

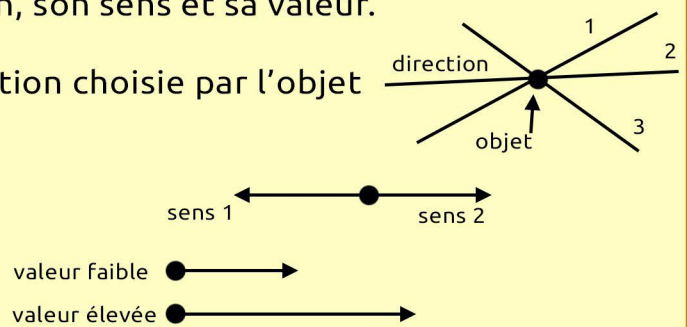
A - Définir la vitesse d'un objet

La vitesse d'un objet est définie par sa direction, son sens et sa valeur.

La direction de l'objet correspond à l'orientation choisie par l'objet lors de son mouvement.

Le sens indique le « côté » du mouvement.

La valeur indique l'intensité de la vitesse.

**B - La trajectoire du mouvement**

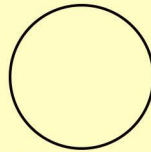
Le chemin suivi par l'objet lors de son mouvement est sa **trajectoire**. On distingue différentes formes de trajectoires :

Trajectoire rectiligne :



L'objet se déplace en ligne droite.

Trajectoire circulaire :



L'objet tourne autour d'un point

Trajectoire quelconque :



Le mouvement ne peut pas être décrit simplement

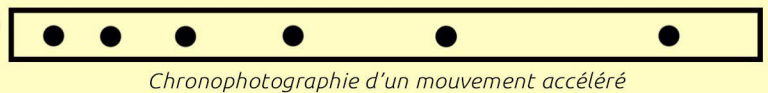
C - Évolution de la vitesse

Au cours du mouvement, la vitesse de déplacement peut rester la même ou évoluer.

On dit que la vitesse est **uniforme** lorsque l'objet conserve la même vitesse.



On dit que la vitesse est **accélérée** lorsque la vitesse augmente au cours du temps.



On dit que la vitesse est **décélérée** lorsque la vitesse diminue au cours du temps.



Remarque : Pour illustrer l'évolution de la vitesse au cours du temps, on utilise une chronophotographie : Plusieurs positions de l'objet espacées du même intervalle de temps permettent de comprendre l'évolution du mouvement.

D - Calculer la vitesse

La vitesse d'un objet est définie par la distance parcourue en un temps donné. Pour un mouvement rectiligne, sa formule est la suivante :

$$\text{vitesse en m/s} \longrightarrow v = \frac{d}{t}$$

distance en m
durée (temps) en s

Exemple : Un objet parcourt 25 mètres en 8 secondes. Sa vitesse est : $v = \frac{d}{t} = \frac{25}{8} = 3,1 \text{ m/s}$

Quelques vitesses :

- La lumière se déplace dans la vide et dans l'air à une vitesse d'environ $3 \times 10^8 \text{ m/s}$.
- Le son se déplace dans l'air à 25°C à une vitesse d'environ 346 m/s .