

## PROBLÉMATIQUE

Comment caractériser la vitesse d'un objet ?

## I. Mouvement et trajectoire

## À RETENIR

- La trajectoire d'un objet en mouvement est formée par l'ensemble des positions prises par l'objet au cours du mouvement.
  - Si la trajectoire décrit une **ligne droite** le mouvement est **rectiligne**.
  - Si elle décrit **un cercle ou un arc de cercle**, le mouvement est **circulaire**.
  - Sinon il est **curviligne**.
- Un mouvement est **uniforme** si la valeur de la vitesse est constante ; **accéléré** si si cette valeur augmente et **ralenti** si elle diminue.

## EXERCICES

- exercice 7 page 55 : reconnaître les différents types de mouvement.
- exercice 8 page 55 : représentation graphique de l'évolution de la vitesse.
- exercice 9 page 56 : Association chronophotographie et courbe de vitesse
- exercice 13 page 56 : Identifier les phases d'un mouvement à partir d'un graphique

## II. Caractéristiques de la vitesse

### À RETENIR

Pour décrire la vitesse d'un objet en mouvement, on utilise trois caractéristiques :

- la **direction** (horizontale, verticale ou oblique), tangente à la trajectoire ;
- le **sens**, celui du mouvement (vers la gauche, vers la droite, vers le haut etc.) ;
- la **valeur** exprimée m/s (ou km/h ou autre).

Si le mouvement est uniforme, la relation  $v = \frac{d}{\Delta t}$ , permet de relier la vitesse de l'objet, la distance parcourue et la durée du parcours avec :

- d : distance parcourue en mètre (m)
- $\Delta t$  : durée du trajet en seconde (s)
- v : vitesse en mètre par seconde (m/s).

### EXERCICES

- exercice 5 page 55 : exemples de vitesse
- exercice 6 page 55 : représentation de la vitesse
- exercice 10 page 56 : Calculs de vitesse
- exercice 11 page 56 : Calculs de vitesse
- exercice 12 page 56 : Calculs de vitesse
- exercice 14 page 56 : Calculs de distance et de durée à partir d'une vitesse