

Mesure de la vitesse des ultrason dans l'air

## Question a.

Voir animation : <https://physicus68.github.io/sonar>

## Question b.

*L'onde fait un aller puis un retour*

$$L = d + d = 2 \times d$$

## Question c.

*La vitesse est le rapport entre une distance parcourue et la durée de ce parcours*

$$v = \frac{L}{\Delta t}$$

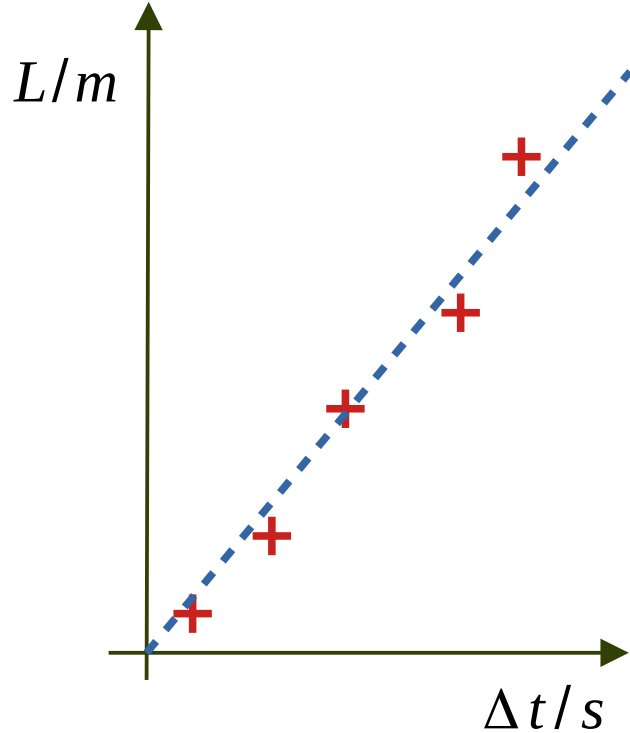
# Expérience

Démonstration professeur

Code Python : voir à la fin du protocole

## 14.3.1 Mesure de $v$ sur le graphique

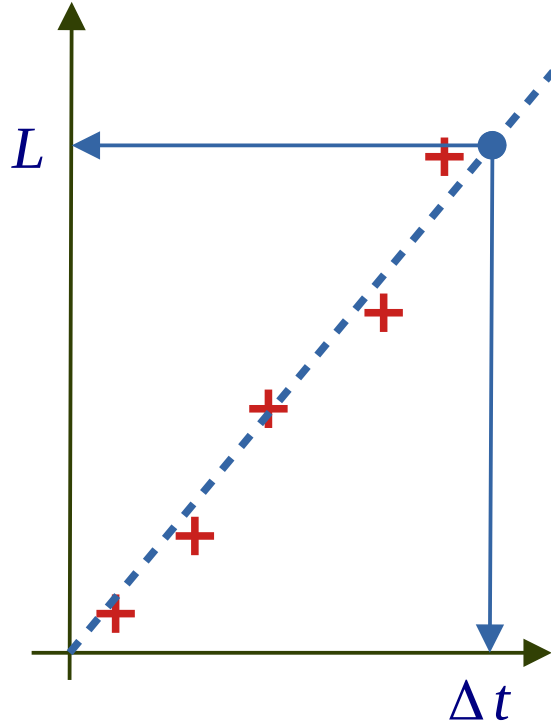
---



*Tracer une droite passant par l'origine et voisine des points de mesure*

## 14.3.1 Mesure de $v$ sur le graphique

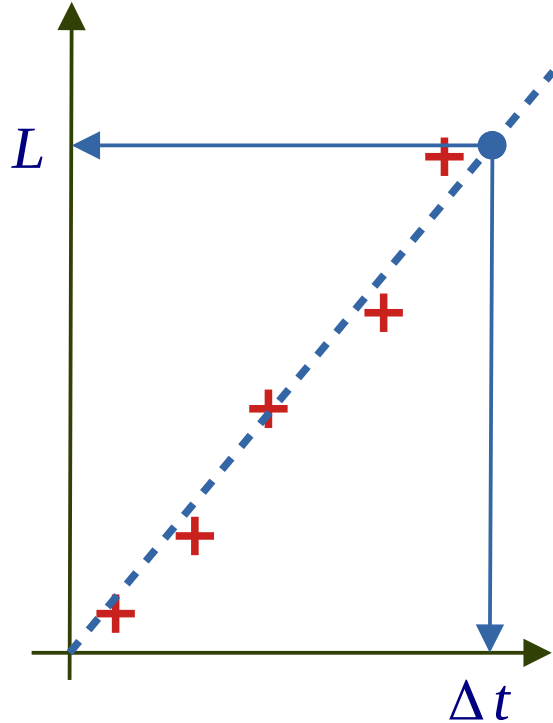
---



*Choisir un point sur la droite loin de l'origine et noter ses coordonnées*

## 14.3.1 Mesure de $v$ sur le graphique

---



*Calculer la valeur de  $v$  à partir des coordonnées*

$$v = \frac{L}{\Delta t}$$

## 14.3.2 Mise en commun des mesures de la classe

---

Voir simulateur: <https://www.numworks.com/fr/simulateur/>