



COMMENT ISOLER UNE PIÈCE DU BRUIT ?

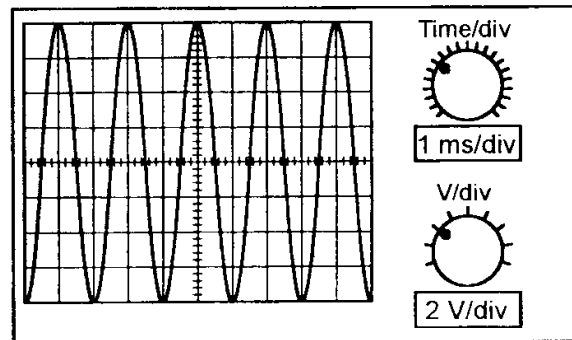


Afin d'améliorer le confort acoustique de sa maison, Georges fait réaliser une série de mesures par des professionnels de l'isolation. L'équipe chargée de ce travail place un micro relié à un oscilloscope dans la maison et enregistre le signal du bruit le plus dérangeant.

Le niveau d'intensité acoustique est relevé à ce moment là par un sonomètre.



1) Étude de l'oscillogramme relevé dans le salon :



a) **Déterminer** la période du son enregistré en millisecondes.

b) **Convertir** cette période en secondes.

c) **Calculer** alors la fréquence du son.

2) Le son relevé dans la chambre de Georges a pour caractéristiques :

fréquence : 125 Hz.

niveau d'intensité acoustique : 80 décibels.

En comparant les résultats ci-dessus à ceux fournis ci-après (documents 1, 2 et 3), **répondre** aux questions suivantes :

a) Le son est : (**cocher** les bonnes réponses)

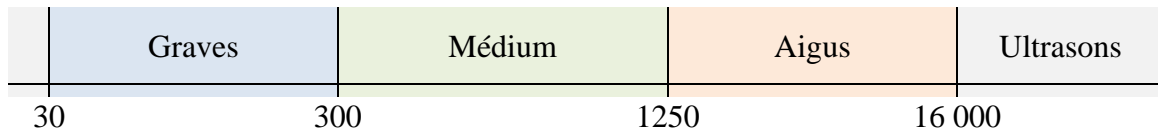
- léger aigu médium grave
 gênant fatigant dangereux

b) Pour la fréquence du son relevée dans la chambre, **préciser** à partir de quel niveau d'intensité sonore Georges sera-t-il au calme.

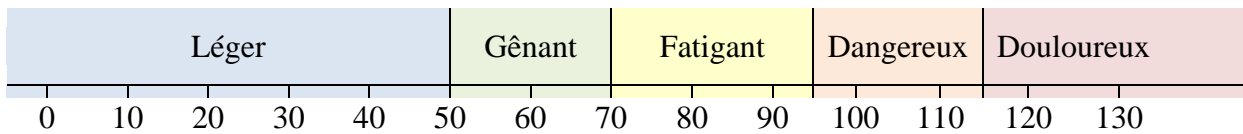
c) Avec le niveau d'intensité acoustique relevé, **préciser** entre quelles fréquences Georges serait exposé à un danger de surdité.



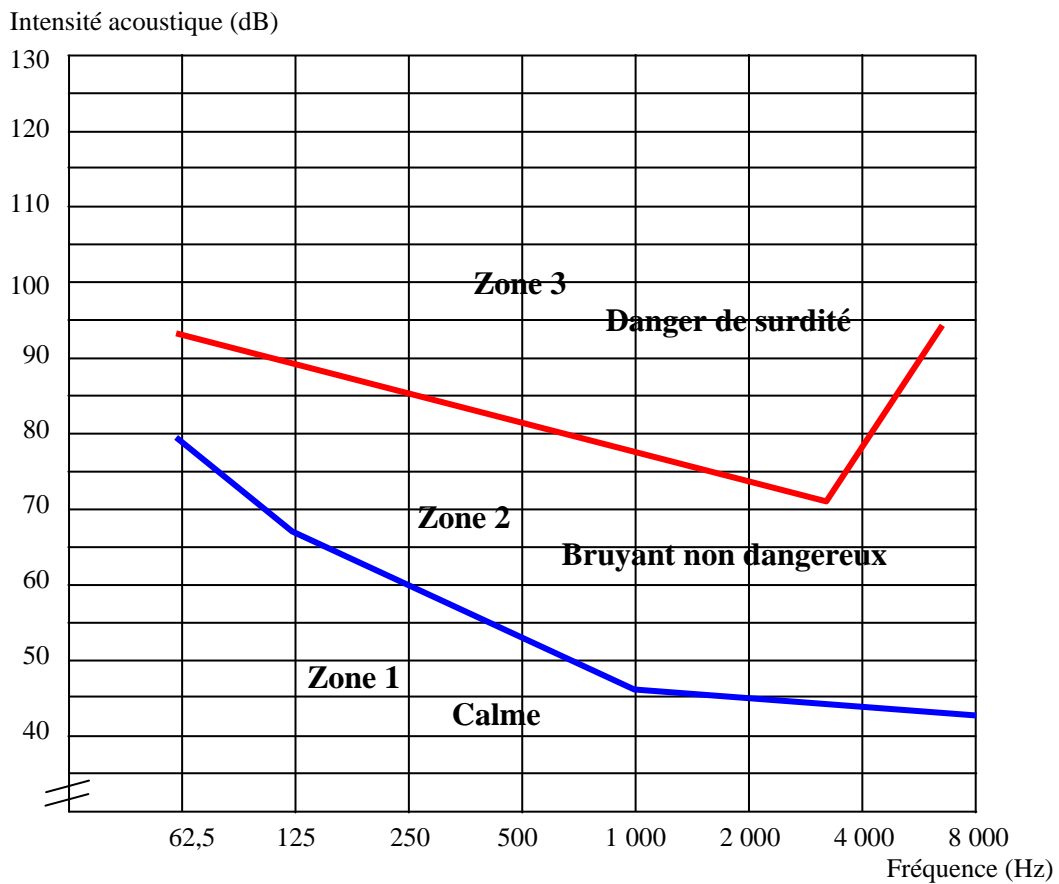
Document 1 : gamme des fréquences en hertz.



Document 2 : échelle des bruits en décibels (aux alentours de 125 Hz).



Document 3 : courbes d'intensité acoustique (ministère de la santé).



(D'après sujet de CAP secteur 3 Groupement interacadémique Est Session 2000)