



Chapitre 4

Le son

TP 3

Problématique :

Tony joue de la batterie dans son garage, mais les voisins se plaignent du bruit de la cymbale. Il décide donc de coller des plaques d'isolant acoustique sur les murs intérieurs du garage.

De nombreux matériaux sont en vente dans son magasin de bricolage.

Quel matériau doit-il choisir pour isoler son garage du bruit ?



1. a. Rappeler le nom et le symbole de la grandeur qui caractérise la puissance d'un son.

.....

b. Donner le nom et le symbole de l'unité de mesure de cette grandeur

.....

c. Quel est le nom de l'appareil de mesure correspondant

.....

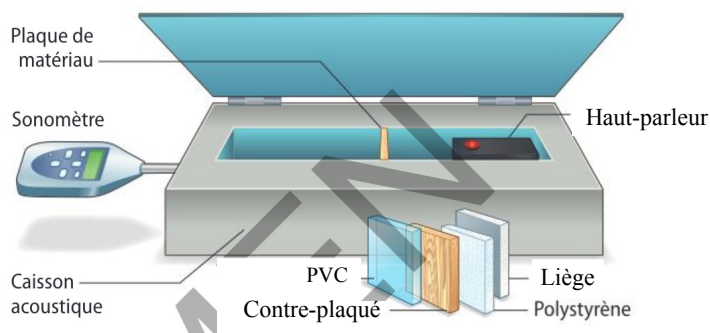
Face aux nuisances sonores, il existe des solutions efficaces.

L'isolation phonique permet de bloquer ou d'atténuer la transmission des vibrations.

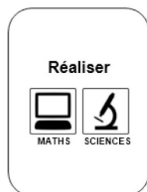
Vous allez comparer l'efficacité de différents matériaux.

Matériel :

- . 1 caisson acoustique jouant le rôle d'une chambre sourde.
- . 1 haut-parleur branché à un GBF comme source sonore à 600 Hz.
- . 1 sonomètre
- . des plaques de matériaux différents.



Mettez le haut-parleur en marche et intégrer l'élément sans matériau dans le caisson.



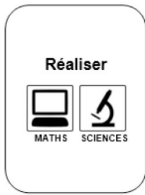
2. a. **Relevez** la valeur du niveau d'intensité sonore L affichée par le sonomètre

.....

Intercalez un des matériaux et mesurer le niveau sonore L_1

b. **Répétez** l'expérience avec les autres matériaux.

Matériau				
L_1 (dB)				



3. **Calculer** l'atténuation phonique, à l'aide de la relation $A_1 = L - L_1$

Matériau				
A_1 (dB)				



4. **Répondre** à la problématique

.....



5. **Refaire** les expériences en réglant le GBF sur une fréquence de 1000 Hz

Que remarquez-vous ?

.....

Pour aller plus loin



La chambre sourde (anéchoïque)