



**Introduction : Rappels et données utiles :**

1s = 1 000 ms et 1 ms = 0,001 s

Milieu	Vitesse du son (m/s)	Vitesse de la lumière (m/s)
vide	ne se propage pas	300 000 000
air	340	300 000 000
eau	1 500	200 000 000
ficelle	3 500	ne se propage pas
acier	5 100	ne se propage pas
verre	5 400	225 000 000

$$v = \frac{d}{t}$$

$\left\{ \begin{array}{l} d : \text{distance en m} \\ t : \text{durée en s} \\ v : \text{vitesse en m/s} \end{array} \right.$

$$\text{moyenne} = \frac{\text{somme des mesures}}{\text{nombre de mesures}}$$

**Atelier n°1 : Vidéo de l'éruption du volcan Tavorvur**

Visionner la vidéo de l'éruption du volcan Tavorvur en Papouasie-Nouvelle-Guinée, filmée par des touristes sur un bateau. (Classe sur serveur - classe 4° - Travail - Sciences phys.)

1. Pourquoi entend-on le bruit de l'explosion bien après l'avoir vue ?

.....

.....

.....

2. A quelle distance le bateau des touristes se trouve-t-il du volcan ? Justifier.

.....

.....

.....

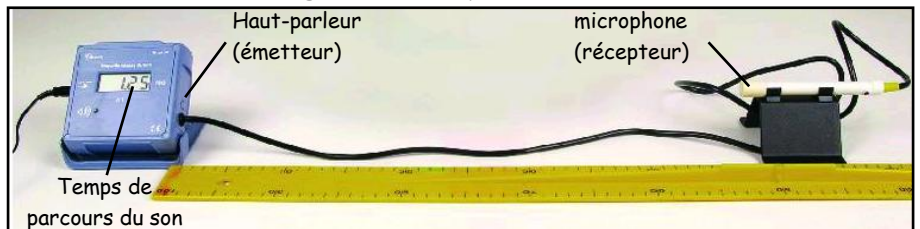
.....

.....

.....

**Atelier n°2 : Vitesse de propagation du son dans l'air**

Expérience : On veut trouver la vitesse du son dans l'air grâce au dispositif ci-dessous.



1. Compléter le tableau suivant en mesurant le temps  $t$  du parcours du son suivant la distance  $d$  entre l'émetteur et le récepteur (Appuyer sur le bouton pour émettre un son) :

Distance $d$ entre l'émetteur et le récepteur en mètre (m)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Temps $t$ du parcours du son en milliseconde (ms).						
Temps $t$ du parcours du son en seconde (s).						
Calcul de la vitesse $v$ du son en mètre par seconde (m/s) (résultat à l'unité près)						

2. Calculer la vitesse moyenne  $v$  en mètre par seconde (m/s) :

Calcul de  $v$  = .....

..... résultat arrondi à l'unité :  $v$  = .....

3. Le résultat obtenu est-il en accord avec celui donné dans l'introduction ? Justifier.

.....

.....

.....