

# Physique du Bâtiment II

## Phénoménologie

**Chapitre 4.4    Rayonnement**

**Chapitre 9**  
**(Ch 1)**            **Photométrie**  
                     **Propagation de la lumière**

**Chapitre 10**  
**(Ch 2)**            **Colorimétrie**  
                     **Perception des couleurs**  
                     **Diagramme chromatique**

**Chapitre 6**            **Propriétés des ondes sonores**  
                             **Superposition des ondes**  
                             **Propagation du son**  
                             **Acoustique            géométrique**  
   **ondulatoire**  
   **statistique**

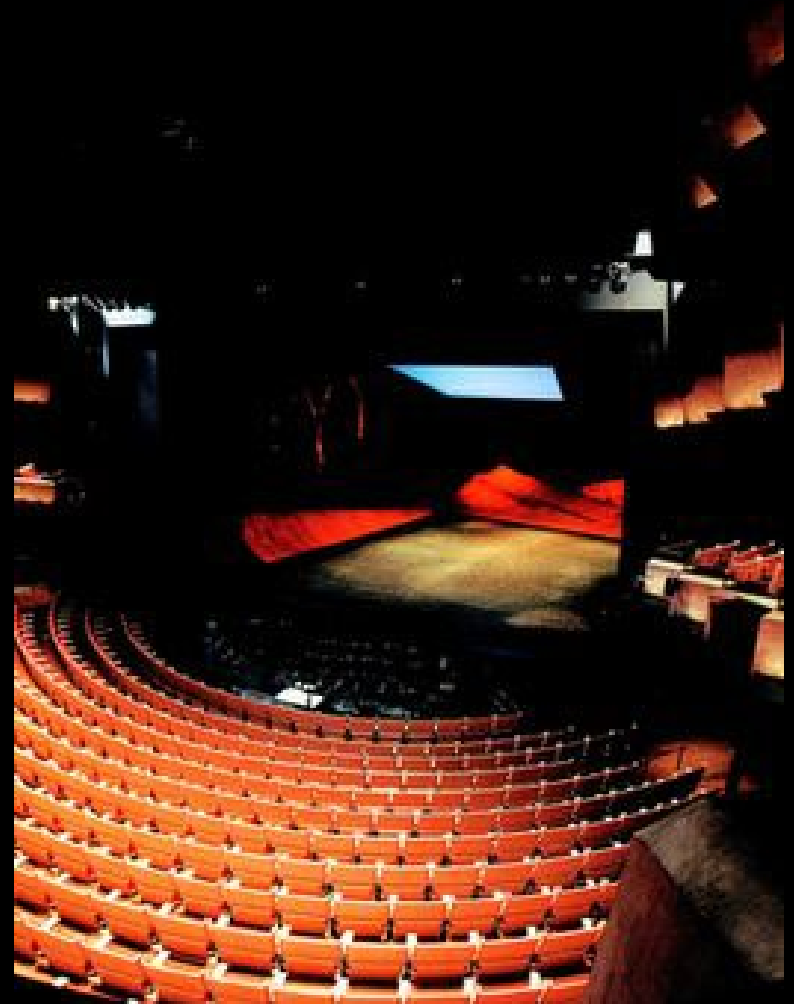


**Ispahan, Palais Ali Qâpu**  
**Salon de musique avec acoustique remarquable**

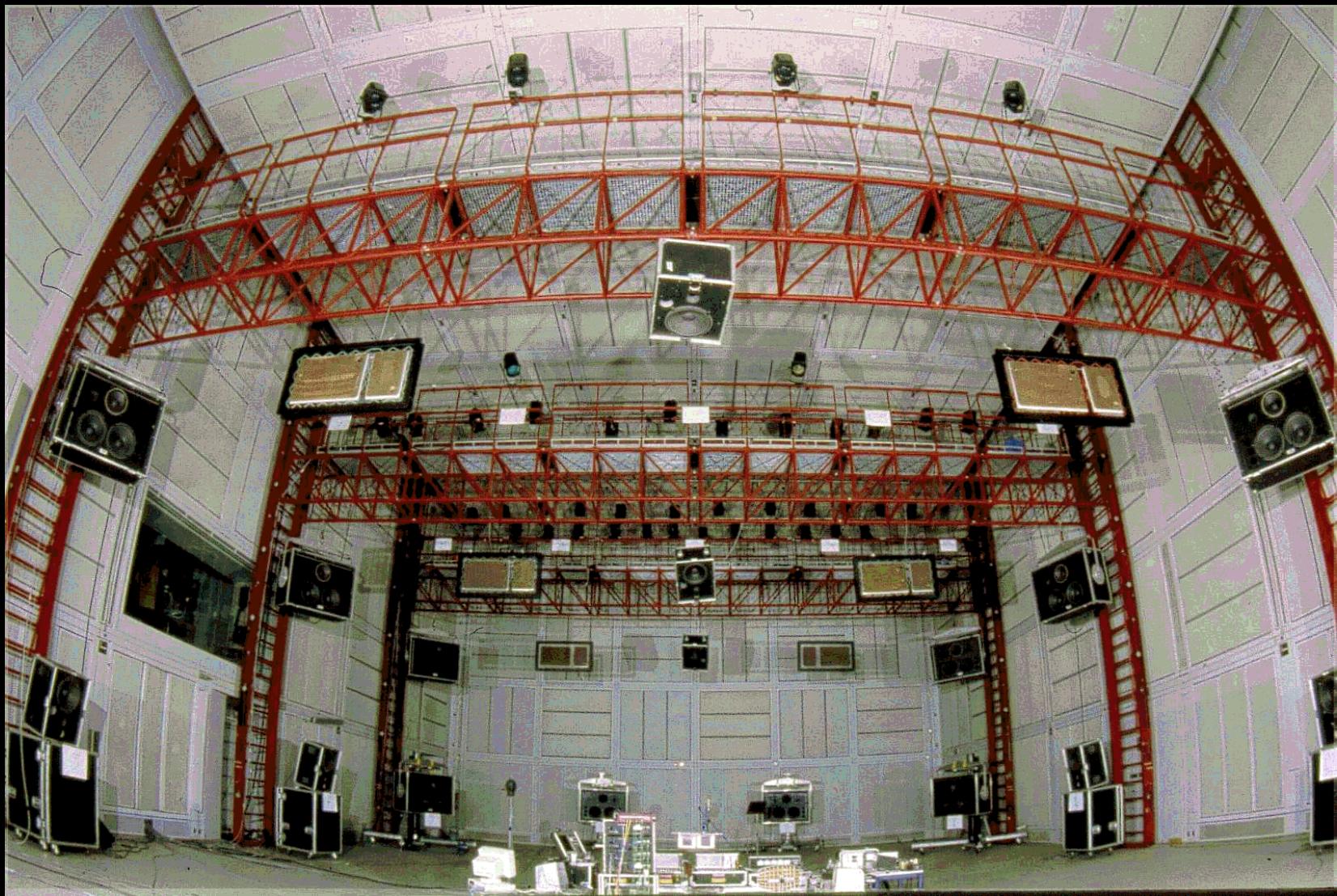
# L'Opéra Garnier, Paris



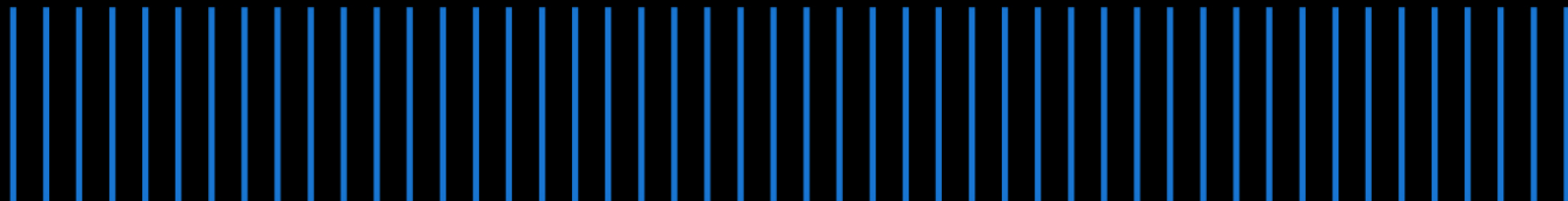
# L'Opéra de Sydney



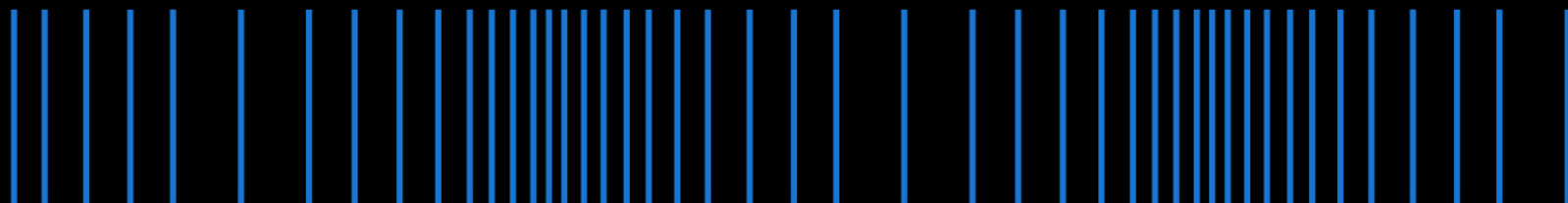




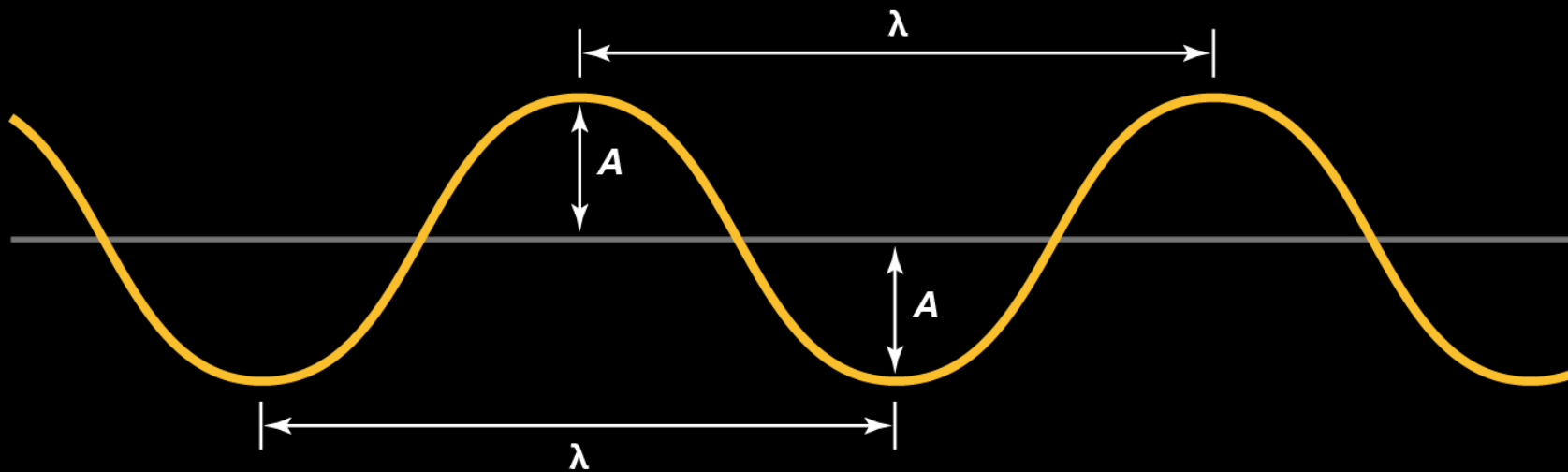
A

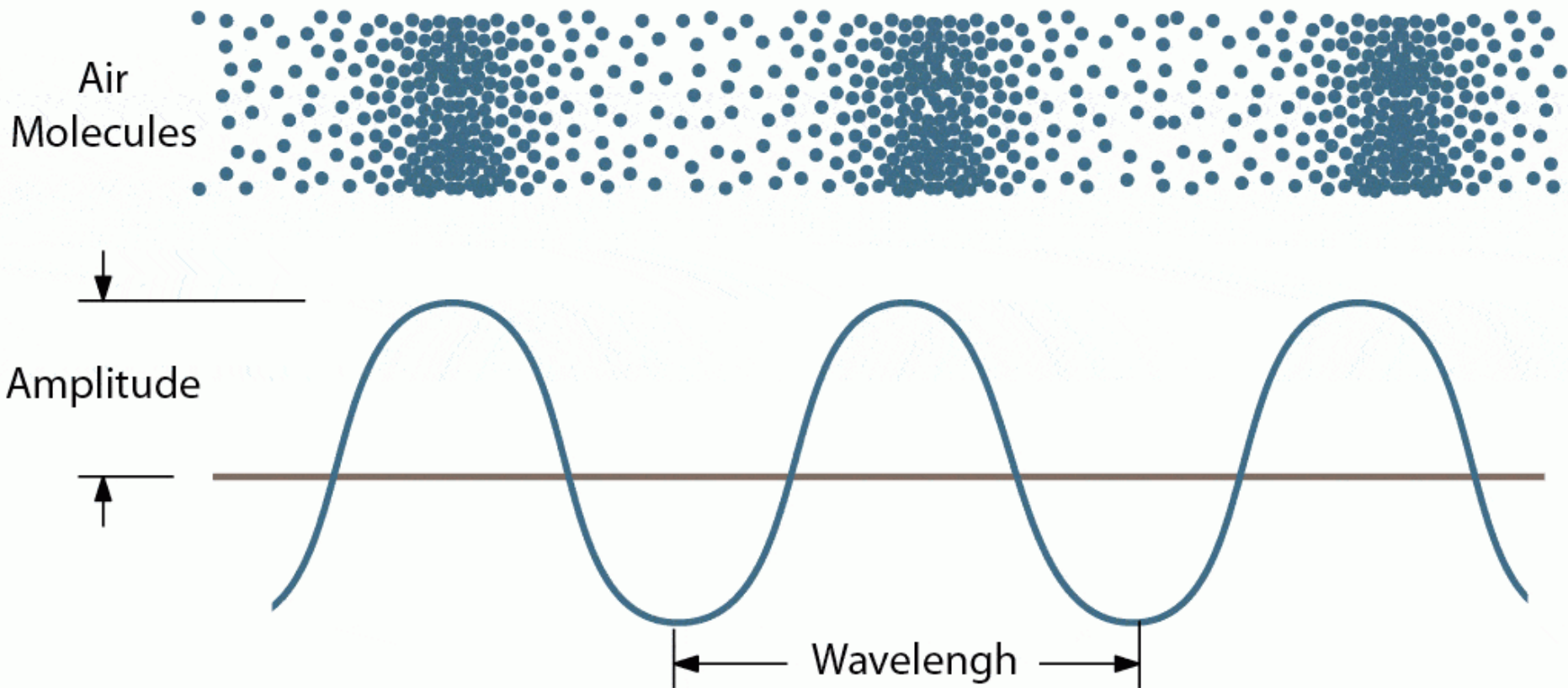


B

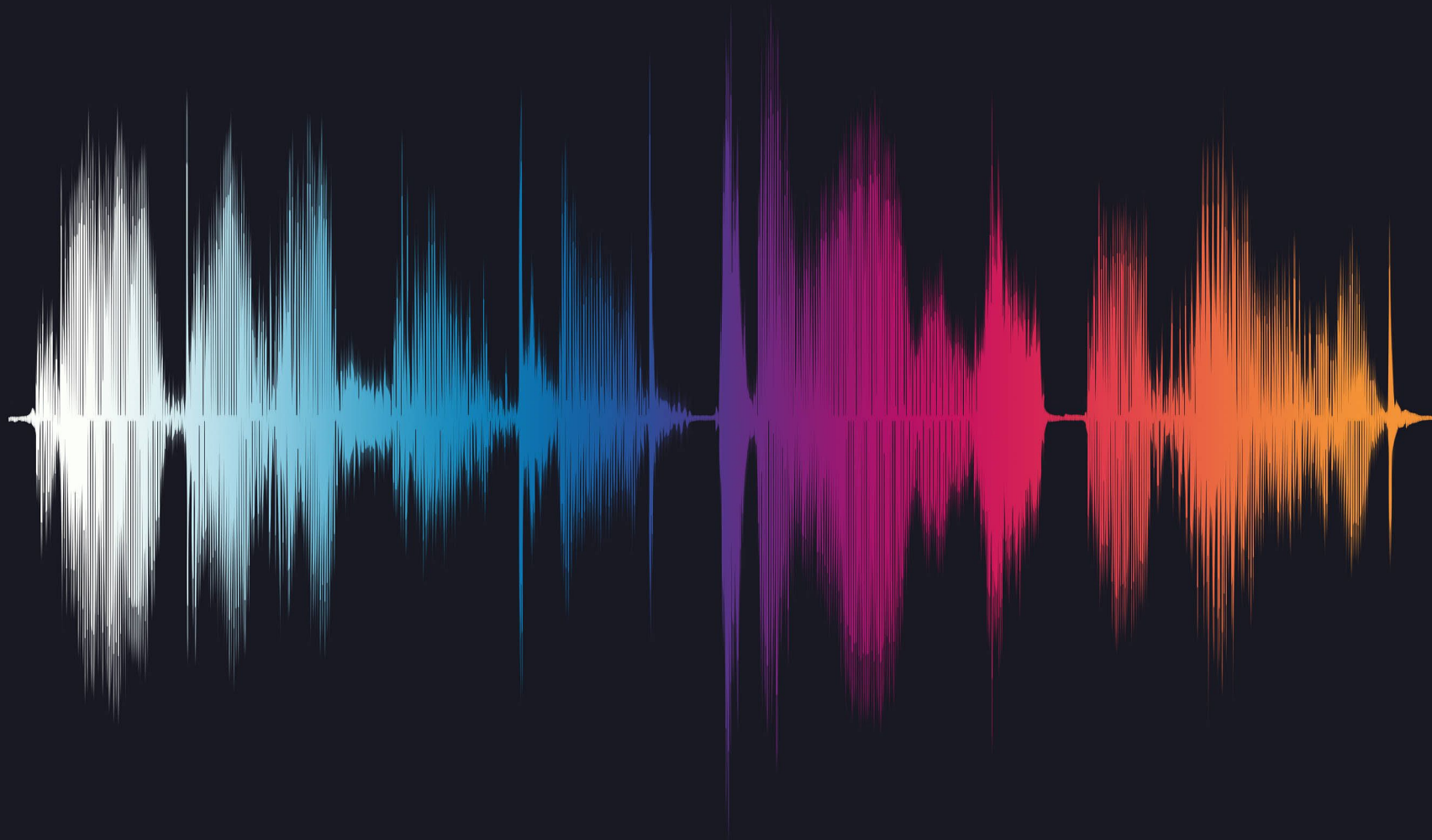


C

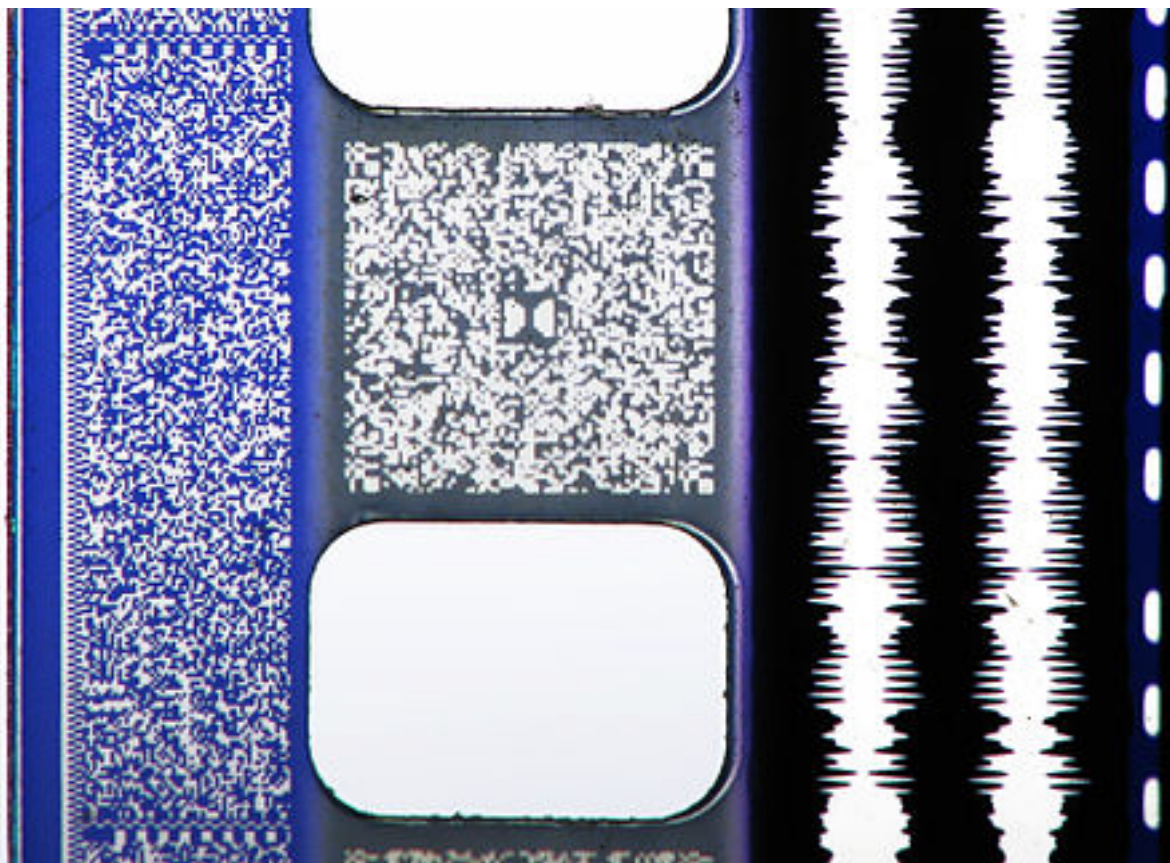




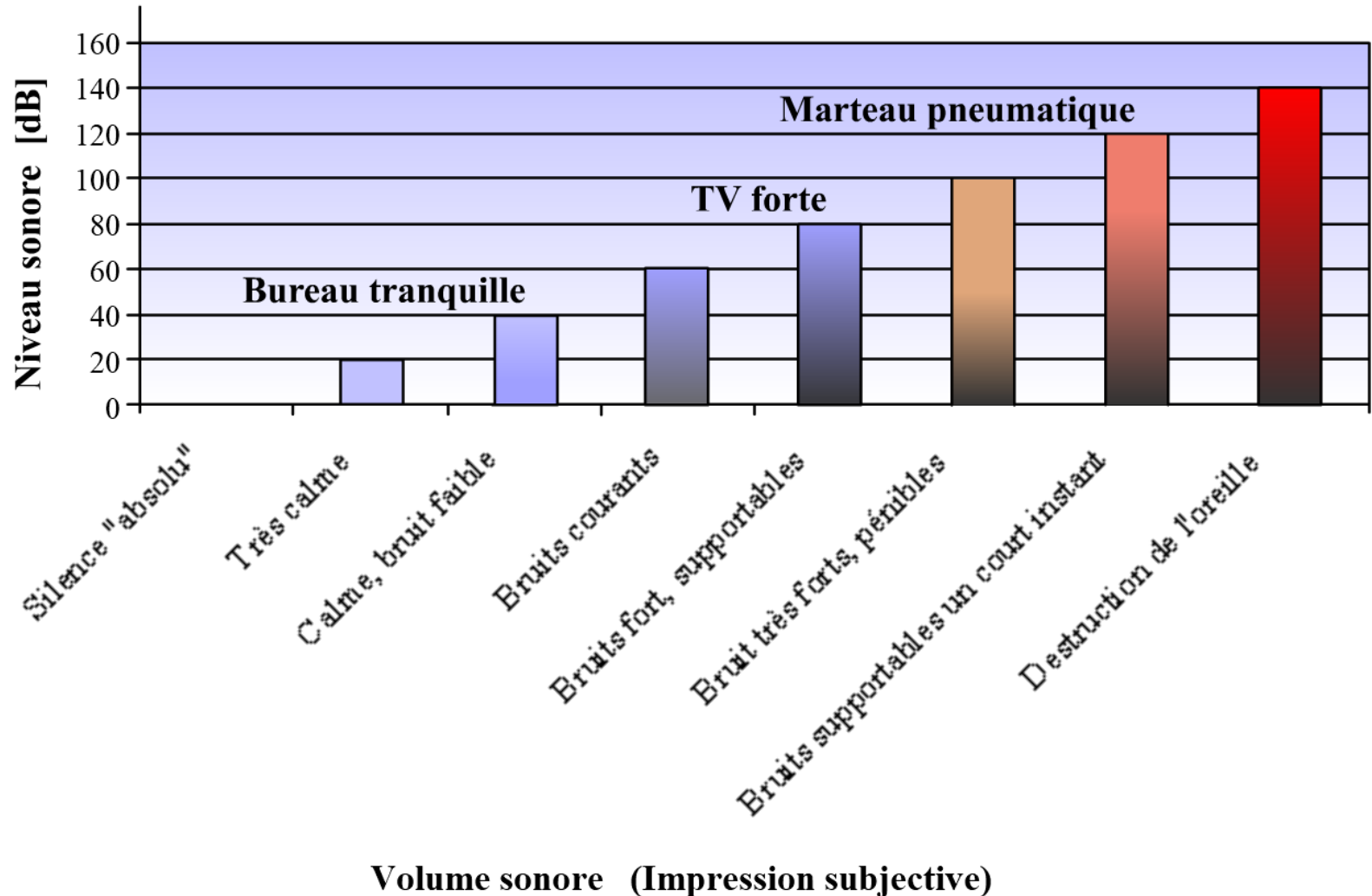






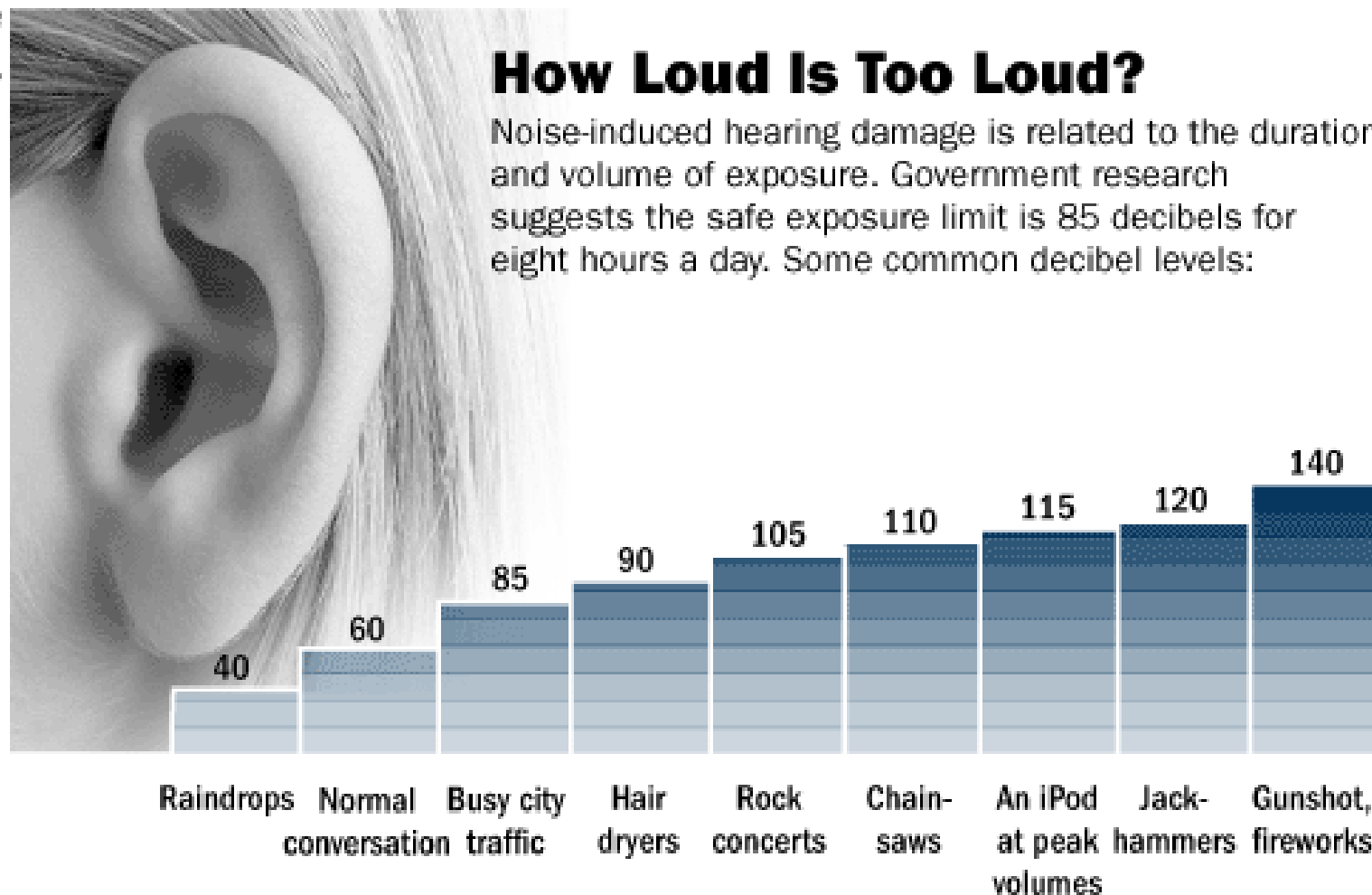


## NIVEAU DE BRUIT ET VOLUME SONORE



## How Loud Is Too Loud?

Noise-induced hearing damage is related to the duration and volume of exposure. Government research suggests the safe exposure limit is 85 decibels for eight hours a day. Some common decibel levels:



Sources: [dangerousdecibels.org](http://dangerousdecibels.org); WSJ research

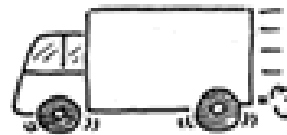
# DECIBELS



JET TAKE-OFF



POP GROUP



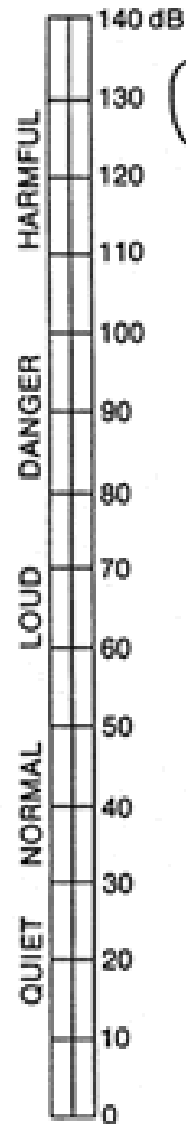
HEAVY TRUCK



LIVING ROOM



WOOD



THRESHOLD OF PAIN



THRESHOLD OF HEARING





## LA PLUS BRUYANTE LA CHAMPIONNE DES DECIBELS

Londre, 30 juin (AFP) — Elle s'appelle Joanne Brown, elle a 16 ans, elle est jolie, mais elle crie très fort. Si fort, en fait, que sa voix peut couvrir le bruit du supersonique Concorde.

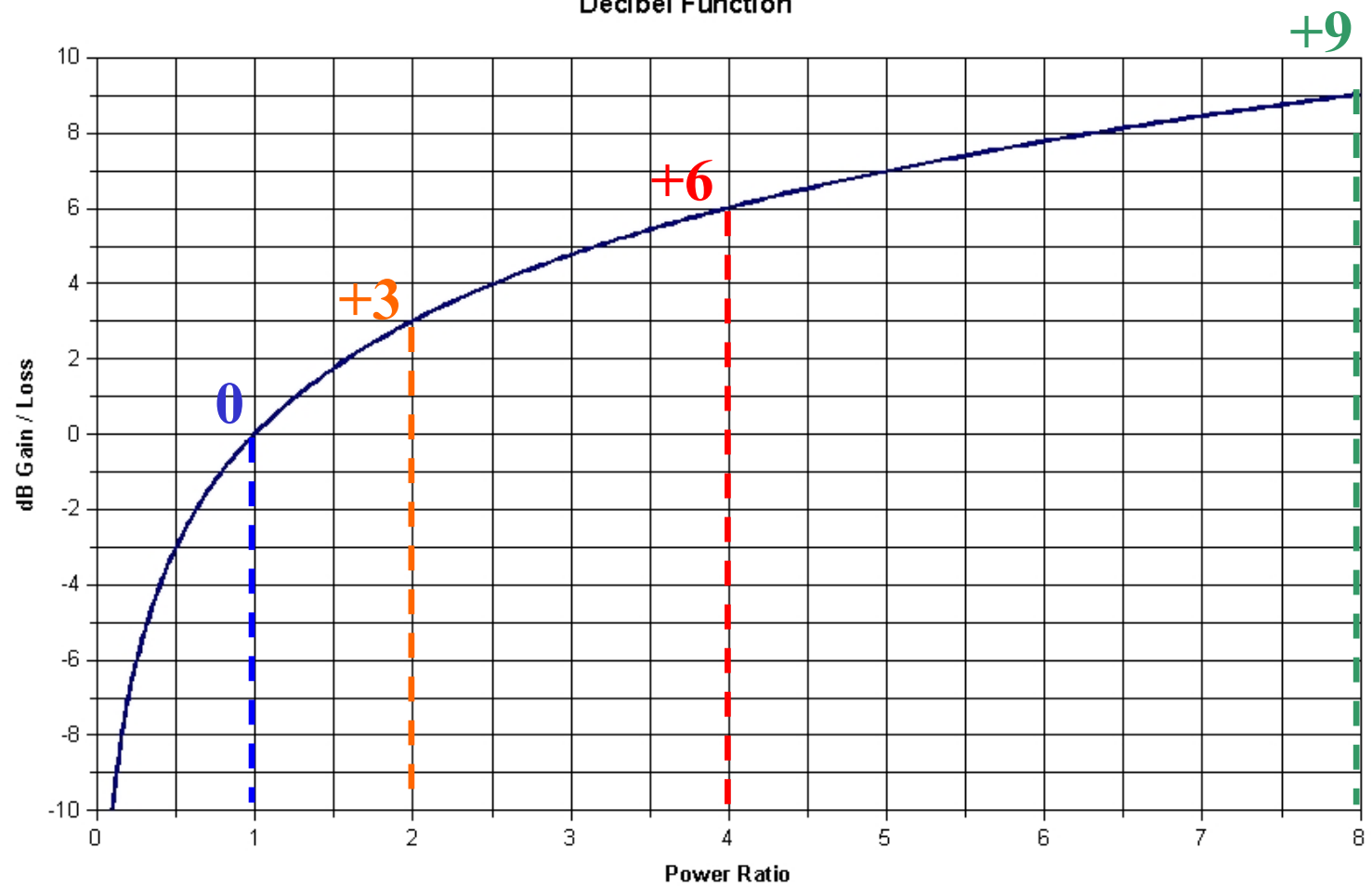
Joanne a affronté récemment le supersonique à l'aéroport londonien d'Heathrow. Avec succès: la gentille écolière a été enregistrée hurlant, face à l'avion, à 118 décibels, alors que le Concorde n'a pas pu faire mieux que 117 décibels.

Aux côtés de Joanne en plein effort un mécanicien de l'aéroport, M. Bret Rouse, a déclaré: « sous mes écouteurs, je pouvais sentir mes tympans éclater ». « J'ai fait de mon mieux contre l'avion, mais ce n'était pas très difficile », a constaté Joanne.

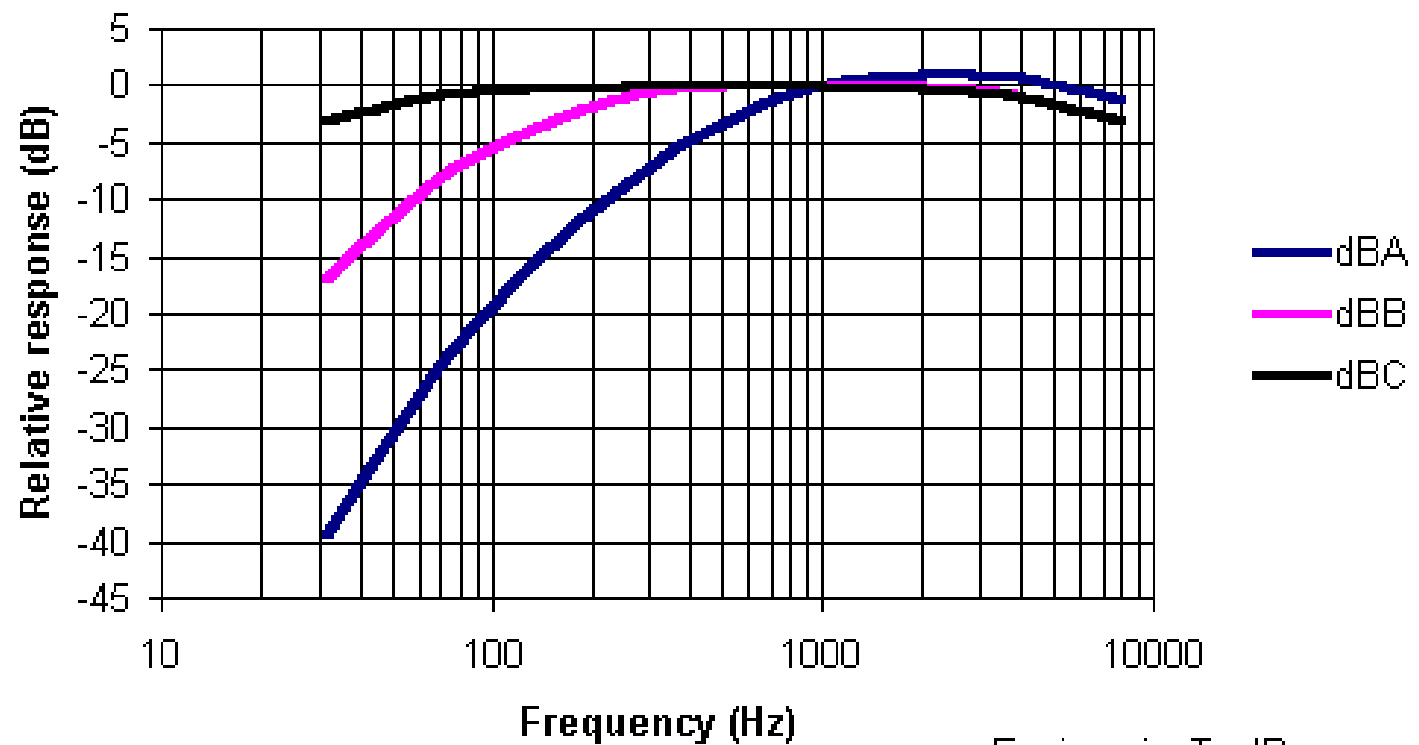
AF/WSL/

AFP 301347 JUIN 82

Decibel Function



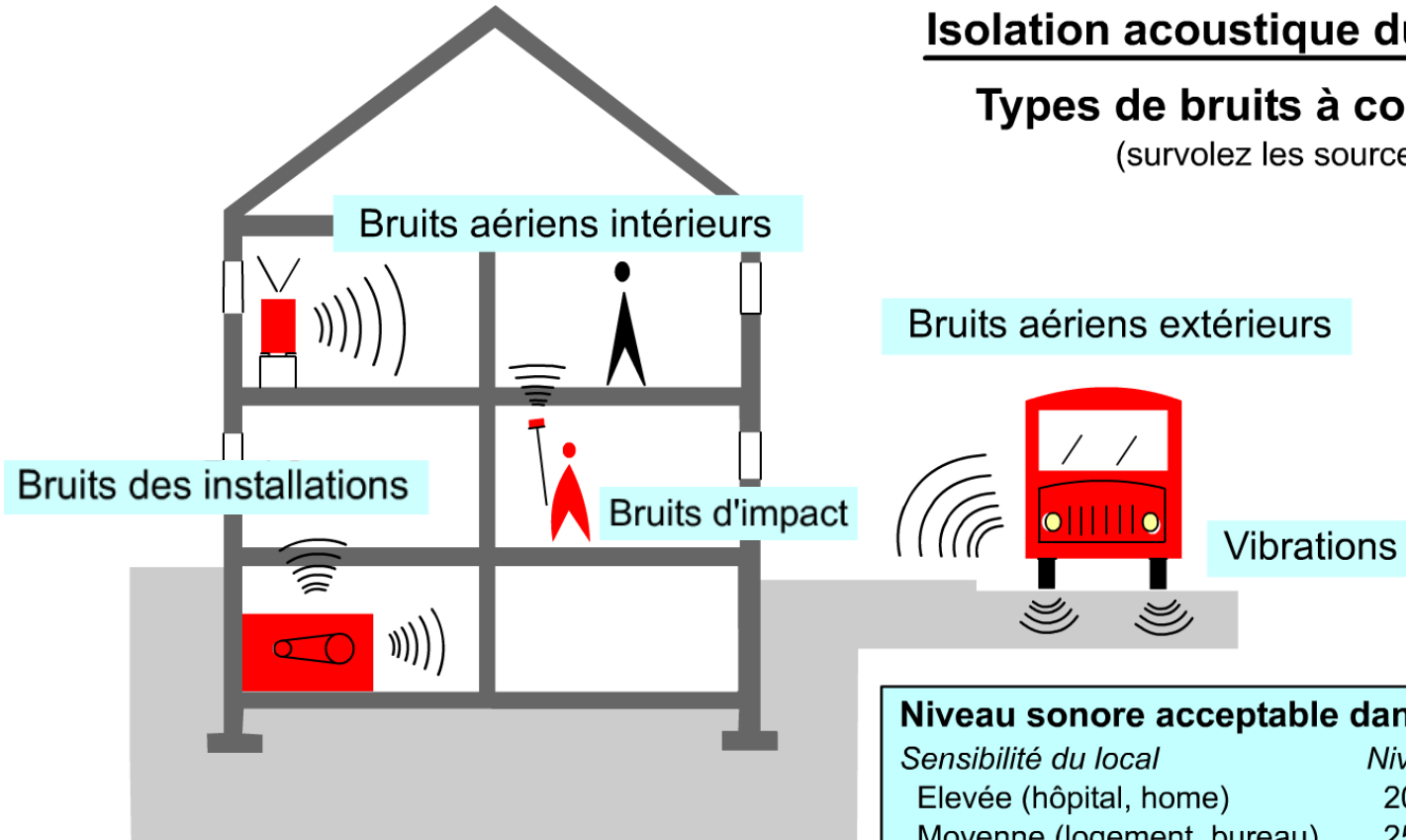
## dB ABC Criteria



## Isolation acoustique du bâtiment

### Types de bruits à considérer

(surveillez les sources)



### Niveau sonore acceptable dans les locaux

*Sensibilité du local*

*Niveau admissible*

Elevée (hôpital, home)

20 à 25 dB

Moyenne (logement, bureau)

25 à 30 dB

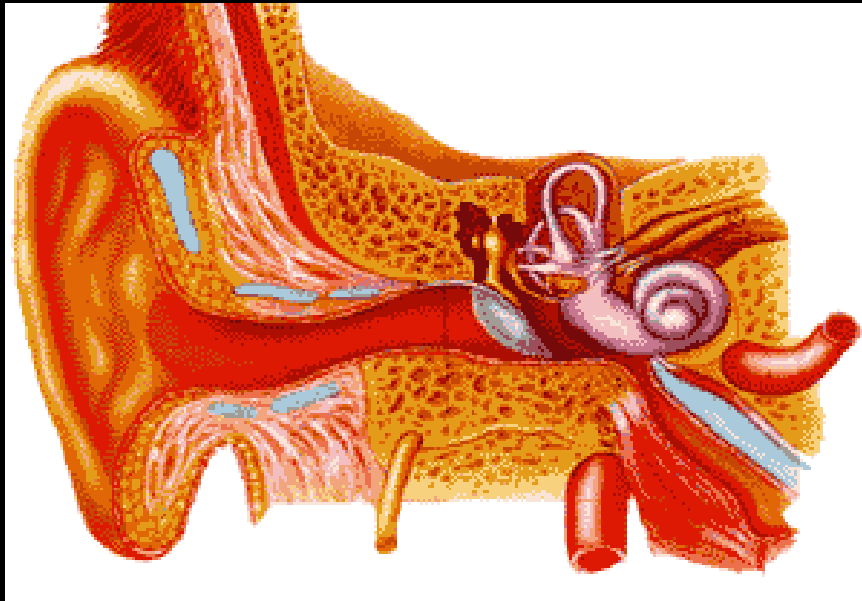
Faible (atelier, cantine)

30 à 35 dB





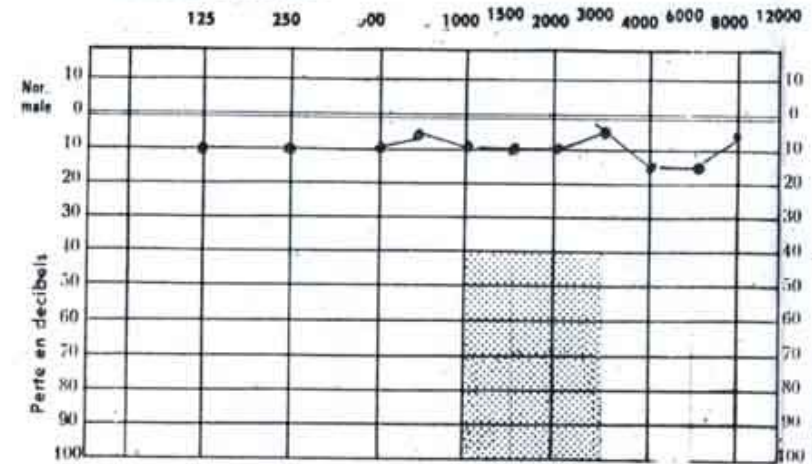
- **Batterie : 100 dB(A)**
- Répétition de petites formations : 90 à 100 dB(A)
- Discothèque (bord de piste) : 100 à 105 dB(A)
- Local de répétition rock : 102 à 107 dB(A)
- Concerts de rock-variétés : 102 à 107 dB(A)
- 60 dB(A) correspond au bruit d'un supermarché



Une exposition prolongée à 85 dB(A)  
est nocive

Date de l'examen: 12.2.2001.

### OREILLE DROITE

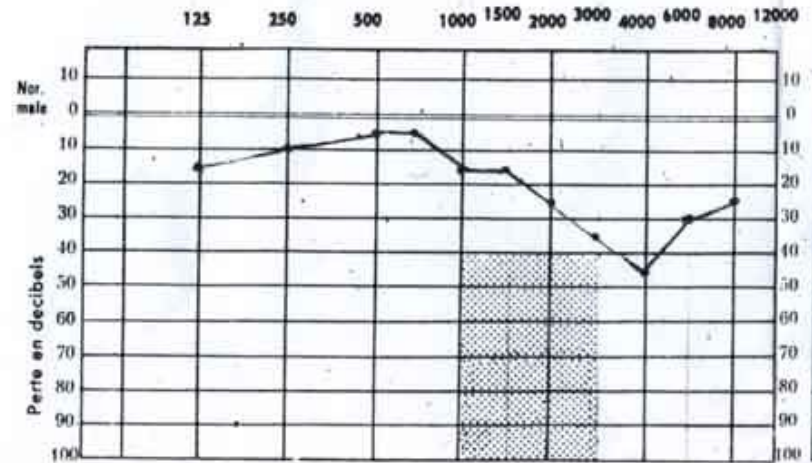


Observations:

-10,5 dBH

Date de l'examen: 24.03.2005.

### OREILLE DROITE



Observations:









BEFORE



AFTER

07/11



