



## CARACTÉRISTIQUES DU MOUVEMENT

Décrire le mouvement d'un objet consiste à indiquer :

- la nature de sa **trajectoire**
- l'évolution de sa **vitesse**.

Avant toute étude de mouvement, il est nécessaire de préciser par rapport à quel **référentiel** on l'étudie.

### LE RÉFÉRENTIEL

C'est ce par rapport à quoi on va étudier un mouvement.

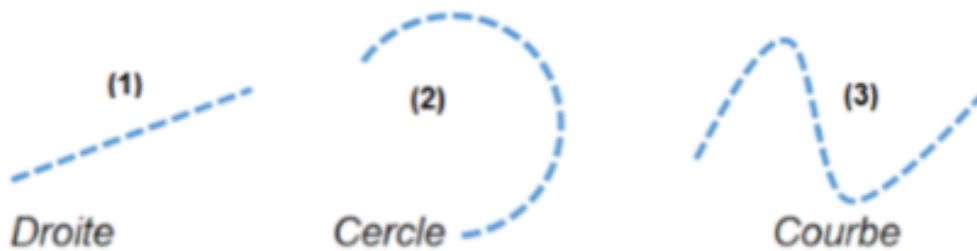
Trois référentiels sont à connaître :

	Défini par...	Utilisé pour...
<b>Référentiel terrestre</b>	Rattaché au sol (salle de classe, laboratoire)	L'étude des mouvements terrestres (vélo, voiture) et aériens (avion, oiseau)
<b>Référentiel géocentrique</b>	Positionné au centre de la Terre, mais ne tournant pas avec elle	L'étude des mouvements de la Lune et des satellites artificiels autour de la Terre.
<b>Référentiel héliocentrique</b>	Positionné au centre du Soleil, mais ne tournant pas avec lui.	L'étude des mouvements des planètes et d'autres astres autour du Soleil.

### LA TRAJECTOIRE

La trajectoire est la figure décrite par un corps en mouvement.

On distingue plusieurs types de trajectoires.



MOUVEMENT RECTILIGNE	MOUVEMENT CIRCULAIRE	MOUVEMENT CURVILIGNE
----------------------	----------------------	----------------------

## LA VITESSE

La vitesse d'un objet en mouvement est égale au rapport entre la distance parcourue et le temps écoulé (la durée du parcours).

Les unités du système international sont le mètre m et la seconde s.

La vitesse s'exprime alors en m/s (mètres par seconde).

$$V = \frac{d}{t}$$

d la distance parcourue en m  
t le temps en seconde  
V la vitesse en m/s

On peut cependant exprimer la vitesse en km/h (kilomètre par heure).

$$V = \frac{d}{t}$$

d la distance parcourue en km  
t le temps en heure  
V la vitesse en km/h

Si on souhaite calculer la distance parcourue, la formule devient :	Si on souhaite calculer le temps du trajet, la formule devient:
$d = V \times t$	$t = \frac{d}{V}$

## MÉTHODE DE RÉOLUTION D'UN EXERCICE.

Pierre roule à la **vitesse** moyenne de **120 km/h**.

Calculons le **temps** qu'il met pour parcourir **600 km**.

On cherche à calculer.....

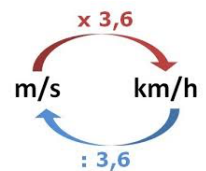
On sait que .....

or .....

donc .....

.....

Pour convertir un vitesse en m/s en km/h, ou inversement, on fait:



Pour les conversions d'unités de temps :

