

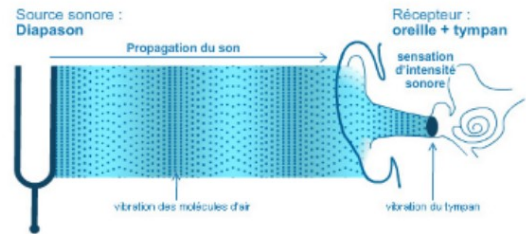
<http://salle15.fr/>  
Date : .....

**31.1 Son : Production, propagation et ouïe**

Nom : ..... Prénom : .....  
Classe ..... Groupe ..... Table .....

**Production d'un son**

Un son est produit par un objet qui vibre.  
Les vibrations de la matière se déplacent comme les vagues à la surface de l'eau.  
Notre oreille est sensible aux vibrations de l'air.  
Production du son : Compléter les pointillés avec l'élément qui fait vibrer l'air pour les exemples suivants.



a) La guimbarde



La languette

b) Le violon



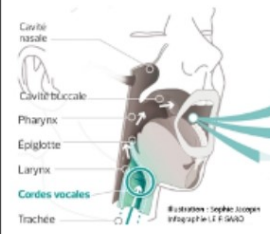
les cordes

c) Le tambour



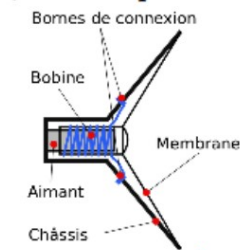
membrane

d) La voix



les cordes vocales

e) Le haut-parleur



la membrane

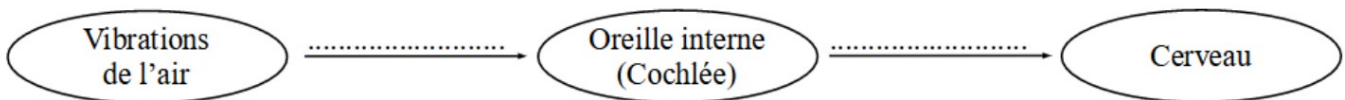
## **Fonctionnement de l'oreille**

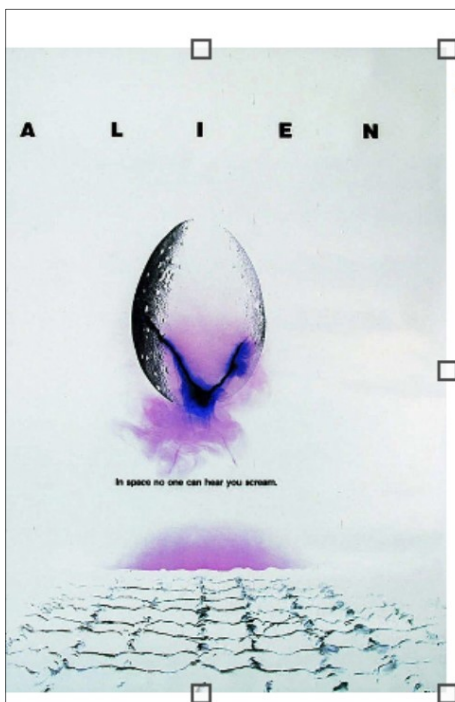
- Les vibrations de l'air entrent dans l'oreille.
- Le tympan se met à vibrer
- La cochlée convertit les vibrations en informations électriques.
- Le nerf auditif transmet les informations (influx nerveux) au cerveau.
- Le cerveau reçoit les informations et les interprète.

Dans la chaîne ci-dessous :

Pour la première partie de la chaîne (1ère flèche) les vibrations de l'air est ..... alors que l'œil est .....

Pour la seconde partie de la chaîne (2ème flèche) la rétine est ..... alors que le cerveau est .....





### 3. Et dans le vide ?

a) Que signifie la phrase « In space no one can hear you scream » ?

*Dans l'espace, personne ne peut vous entendre crier.*

b) Expliquer la signification de cette phrase.

*Dans l'espace pas de matière, donc le son ne peut se propager.*

c) Peut-on entendre les explosions des vaisseaux dans star wars ?

*Non, pour la même raison.*

d) Peut on entendre quelque chose entrer en collision avec la coque de votre vaisseau spatial ?

*Oui à condition qu'il y ait une atmosphère dans le vaisseau.*

<http://salle15.fr/>  
Date : .....

**31.2 Caractéristiques et dangers du son**

Nom : ..... Prénom : .....  
Classe ..... Groupe ..... Table .....

Compétences	D1.3 – 2 / .....	D4 – 3.4 / .....	D4 – 1.3 / .....	D4 – 1.4 / .....	
-------------	------------------	------------------	------------------	------------------	--

**1. Rappels : le son**

Un corps qui vibre fait vibrer l'air. La vibration se propage dans l'air jusqu'à nos oreilles.

**2. Caractéristiques du son**

- Intensité (ou volume)

L'intensité du son correspond au niveau sonore et se mesure en décibel (dB).

- Fréquence

La fréquence du son correspond au nombre de vibrations par seconde et se mesure en hertz (Hz).

Plus la fréquence est élevée plus le son est aigu.

Toutes les fréquences ne sont pas audibles pour l'oreille.

