

Compétence	Indicateurs de réussite pour le niveau A	A	B	C	D
S'APPROPRIER	Q1 : Repérer l'information pertinente des documents I et II. Un signal électrique image du son est envoyé dans la bobine qui crée un champ magnétique image du son. Ce champ interagit avec le champ magnétique constant de l'aimant provoquant des vibrations mécaniques de la bobine, puis de la membrane et des molécules d'air à son contact ; vibrations elles-mêmes images du son envoyé sous forme de courant dans la bobine.				
Extraire l'information utile Mettre en relation les informations extraites Se questionner	Q2 & Q3 : Repérer la formule pertinente : $L = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0}$ Q3 : Repérer le seuil de risque $L_R = 90 \text{ dB}$				
ANALYSER	Q2 : Traduire mathématique que l'intensité sonore est multipliée par 10 ($I' = 10 \cdot I$) Q3 : Remarquer que le niveau sonore doit augmenter de 30 dB Q4 : Protocole complet et cohérent. Alimenter un haut-parleur par un GBF, placer à une distance donnée et fixe du haut-parleur un sonomètre permettant de mesurer L . Faire varier la fréquence f du signal du GBF et mesurer à chaque fois L grâce au sonomètre. Tracer la courbe représentant L en fonction de f .				
RÉALISER	Q2 : Calculer L' à partir de $I' = 10 \cdot I$ et retrouver $L' = L + 10$ Q3 : Calculer le nombre N de haut-parleurs nécessaires à partir de la relation $L = 10 \cdot \log \frac{I}{I_0}$ ($N=1000$) ou à partir du fait que lorsque I double, L est augmenté de 3 dB ($N=1024$)				
VALIDER	Q2 : On retrouve bel et bien une augmentation de 10 dB quand I est décuplée Q4 : L'examen de la courbe représentant L en fonction de f montre que le niveau sonore émis dépend de la fréquence si la courbe n'est pas une droite horizontale				
COMMUNIQUER	Transversal : Vocabulaire adapté Transversal : Utilisation correcte des connecteurs logiques Transversal : Synthaxe, orthographe, grammaire Transversal : Attention aux chiffres significatifs et aux unités				

AIDE À L'ÉVALUATION (NOTE EN POINTS ENTIERS)

❶ Majorité de A et de B : $6 \leqslant \text{note} \leqslant 10$ **Majorité de C et de D** : $0 \leqslant \text{note} \leqslant 5$

❷ Majorité de A et aucun C ou D : $\text{note} = 9 \text{ ou } 10$ **Majorité de A** : $8 \leqslant \text{note} \leqslant 10$

Uniquement des B : $\text{note} = 7$ **Majorité de B** : $5 \leqslant \text{note} \leqslant 7$

Uniquement des C : $\text{note} = 4$ **Majorité de C** : $2 \leqslant \text{note} \leqslant 4$

Uniquement des D : $\text{note} = 0$ **Majorité de D** : $1 \leqslant \text{note} \leqslant 2$

LA NOTE FINALE RÉSULTE DE L'ANALYSE DU PRÉSENT TABLEAU AVEC L'AIDE À LA NOTATION UTILISÉE
MAIS LA DÉCISION FINALE RELÈVE DE L'EXPERTISE DU PROFESSEUR