Favoriser la continuité des façades le long de la voie bruyante permettant ainsi d'en exposer une seule aux nuisances.

- Adapter la hauteur des bâtiments de manière à protéger ceux situés à l'arrière en contrôlant cependant les masques solaires hivernaux. Un front bâti face à une voie bruyante sera de hauteur croissante s'il est orienté au Sud, alors qu'il aurait pu être plus haut s'il avait été orienté au Nord.
- Adapter l'organisation intérieure d'un logement en fonction d'une nuisance sonore (notion de zoning acoustique) par l'interposition d'un espace tampon (véranda, ...) à l'intérieur du plan, ou en prévoyant des espaces calmes à l'arrière du bâti.

### Le saviez-vous ?

- Une réduction des bruits à la source est toujours préférable à des mesures correctives sur l'aménagement ou sur les bâtiments. Ainsi, le respect d'une zone 30 km/h permet de diminuer le niveau de bruit de 5 dB (2 fois moins de bruit) par rapport à une circulation à 50 km/h. La nature du revêtement de la chaussée a cependant une influence notable sur les valeurs de niveau de bruit.
- Il est observé une baisse de la valeur du bien immobilier autour des infrastructures bruyantes de l'ordre de 1% par décibel au delà de 55 dB en façade.
- Pour que le bruit ne constitue pas une source de nuisance permanente, il ne doit pas dépasser 60 dB le jour et 40 dB la nuit. Le seuil présumé de gêne est de 60 dB(A), le seuil avéré de gêne de 65 dB(A) et le point noir de bruit devant faire l'objet d'un traitement correspond à 70 dB(A).
- L'éloignement entre sources de bruit et secteurs sensibles diminue efficacement le bruit. A chaque doublement de la distance source-récepteur, pour une source ponctuelle, la baisse est de 6 dB(A) et pour une source linéaire (voie ferrée, route) de 3 dB(A).
- Une multiplication par 2 de l'intensité sonore correspond à une augmentation de 5 dB. La multiplication par 10 correspond à une augmentation de 10 dB.
- Les écrans végétaux constitués de haies ou d'un rideau d'arbres ne permettent pas de lutter efficacement contre le bruit mais ils jouent un rôle dans la perception des nuisances. En revanche, une bande forestière d'une profondeur de 100 mètres apporte une baisse supplémentaire de 3 à 5 dB(A), en plus de celle liée à la distance.
- Les nuisances acoustiques sont à l'origine de dépenses de santé importantes (achats de somnifères, d'anti-stress, dépressions...).

### Aller plus loin...

- CERTU : [www.certu.fr](http://www.certu.fr)
- Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire : [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit (CIDB) : [www.bruit.fr](http://www.bruit.fr)
- Le guide de l'habitat sain, Suzanne et Pierre Déoux, Médiéco Editions, 2<sup>ème</sup> édition 2004.