

# Qu'est-ce que le bruit environnemental?

« *Tout son considéré comme indésirable* » (OMS)

- *Non souhaités, dérangeants ou puissance suffisamment élevée susceptible de causer des effets néfastes sur la santé*

« *Tout bruit excluant les bruit en milieu du travail* »

- *Transport, industrie, travaux publics, voisinage, activités culturelles ou de loisirs, etc*

## Échelle du Bruit (notion de dose)



# Effets sur la santé des personnes exposées

- Effets sur l'audition (niveaux élevés):

- *pertes auditifs, acouphènes (peu ou pas engendré par le bruit des transports)*

- Effets extra-auditifs:

- *Perturbations du sommeil*

- *Maladies cardio-vasculaires (long terme)*

- *Gêne et nuisances*

- *Troubles métaboliques (obésité et diabète)*

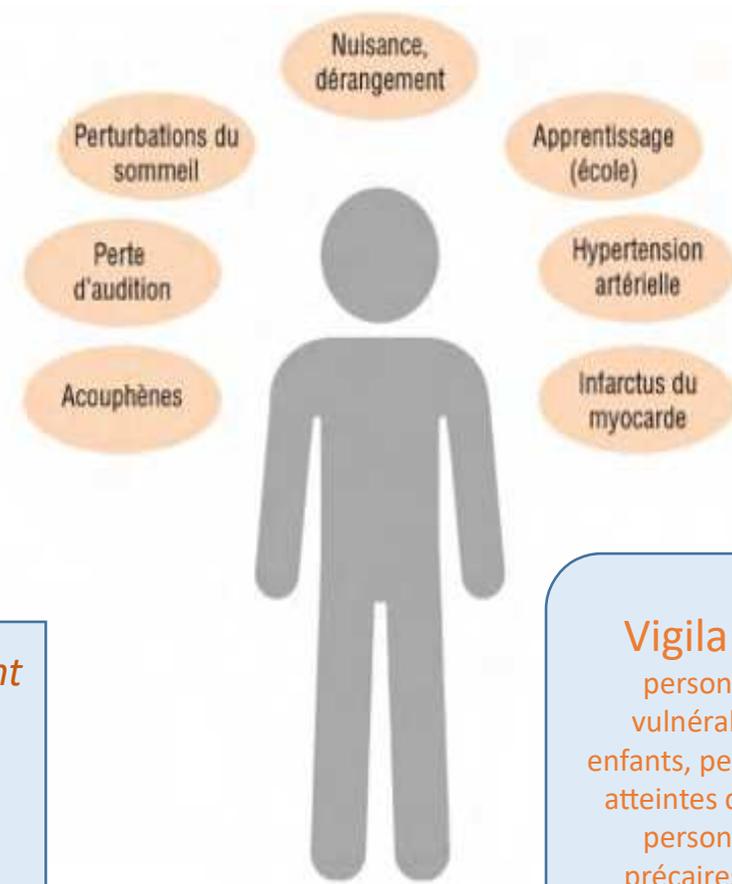
- *Santé mentale (stress, anxiété, dépression, etc)*

- *Difficultés d'apprentissage*

*Enquête INRETS: la grande majorité des nuisances sonores proviendraient des infrastructures de transport (urbanisation croissante, intensification de la circulation automobile)*

*Baromètre SE PDL, 2014: 8% des ligériens souvent gênés par le bruit à leur domicile*

Pas d'adaptation physiologique au bruit  
même si on croit s'y habituer !  
L'audition est en fonction 24h/24H.  
Pas de protection



## Vigilance

personnes vulnérables:  
enfants, personnes atteintes de MC, personnes précaires, etc

# Effets extra-auditifs du bruit sur la santé

## ➤ Perturbations du sommeil

- Temps d'endormissement plus long, mouvements augmentés, réveils plus fréquents et prolongés,
- Perception d'une mauvaise qualité de sommeil, somnolence, fatigue, motivation réduite, diminution de la concentration, etc

→ Pour un sommeil de bonne qualité, l'organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande un niveau de **30 dB(A) en moyenne pendant la nuit à l'intérieur de la chambre** et des niveaux de bruit excédant 45 dB(A) devraient être évités

→ Entre 40 et 55 dB(A), les personnes les plus vulnérables (enfants, malades, seniors) sont affectées par le bruit. **Au-delà de 55 dB(A)**, une proportion notable de la population est **fortement gênée dans son sommeil** et le **risque de contracter une maladie cardio-vasculaire est avéré**. Les résultats des différentes études montrent qu'il n'y a pas d'habituation physiologique aux bruits répétitifs pendant la nuit, alors que les personnes pensent s'être habituées à leur environnement.

## ➤ Maladies cardio-vasculaires

- Stresseur qui provoque des réactions physiologiques avec des conséquences sur la santé cardio-vasculaires
- Hypertension artérielle, effet documenté sur les adultes exposés de façon chronique au bruit routier et aérien, et infarctus du myocarde pour le bruit routier

## ➤ Exposition à un stress chronique

- Altération de la fonction immunitaire, diabète, symptômes dépressifs, troubles cognitifs
- Dégradation de l'état de santé de l'individu
- Adaptation de l'individu selon la perception de son environnement (subjectif), possibilité d'exercer un contrôle
- Acceptation sociale limitée (plaintes)

# Deux projets consacrés à l'impact du bruit sur la santé

## Noises et Somnibruit.

porté par le CHU de Bordeaux (Gironde), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), l'université de Bordeaux et l'Institut Bergonié, en partenariat avec le registre de Strasbourg, le Laboratoire image ville environnement, et l'unité mixte de recherche du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et de l'université de Strasbourg (Collectivité européenne d'Alsace). Le projet se concentre sur Bordeaux et Strasbourg et vise à "**cartographier et décrire la distribution spatiale des indicateurs de maladies cardio-vasculaires, socio-économiques et environnementaux**" comme la pollution de l'air et le bruit.

## Effets du bruit environnemental sur la sommeil:

porté par Bruitparif et en partenariat avec l'observatoire régional de santé Île-de-France, la ville de Paris et le centre du sommeil et de la vigilance de l'hôtel Dieu (Assistance publique-hôpitaux de Paris), s'intéresse aux effets du bruit environnemental sur le sommeil. Il met en **relation la consommation de médicaments prescrits pour les troubles du sommeil** à l'échelle de la commune. Fanny Mietlicki, directrice de Bruitparif, rappelle que "le coût des nuisances sonores est énorme"\*.

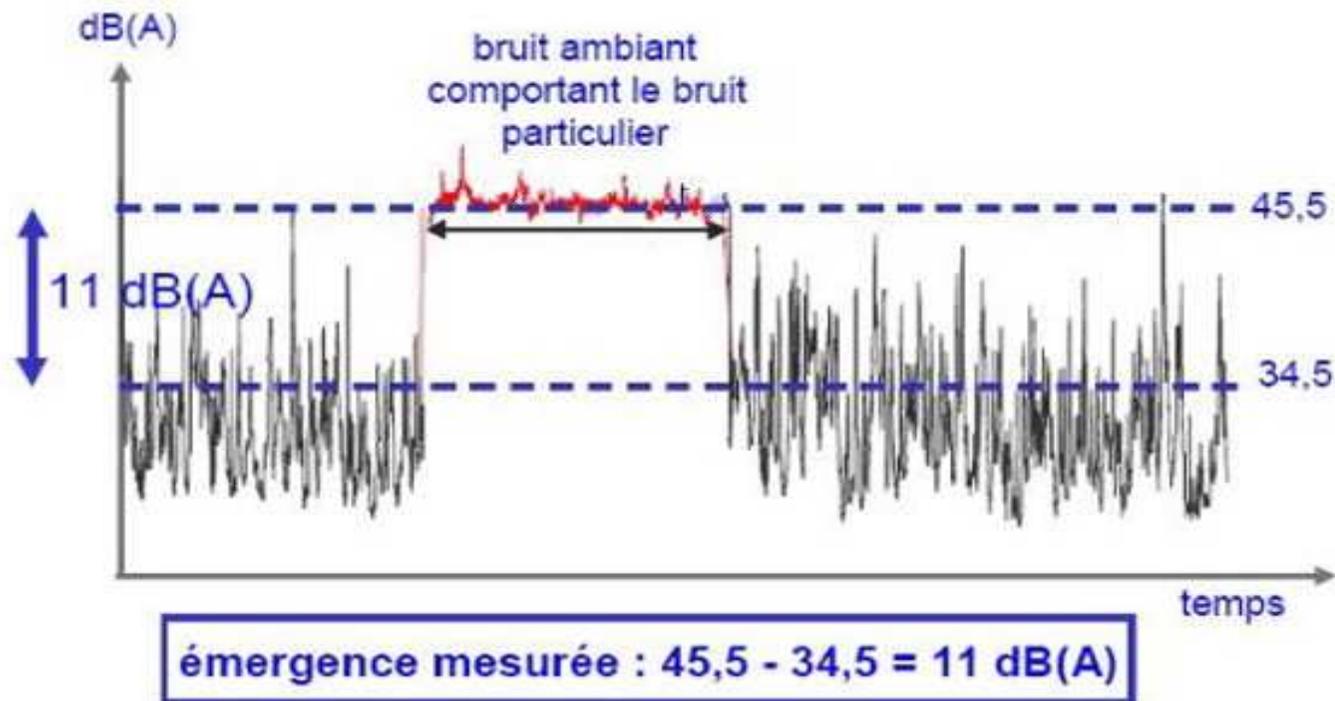
# Gênes et nuisances

Le degré de nuisances est influencé non seulement par **le niveau de bruit**, mais aussi par d'autres facteurs :

- **acoustiques** (*type de bruit*)
- **sociaux** (*utilité de la source émettrice, les attentes*)
- **personnels** (*sensibilité, peur de la source, bénéfices reçus, effets économiques*)

## Notion d'émergence:

"la différence entre les niveaux de bruit mesurés lorsque l'installation est en fonctionnement et lorsqu'elle est à l'arrêt (bruit résiduel)".



## Pour évaluer la gêne

Corrections en fonction :

- De la durée d'apparition du bruit perturbateur
- De la période (jour/nuit)

# Directives de l'OMS sur le bruit dans l'environnement pour la Région européenne

Les Directives de l'OMS sur le bruit dans l'environnement pour la Région européenne de 2018 fournissent des orientations complètes sur la protection de la santé humaine contre une exposition nocive au bruit ambiant. Ils établissent des recommandations fondées sur la santé sur l'exposition moyenne au bruit environnemental de cinq sources pertinentes de bruit environnemental. Ces sources sont : le bruit du trafic routier, le bruit ferroviaire, le bruit des avions, le bruit des éoliennes et le bruit des loisirs.



## Bruit dû au trafic routier

### Recommandation

En ce qui concerne l'exposition moyenne au bruit, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement de réduire les niveaux sonores produits par le trafic routier à moins de **53 décibels (dB)  $L_{den}$** , car un niveau sonore supérieur à cette valeur est associé à des effets néfastes sur la santé.

En ce qui concerne l'exposition au bruit nocturne, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement de réduire les niveaux sonores produits par le trafic routier nocturne à moins de **45 dB  $L_{night}$** , car un niveau sonore nocturne supérieur à cette valeur est associé à des effets néfastes sur le sommeil.

Pour réduire les effets sur la santé, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande fortement aux responsables politiques de mettre en œuvre des mesures adaptées, susceptibles de réduire l'exposition au bruit moyen et nocturne provenant du trafic routier, dans les populations exposées à des niveaux supérieurs aux valeurs indiquées dans la directive. En ce qui concerne les interventions spécifiques, le groupe chargé de l'élaboration des lignes directrices recommande une réduction du bruit à la source aussi bien que sur la voie reliant la source à la population affectée, par des changements de l'infrastructure.

### Force

Forte

Forte

Forte