

Chapitre Physique N°6 : Les sons et ultrasons
Activité documentaire

❖ **A l'aide des documents, répondre soigneusement aux questions.**

I. L'origine de l'émission d'un son

DOCUMENT 1

Q1 / Qu'est ce que le son ?

Q2 / Quel est le point commun entre les ondes sonores et les ultrasons ?

Q3 / Quelle est la différence entre les ondes sonores et les ultrasons ?

Q4/ Indiquer la gamme de fréquence des sons audibles par l'oreille ? (voir figure)

Q5 / Comment s'appelle les ondes sonores ayant des fréquences supérieures aux sons audibles par l'oreille ?

Q6 / Comment s'appelle les ondes sonores ayant des fréquences inférieures aux sons audibles par l'oreille ?

II. La propagation du son

DOCUMENT 2

Q7 / Peut-on percevoir des sons dans l'espace (vide absolu) ?

Q8 / Que faut-il pour qu'une onde sonore se déplace ?

III. L'oreille humaine

DOCUMENT 3

Q10/ Quel est le rôle de l'oreille externe ?

Q11 / Quelle est la partie de l'oreille qui transmet et amplifie les sons ?

Q12 / Comment évolue le domaine des fréquences audibles avec l'âge ?

IV. L'échographie

DOCUMENT 4

Q13/ Quel type d'onde est utilisé pour l'échographie ?

Q14- a/Citer les deux propriétés d'un milieu dont dépend la célérité (*vitesse*) des ultrasons

Q14-b / Que vaut la vitesse de l'onde dans les tissus mous ? Et dans les os ?

Q15 / De quoi dépend l'absorption de l'onde lors d'une échographie ?

Q16 / Pourquoi certains tissus apparaissent noirs ? Qu'est-ce qui apparaît en blanc lors d'une échographie ? Pourquoi ?

Q17-a / Quel est l'inconvénient de l'utilisation des fréquences élevées ?

Q17-b / Dans quel cas utilise-t-on des fréquences élevées ?

Q18/ Dans quel cas utilise-t-on des fréquences faibles ? Pourquoi ?

Q19 / Quel est le domaine de fréquence utilisées dans le domaine médical ?