

# Découvrir le son

## **I- Comment émettre un son ?**

Exp : Produire un son avec votre bouche, vos mains, vos pieds, un objet, frapper la table.... Que faut-il pour qu'il y ait un son ?

Exp : Utiliser des instruments qui peuvent émettre un son. Bien regarder les différentes parties de ces instruments. Avez-vous trouvé la réponse ?

Exp : Placer un sismographe sur la table et frapper la table. Émettre une hypothèse :

Exp : Vérifier l'hypothèse avec un haut parleur branché sur un appareil qui émet un son, avec une membrane tendue sur un verre, du riz....ou autre chose.

**Réponse** :

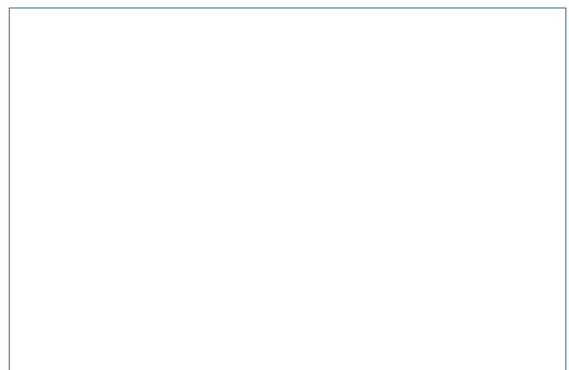
## **II- Comment le son fait-il pour arriver jusqu'à nos oreilles ?**

Émettre des hypothèses :

Exp : Proposez une expérience pour vérifier vos hypothèses.

Protocole :

Schéma



**Modélisation** : Pincer un ressort souple et très long. « Le pincement » est un signal. Comment voyage-t-il le long du ressort ? Schématiser.

**Réponse :**

**III- Faire une recherche :**

1. Qu'est-ce qu'une onde ?
2. Le son est une onde mécanique ou électromagnétique ? Pourquoi ?
3. Le son se propage-t-il dans le vide ? Pourquoi ?
4. Qu'est-ce qu'une onde longitudinale ?

→ **Le son est** .....

**IV- Tous les sons sont-ils pareils ?**

Utiliser des instruments disponibles pour émettre des sons. Ces sons sont-ils différents ? De quel façon ?

Émettre des hypothèses :

Utiliser des récipients plus ou moins remplis d'eau pour vérifier vos hypothèses.  
Utiliser des instruments pour vérifier vos hypothèses.  
Utiliser un oscilloscope pour vérifier vos hypothèses. Comment un oscilloscope modélise-t-il les différents sons ? Schématiser.

_____	_____
_____	_____

**Réponse :**

→ **Plus le son est aigu et ..... il y a de la matière qui vibre.**

**V- Faire une recherche :**

1. Qu'est-ce que la fréquence ?

2. Comment varie la fréquence d'un son du grave vers l'aigu ? Schématiser.

3. Qu'est-ce que l'ultrason ?

4. Qu'est-ce qui change dans une onde sonore lorsque qu'on augmente « le volume » du son ?

5. Qu'est-ce que le timbre d'un son ?