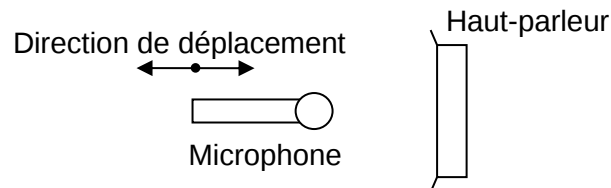


Travail

- Par groupe, utiliser le logiciel Audacity pour enregistrer pendant environ 10 secondes le son produit par le haut-parleur. Le micro étant placé à quelques cm devant le haut-parleur.
- Le son produit est-il pur ? Justifier.
- Faire un nouvel enregistrement d'environ 10 s en approchant puis en éloignant le micro devant le haut-parleur, voir schéma :



- Faire valider votre enregistrement par le professeur avant de poursuivre.
- Imprimer votre enregistrement et repérer sur celui-ci trois types de portions :
 - ① le micro s'approche ② le micro est à l'arrêt ③ le micro s'éloigne.
- Réaliser le spectre de chaque portion (privilégier le transfert regressi), relever la fréquence du fondamentale et de 9 harmoniques.

Consignes

- Suivre le protocole expérimental proposé et le réaliser avec soin.
- Utiliser un logiciel pour vérifier la relation liée à l'effet Doppler : $|\Delta f| = a \times f$,
avec $|\Delta f| = |f_{\text{source en mouvement}} - f_{\text{source au repos}}|$
et $a = v \div c$, on prendra $c = 340 \text{ m.s}^{-1}$ et v vitesse du microphone.
- Rédiger un compte rendu présentant clairement l'ensemble de la démarche permettant de connaître la vitesse d'approche et la vitesse d'éloignement du microphone.

Remarque

Chaque groupe dispose du matériel suivant :

- Logiciel de traitement de données : Regressi
- Logiciel de traitement du son : Audacity (logiciel libre)
- GBF (signal carré de fréquence 1000 Hz)
- Microphone et ordinateur (vérifier la connectique)
- Haut-parleur