

# Chapitre 4 : Description du mouvement

O. FINOT

Collège S<sup>t</sup> Bernard

5 mai 2019

# I. Description du mouvement

## II. Trajectoire d'un objet en mouvement

## III. Valeur de la vitesse d'un objet en mouvement

## À retenir

- Pour décrire le mouvement d'un objet, il faut préciser sa trajectoire et la valeur de sa vitesse.
- Ce mouvement peut être différent suivant le point de vue de l'observateur.

I. Description du mouvement

II. Trajectoire d'un objet en mouvement

III. Valeur de la vitesse d'un objet en mouvement

## À retenir

- L'ensemble des positions prises par un objet au cours de son mouvement forme sa trajectoire.
- Si la trajectoire décrit une ligne droite, le mouvement est rectiligne.
- Si la trajectoire décrit un cercle, le mouvement est circulaire.
- Sinon il est curviligne.

I. Description du mouvement

II. Trajectoire d'un objet en mouvement

III. Valeur de la vitesse d'un objet en mouvement

- Il est possible de calculer la vitesse d'un objet à condition d'avoir mesuré la **distance parcourue** (en kilomètres ou en mètres) et la **durée du parcours** (en heures ou en secondes).
- Les unités de mesure de la valeur de la vitesse sont généralement le **kilomètre par heure** (km/h) ou le **mètre par seconde** (m/s).

- Il est possible de calculer la vitesse d'un objet à condition d'avoir mesuré la **distance parcourue** (en kilomètres ou en mètres) et la **durée du parcours** (en heures ou en secondes).
- Les unités de mesure de la valeur de la vitesse sont généralement le **kilomètre par heure** (km/h) ou le **mètre par seconde** (m/s).

$$\text{vitesse d'un objet} = \frac{\text{distance parcourue par l'objet}}{\text{temps du parcours}}$$



## Méthode : convertir une vitesse

- Il y a 3600 secondes dans une heure et 1000 mètres dans un kilomètre.

## Méthode : convertir une vitesse

- Il y a 3600 secondes dans une heure et 1000 mètres dans un kilomètre.
- Pour des  $m/s$  en  $m/h$ , on multiplie par 3600, puis pour passer des  $m/h$  aux  $km/h$  on divise par 1000.

## Méthode : convertir une vitesse

- Il y a 3600 secondes dans une heure et 1000 mètres dans un kilomètre.
- Pour des  $m/s$  en  $m/h$ , on multiplie par 3600, puis pour passer des  $m/h$  aux  $km/h$  on divise par 1000.
- Donc pour convertir une vitesse exprimée en  $m/s$  en  $km/h$  il faut la multiplier par 3,6.
- Pour convertir des  $km/h$  en  $m/s$ , il suffit de diviser par 3,6.

## Exemple

On converti 9  $m/s$  en  $km/h$  :

$$9 \times 3600 = 32\,400$$

9  $m/s$  est égal à 32 400  $m/h$ .

$$32\,400 \div 1000 = 32,4$$

32 400  $m/h$  est égal à 32,4  $km/h$ . On a donc  $9\, m/s = 32,4\, km/h$ .

La vitesse d'un objet peut rester constante ou changer au cours du temps. Si elle change, il y a soit accélération soit décélération de l'objet.

La vitesse d'un objet peut rester constante ou changer au cours du temps. Si elle change, il y a soit **accélération** soit **décélération** de l'objet.

## Vocabulaire

- **Accélération** : augmentation de la valeur de la vitesse au cours du temps.

La vitesse d'un objet peut rester constante ou changer au cours du temps. Si elle change, il y a soit **accélération** soit **décélération** de l'objet.

## Vocabulaire

- **Accélération** : augmentation de la valeur de la vitesse au cours du temps.
- **Décélération** :

La vitesse d'un objet peut rester constante ou changer au cours du temps. Si elle change, il y a soit **accélération** soit **décélération** de l'objet.

## Vocabulaire

- **Accélération** : augmentation de la valeur de la vitesse au cours du temps.
- **Décélération** : diminution de la valeur de la vitesse au cours du temps.