

Chapitre 6

L'audition

Introduction

- **L'oreille réagit au son;**
- **Vibration mécanique ayant une hauteur (basse ou aiguë) (fréquence en Hz, et longueur d'onde) et une amplitude (forte ou faible) (intensité en décibels, dB).**

Figure 6.1 Caractéristiques du son

Le son

Fréquence (16Hz à 20.000Hz) et
intensité (dB)

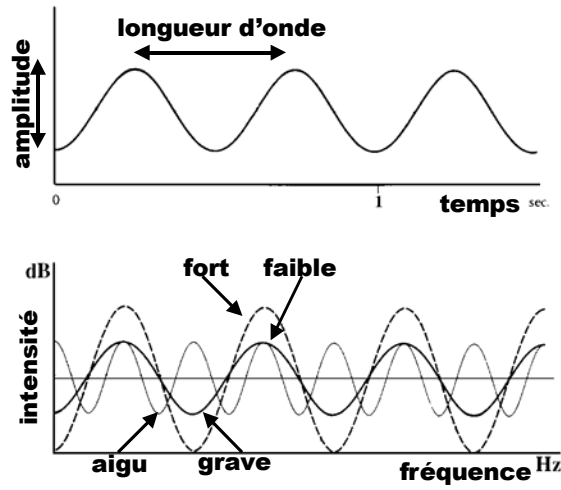
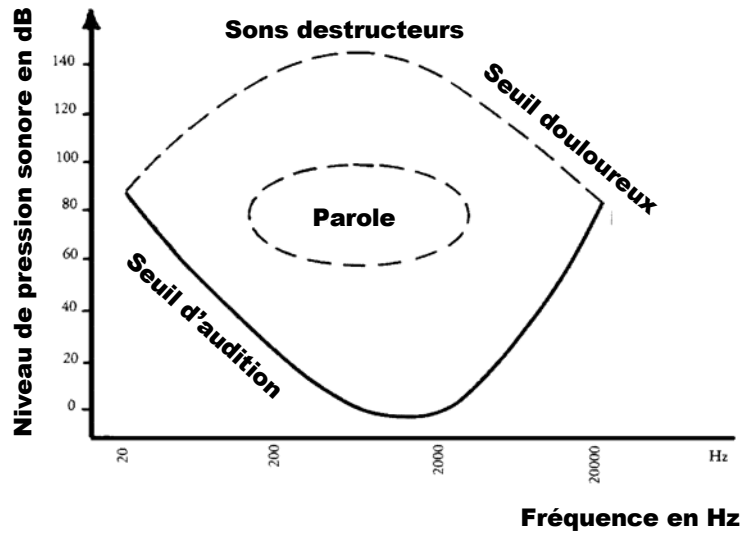


Figure 6.2 Limites humaines du son audible



Anatomie de l'oreille

- oreille externe: pavillon, conduit auditif externe, tympan;
- oreille moyenne: chaîne des osselets, fenêtre ovale, trompe d'Eustache;
- oreille interne: cochlée, nerf auditif.

Figure 6.3A Anatomie de l'oreille (gauche)

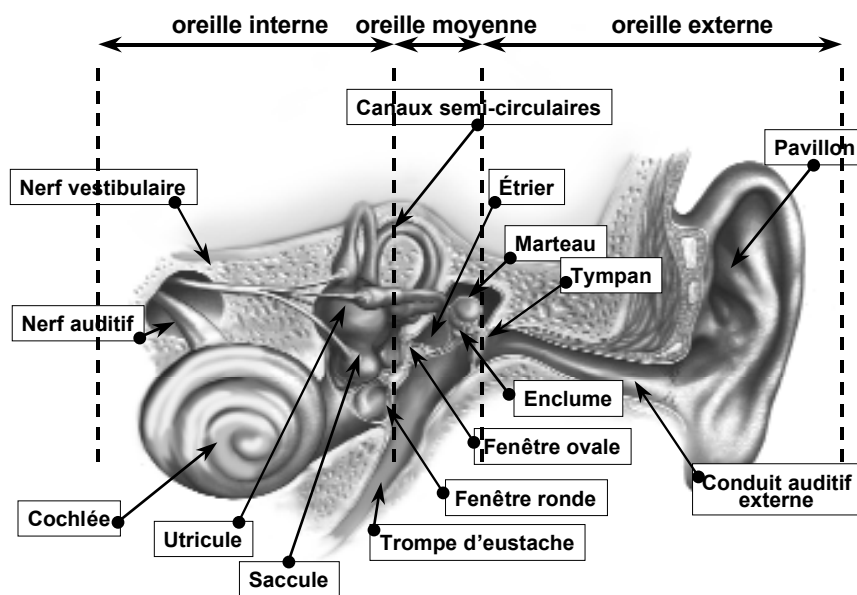
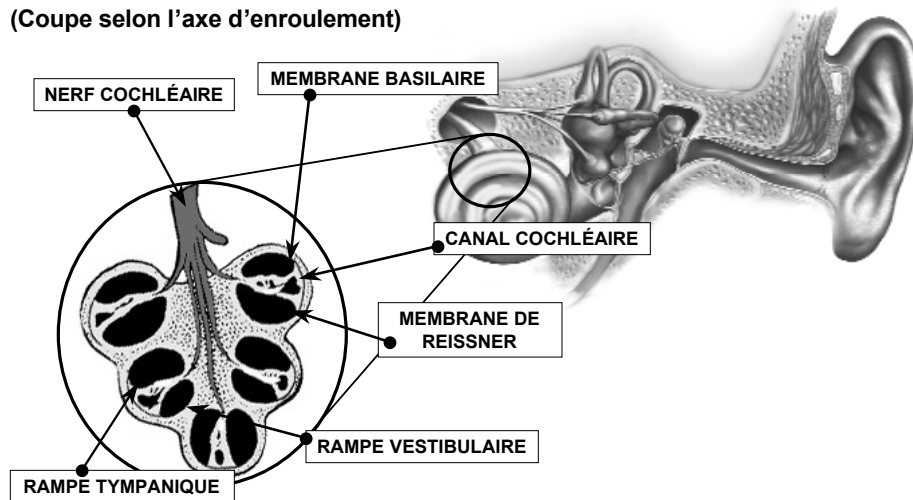


Figure 6.3 Anatomie de l'oreille

LA COCHLÉE

(Coupe selon l'axe d'enroulement)



L'oreille interne

- La cochlée
- 2 membranes, basilaire et de Reissner, divisent le canal en:
- 2 rampes:
 - vestibulaire,
 - tympanique,
- et un canal cochléaire;
- cellules ciliées (organes de Corti):
 - codage spatial des fréquences ($> 500\text{Hz}$);
 - codage temporel des fréquences ($< 500\text{Hz}$).

Figure 6.3C L'organe de Corti

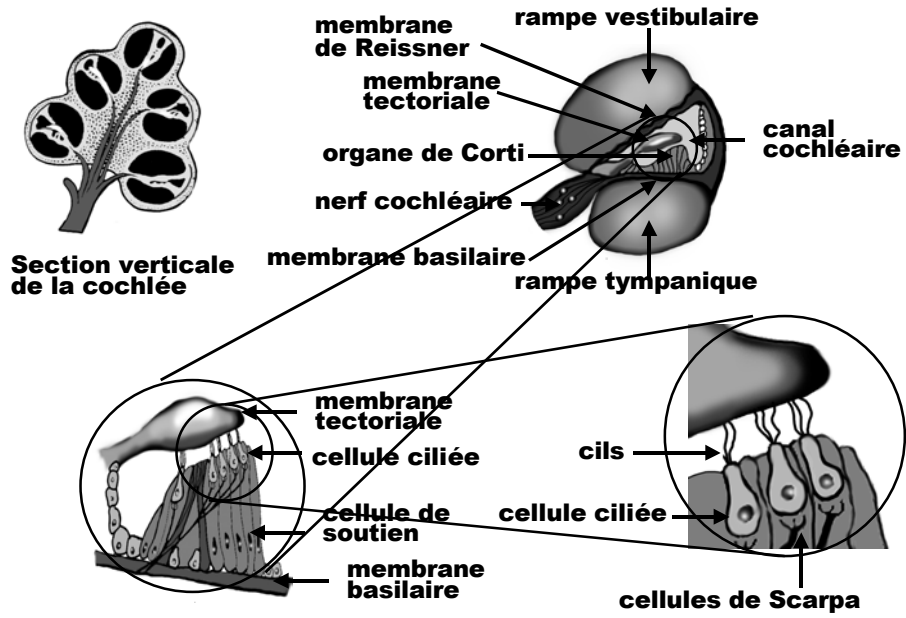


Figure 6.4 La cochlée (« déroulée »)

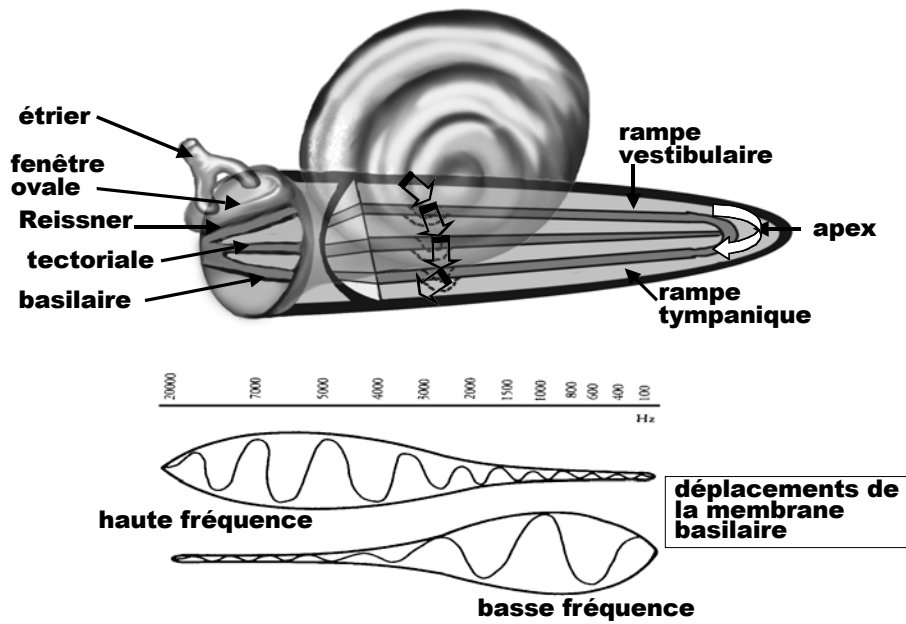


Figure 6.5 Les voies auditives

● Voies nerveuses

● ganglion spiral, nerf auditif, noyaux cochléaires, thalamus, aires temporales.

● 60% des fibres vont au lobe controlatéral

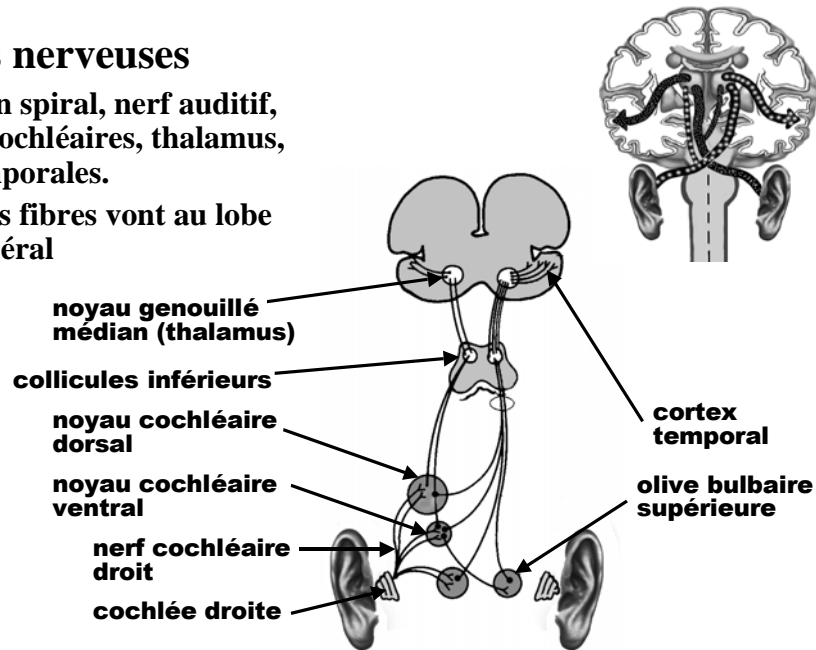


Figure 6.5 Les aires temporales

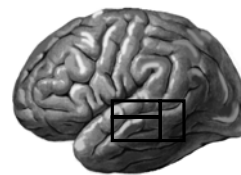
● Aires corticales

● organisation tonotopique;

● lobe temporal, aires sensibles 41 et 42;

● aires de Wernicke 22 et 40; compréhension du langage parlé.

organisation tonotopique: fréquence des sons



H	H _z	B	H
B		H	B

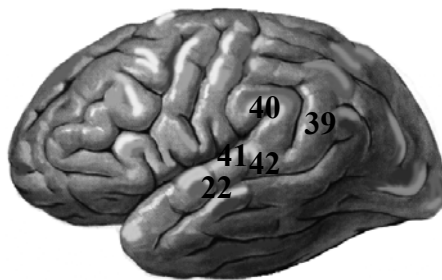
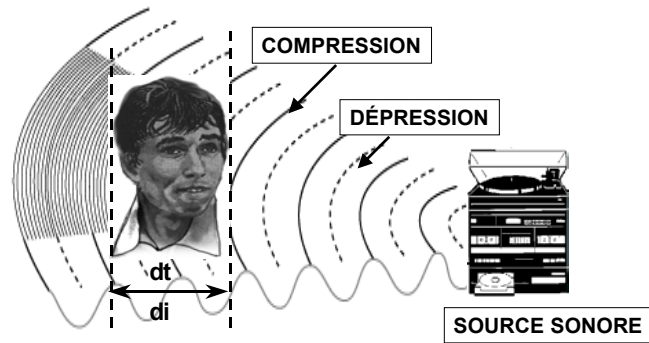


Figure 6.6 La localisation du son



- **3 indices:**
- **décalage temporel de l'arrivée du son à chaque oreille;**
- **différence d'intensité;**
- **déphasage.**

FIN