

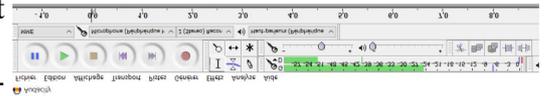
Mesure de la célérité du son avec Audacity

Matériel : un ordinateur avec le logiciel Audacity (<https://sourceforge.net/projects/audacity/>)
 2 Microphones identiques. Si vous n'en disposez pas, vous pouvez les construire à peu de frais :
 Voir <http://arobert45.free.fr/FabMat/InterfaceDataDot.pdf> page 17

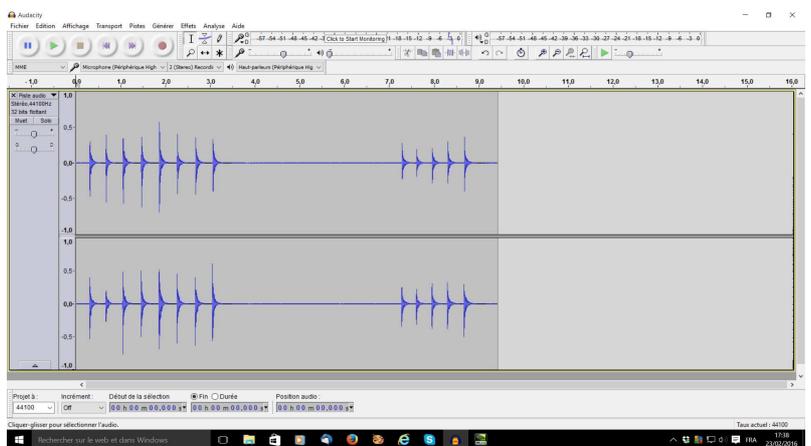
Précautions opératoires : placer les deux micros à 1 ou 2 m l'un de l'autre.

Lancer Audacity en vérifiant bien qu'il enregistre le son de ces deux micros et non par exemple le son du micro interne du portable. Pour cela, tapotez doucement

chacun des micros en regardant les vu-mètres d'Audacity.
 Si besoin, modifiez les réglages de Windows (paramètres audio)

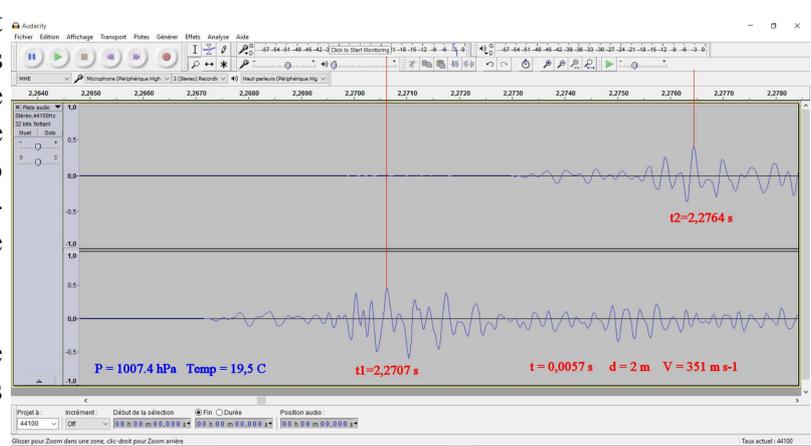


Placez vous à au moins 2 m du premier micro pour que la différence de niveau ne soit pas trop forte. Lancez l'enregistrement et effectuez une série de « claps » à l'aide de 2 morceaux de bois. Arrêtez l'enregistrement. Éliminez les parties non significatives de l'enregistrement et gardez uniquement la zone des « claps »



Choisissez un couple d'enregistrement d'un « clap », agrandissez-le et notez les temps t_1 et t_2 correspondants à un même événement. La différence donne le temps de propagation du son d'un micro à l'autre. Divisez la distance entre micros par ce temps et vous obtiendrez une valeur de la célérité.

Ici entre 2 maximums un peu après le début du « clap », en dessous entre les deux début de réponse des micros.



L'ordre de grandeur de la valeur obtenue, 351 m.s^{-1} est correcte ... sur cet ordinateur. Restera à vérifier que la méthode est utilisable sur tout PC

Restera aussi à estimer la précision de la base de temps utilisée par Audacity, de la mesure du temps, de la distance, etc.

