

## La protection contre le bruit

L'exposition répétée à des bruits gênants ou intenses présente un danger pour l'audition et pour la santé en général. Des mesures de prévention adaptées permettent de se prémunir contre ce risque.

### I- La perception du bruit.

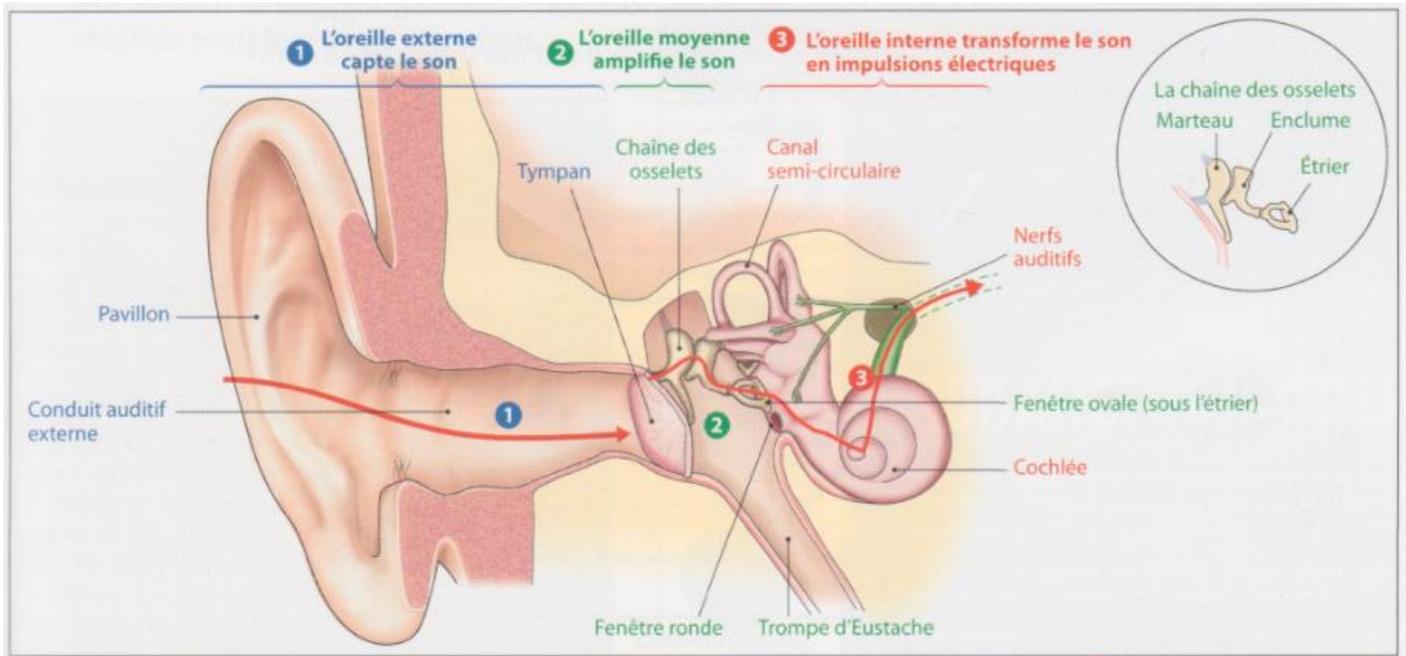
Le bruit est une sensation désagréable du fait de son intensité, de sa répétitivité ou de la sensibilité de la personne. Il est composé d'ondes sonores qui se déplacent dans l'air. Elles présentent différentes fréquences mesurées en hertz (Hz) mais varient aussi en intensité (décibels).

| Bruits   | Décibel (dBA) | Sensation auditive                           | Niveau de parole                |
|--|---------------|--|---------------------------------|
| Un réacteur d'avion<br>       | 130           | Insupportable<br><b>SEUIL DE DOULEUR</b>     | Conversation impossible         |
|  | 125           |  |                                 |
|  | 120           |  |                                 |
|  | 115           |  |                                 |
|  | 110           |  |                                 |
| Un marteau-piqueur<br>        | 105           | Très difficile à supporter                   | Conversation possible en criant |
|  | 100           | Pénible à entendre<br><b>SEUIL DE DANGER</b> |                                 |
|  | 95            |  |                                 |
|  | 90            |  |                                 |
| 85   |               |  |                                 |
| Une automobile<br>          | 80            | Bruyant mais supportable                     | Conversation normale            |
|  | 75            | Moyennement calme<br>(bruits courants)       |                                 |
|  | 70            |  |                                 |
|  | 65            |  |                                 |
| Un lave-linge<br>           | 60            |  | Assez calme                     |
|  | 55            |  |                                 |
| Un réfrigérateur<br>        | 50            | Calme  |                                 |
|  | 45            |  |                                 |
|  | 40            |  |                                 |
| Le tic-tac d'une montre<br> | 35            | Très calme                                   |                                 |
|  | 30            |  |                                 |
|  | 25            |  |                                 |
| Un laboratoire acoustique  | 20            | <b>SEUIL D'AUDIBILITÉ</b>                    |                                 |

**Doc : l'échelle du bruit**

Comment perçoit-on le son ?

- Le son est capté par le pavillon de l'oreille puis conduit jusqu'au tympan. Ces vibrations sont ensuite amplifiées par les osselets au liquide contenu dans l'appareil récepteur auditif, la cochlée.
- Les mouvements du liquide provoquent le basculement des cellules ciliées à l'origine de la naissance d'un influx nerveux. Ce message sera transmis par le nerf auditif jusqu'au cerveau où il sera interprété.
- La perception du bruit dépend des caractéristiques (intensité et fréquences) et aussi du contexte. Cependant, tous les individus ne perçoivent le son de la même manière (fatigue, qualité d'audition...)



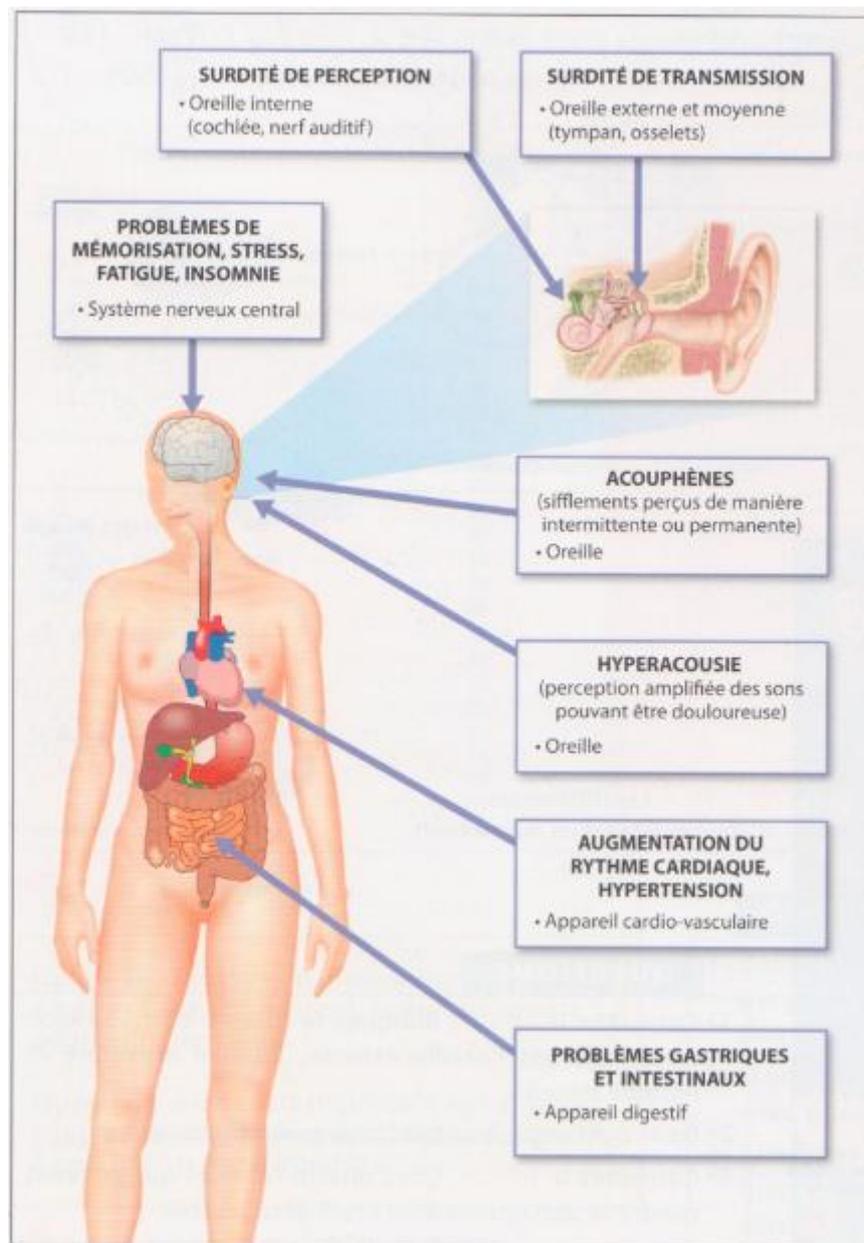
**Doc : le trajet de son dans l'oreille**

## II- Les effets du bruit sur l'organisme et les moyens de prévention.

L'exposition prolongée à des forts volumes sonores peut provoquer des troubles temporaires de l'audition (fatigue auditive, sifflements) ou beaucoup plus grave (surdité, acouphène, hyperacousie). On observe :

- La surdité de perception : destruction des cellules ciliées, lésions du nerf auditif.
- La surdité de transmission : dégradation des osselets, tympan percé.

Les bruits répétés peuvent générer des conflits de voisinage mais aussi l'apparition du stress dans le milieu professionnel, des insomnies, des modifications du rythme biologiques, des difficultés de communication et de concentration...



**Doc : les conséquences du bruit sur la santé**

Des mesures de prévention sont mise en place dans le vie quotidienne pour :

- Réduire le bruit à la source : réglementation sur l'intensité sonore (baladeurs à moins de 100dB, concerts à 105dB maximum...)
- Isoler les bâtiments : double vitrage, murs antibruit pour réduire les bruits lors de sa transmission.
- Utiliser un casque ou des bouchons d'oreilles pour recuire les bruits lors de sa réception.

Des mesures de prévention peuvent également être mise en place dans votre futur milieu professionnel.

Par exemple :

- Mise en place de cloisons permettant une isolation acoustique.
- Utilisation de machines peu bruyantes (imprimante, ordinateur...)
- Sonneries de téléphone atténuées
- Mise en place d'un double vitrage, de murs isolants pour les entreprises proche d'un axe routier, aéroport...
- Mise en place de moments calmes dans certaines entreprises.

## Conclusion

Le bruit est constitué d'ondes sonores qui se propagent dans l'air et est caractérisé par son intensité et sa fréquence. L'oreille est l'organe qui perçoit les sons, qui seront ensuite interprétés par le cerveau.

Mais le bruit peut présenter des conséquences sur la santé (surdité) mais aussi sur les relations sociales. Cependant des moyens de prévention simples existent pour limiter ces effets néfastes.

