

# TP 6 : Orage

Nom & prénom : \_\_\_\_\_ Classe : \_\_\_\_\_

## Introduction

Regarde (et écoute!) la vidéo suivante :

[https://youtu.be/XO5iXDG\\_IQU](https://youtu.be/XO5iXDG_IQU)



A quel instant (seconde sur la vidéo) voit-on l'éclair se produire ?

\_\_\_\_\_

A quel instant entend-on le tonnerre sur la vidéo ?

\_\_\_\_\_

Comment expliquer cette différence ?

\_\_\_\_\_

## Activité expérimentale

### Problématique :

On souhaite mesurer la vitesse à laquelle les sons se propagent dans l'air.

On dispose de :

- 1 émetteur de son
- 2 récepteurs de sons (qu'on peut relier à un ordinateur)
- 1 règle graduée

### Protocole expérimental :

Indique ici ton idée de protocole : (ANA A B C D, COM A B C D)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Manipulations

Les récepteurs de son seront utilisés avec Latis Pro (dossier PHCH sur le bureau).

Les paramètres d'acquisition sont les suivants :

N'oublie pas qu'en changeant la valeur d'un paramètre, les autres peuvent changer en conséquence. Vérifie deux fois que les réglages sont bons !



En faisant un clic-droit dans Latis, on a accès à certains outils utiles pour ce TP:

- L'outil **Calibrer** permet de faire une mise à l'échelle automatique de la courbe.
- La **loupe** permet de zoomer sur la courbe.
- Le **réticule** permet de trouver l'abscisse et l'ordonnée d'un point du graphique.

Complète le tableau suivant (REA A B C D):

Distance entre les récepteurs 1 et 2 (en mètres)	Moment d'arrivée au récepteur 1 (en secondes)	Moment d'arrivée au récepteur 2 (en secondes)	Temps mis pour aller du récepteur 1 au récepteur 2 (en secondes)	Vitesse du son (en mètres par seconde)
0,10				
0,20				
0,30				
0,40				
0,50				
0,60				
0,70				
0,80				

Indique la moyenne des vitesses du son que tu as mesurées : \_\_\_\_\_

Une valeur théorique de la vitesse du son est  $3,4 \times 10^2$  m.s<sup>-1</sup>. Au vu de tes mesures, cette valeur te paraît-elle réaliste ? Pourquoi ? (VAL A B C D)

---