

# TP SP1 : Mesure de la célérité d'une onde

Objectif : mettre en évidence la propagation d'une onde et mesurer la célérité

## 1. Première mesure de la célérité

Sur la table de travail, on dispose du matériel suivant :

- un émetteur ultra-sons
- un générateur de salves (signal de courte durée)
- deux récepteurs ultra-sons
- un dispositif permettant le placement et la mesure de la distance entre les deux récepteurs
- un oscilloscope numérique

Proposer un protocole expérimental permettant :

- la mise en évidence du phénomène de propagation d'une onde
- la mesure de la célérité de l'onde émise. Déterminer l'incertitude sur la mesure (évaluation de type B)

## 2. Seconde mesure de la célérité

Sur la table de travail, on dispose du matériel suivant :

- un émetteur ultra-sons
- un générateur basses fréquences (on utilisera un signal sinusoïdal)
- un récepteur ultra-sons
- un dispositif permettant le placement et la mesure de la distance entre l'émetteur et le récepteur
- un oscilloscope numérique

Proposer un protocole expérimental permettant la mesure de la célérité de l'onde émise.

Indice : on pourra utiliser la relation entre la période et la longueur d'onde

$$\lambda = c \times T$$

Déterminer l'incertitude sur la mesure (évaluation de type A)