

Chapitre 9 : mouvements

M. Gondret

Collège Victor Hugo

30 mars 2020

Le mouvement est relatif

Le mouvement d'un objet dépend de l'observateur appelé **référentiel**.



Représentation d'un objet

Pour représenter un objet, on le réduit à un point.



La trajectoire d'un objet est l'ensemble des positions occupées par un objet au cours du temps.

Décrire un mouvement : la trajectoire

On utilise 2 adjectif. Le premier traite la trajectoire du point.
Si la trajectoire est :

- une ligne droite, on parle alors de trajectoire rectiligne.
- un cercle, on parle alors de trajectoire circulaire.
- une courbe quelconque, on parle de trajectoire curviligne.

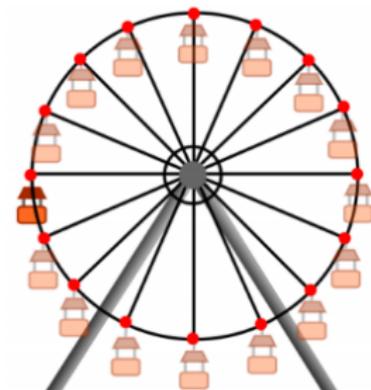


Trajectoire rectiligne

Décrire un mouvement : la trajectoire

On utilise 2 adjectif. Le premier traite la trajectoire du point.
Si la trajectoire est :

- une ligne droite, on parle alors de trajectoire rectiligne.
- un cercle, on parle alors de trajectoire circulaire.
- une courbe quelconque, on parle de trajectoire curviligne.

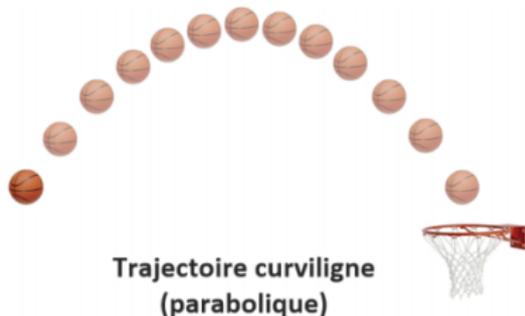


Trajectoire
circulaire

Décrire un mouvement : la trajectoire

On utilise 2 adjectif. Le premier traite la trajectoire du point.
Si la trajectoire est :

- une ligne droite, on parle alors de trajectoire rectiligne.
- un cercle, on parle alors de trajectoire circulaire.
- une courbe quelconque, on parle de trajectoire curviligne.



Décrire un mouvement : l'évolution de la vitesse

Le second adjectif décrit l'évolution de la vitesse :

- ralenti (ou décéléré),
- uniforme : la vitesse est constante,
- accéléré.



Par exemple : l'espace entre les motos ci-dessus s'agrandit donc le mouvement est accéléré.

La chronophotographie

Une chronophotographie est une superposition de photos d'un objet prises à intervalles de temps réguliers. Elle donne rapidement une idée de la trajectoire et de la vitesse de l'objet.



La vitesse moyenne

La vitesse moyenne d'un objet est le rapport de la distance parcourue sur le temps de parcourir

$$\text{vitesse} = \frac{\text{distance}}{\text{temps}}. \quad (1)$$