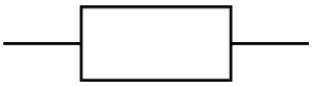
Activité 1. Comment modifier un niveau sonore ?

Le bouton de réglage de volume des chaînes hi-fi ou d'un ampli est souvent constitué d'un conducteur ohmique de résistance réglable.

Doc. 1 : le conducteur ohmique

Un conducteur ohmique (appelé aussi résistance) est un dipôle fréquemment utilisé dans les circuits électriques. Il est caractérisé par sa résistance exprimée en Ohm (Ω).

Un conducteur ohmique est réglable lorsqu'on peut faire varier sa résistance.

Le symbole d'un conducteur ohmique est : 

Doc. 2 : Matériel disponible

On modélise le haut-parleur d'un ampli par un moteur. On dispose du matériel suivant : conducteurs ohmiques de résistances différentes, générateur, moteur, interrupteur, multimètre.

1. Proposer un protocole expérimental permettant d'étudier l'évolution du niveau sonore du moteur en fonction de la résistance du conducteur ohmique placé dans le circuit. Après accord du professeur, mettre en œuvre ce protocole en notant vos observations. **LANG5/DEM3**
2. Emettre une hypothèse sur l'évolution de l'intensité du courant électrique circulant dans le circuit en fonction de la valeur de la résistance du conducteur ohmique. **DEM2**
3. Modifier le circuit pour valider cette hypothèse. Noter vos mesures et conclure. **DEM4**
4. Expliquer comment le volume sonore d'un ampli peut être modifié. **DEM7**