

Les différents types de mouvements

I- Quels sont les différents types de mouvements?

Selon la forme de la trajectoire, le mouvement est qualifié de :

- rectiligne : la trajectoire est une droite ;
- circulaire : la trajectoire est un cercle ou un arc de cercle ;
- curviligne : la trajectoire est une courbe quelconque.

II- Quelles sont les 4 caractéristiques d'un mouvement ?

Ainsi, il se définit par 4 caractéristiques en physique :

- Le point d'application (point de départ, d'origine du vecteur) ;
- La direction (ou droite d'action) ;
- Le sens ;
- La norme (sa valeur ou intensité).

III- Caractériser un mouvement

Introduction

Objet en mouvement se déplace dans l'espace au cours du temps.

Comment décrire un mouvement? Pourquoi un mouvement peut sembler différent selon le lieu d'où il est observé?

1) Trajectoire

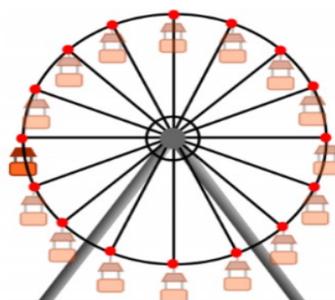
Définition

Dans un mouvement, ce qui est le plus facile à caractériser c'est sa trajectoire. La trajectoire, c'est la «trace» du mouvement dans l'espace, la portion de ligne décrite par un objet en mouvement.

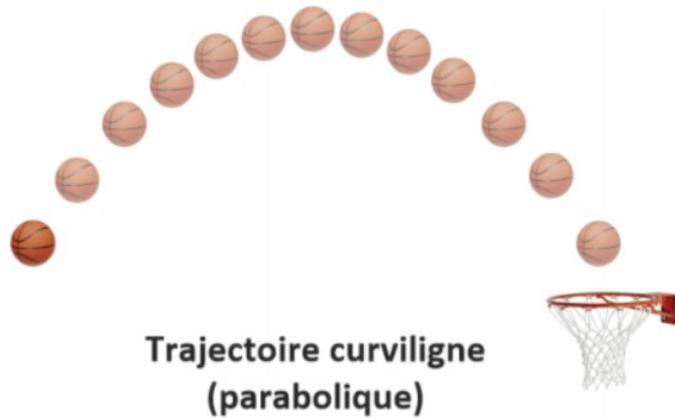
Exemples de trajectoires:



Trajectoire rectiligne



Trajectoire circulaire



Remarque

Une trajectoire est visible dans certains cas (traces dans le sable ou la neige, rails, traînées dans le ciel, ...)

2) Vitesse

Définition

La **vitesse** c'est le rapport entre une distance parcourue et le temps mis à parcourir cette distance.

Si la distance est en mm (mètres) et le temps en ss (secondes), alors la vitesse sera en m/sm/s.

Grandeur	Symbole	Unités et symboles		Relation entre les trois grandeurs	Correspondances entre unités
		du système international	usuelles		
Distance parcourue	d	Mètre (symbole : m)	Kilomètre (symbole : km)	$d = v \times t$	avec $\begin{cases} d \text{ en m} \\ t \text{ en s} \\ v \text{ en m/s} \end{cases}$ ou $\begin{cases} d \text{ en km} \\ t \text{ en h} \\ v \text{ en km/h} \end{cases}$ $\begin{matrix} \text{v en m/s} & \leftarrow & \text{v en km/h} \\ \text{v en km/h} & \leftarrow & \text{v en m/s} \end{matrix}$
Durée	t	Seconde (symbole : s)	Heure (symbole : h)	$t = \frac{d}{v}$	
Vitesse	v	Mètre par seconde (symbole : m/s)	Kilomètre par heure (symbole : km/h)	$v = \frac{d}{t}$	

3) Variation

Définition

Au cours d'un mouvement, la vitesse peut varier, ou non.

Si la vitesse augmente, le mouvement est **accélééré**.

Si la vitesse diminue, le mouvement est **décélééré**(ou **ralenti**).

Si la vitesse est constante, le mouvement est **uniforme**.

Exemple

- la Terre tourne autour du Soleil à une vitesse constante, son mouvement est uniforme
- une voiture freine avant un virage, son mouvement est décélééré
- un avion va de plus en plus vite pour décoller, son mouvement est accélééré.

Décrire un mouvement

Pour décrire un mouvement, le nommer, on associe une information sur la **trajectoire** et une sur la **vitesse**.

Un mouvement peut alors être par exemple rectiligne accélééré, curviligne uniforme, circulaire décélééré, etc.

Trajectoire
Rectiligne
Curviligne
Circulaire

Vitesse
Accélééré
Décélééré
Uniforme