



L'isolation phonique

PROBLÉMATIQUE : Le kit pour l'étude de l'atténuation phonique, permet-il de vérifier expérimentalement la loi de masse ?



Vous avez le projet d'aménager une pièce de votre logement pour y jouer de la trompette.

Pour ne pas trop déranger votre voisinage, vous vous questionnez sur l'isolation phonique.

HYPOTHÈSE :

D'après vous, quelle matière permet la meilleure isolation phonique ?

Recopier dans votre compte rendu votre choix parmi les 4 propositions ci-dessous.

Le liège

Le bois

Le PVC


Le polystyrène

RESSOURCES :

- **La loi de masse :**
Plus un matériau est lourd, plus il atténue la transmission des ondes sonores. Ainsi, à épaisseur égale, une paroi simple en béton protège mieux des bruits aériens que la brique creuse ou le carreau de plâtre.
[...] Inconvénient : toutes les constructions ne le permettent pas (surcharge importante, nécessité de renforcer les fondations...).
- *Extrait d'un site d'un professionnel : isolation-info.fr*
- Fiche d'aide sur le GBF
- Fiche d'utilisation du logiciel Neulog

CONSIGNES :

- 1- Sans brancher sur le secteur, préparer votre protocole expérimental permettant l'étude de l'atténuation phonique des échantillons du kit qui se trouve à votre disposition. On utilise un capteur son et le logiciel Neulog.

- 2-  Vérification du montage, puis devant le professeur, faire les réglages ci-dessous.

Fréquence : 300 Hz
Bouton level : obtenir un niveau d'intensité sonore autour de 90 dB

- 3- Proposition de tableau pour votre protocole et résultats.

Matière	Aucune	Bois	PVC	Liège	Polystyrène
Niveau d'intensité sonore «L » en dB »	90				
Valeur de l'atténuation phonique En dB	0				



Faire contrôler la réalisation de l'expérience par le professeur.

Travail personnel : une fois l'atténuation phonique et la protection contre les sons faits.

- Cours **atténuation phonique-Protection contre les sons** page 32
- Exercices 1-2-3 p 33