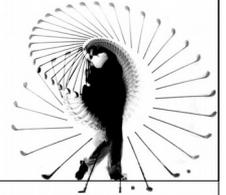


Synthèse

Compétences travaillées :

- décrire un mouvement et identifier les différences entre mouvements circulaires ou rectilignes :
  - . mouvement d'un objet (trajectoire et vitesse, unités et ordre de grandeur).
  - . exemples de mouvements.
- élaborer et mettre en oeuvre un protocole pour appréhender la notion de mouvement et de mesure de la valeur de la vitesse d'un objet (mouvements dont la valeur de la vitesse est constante ou variable dans un mouvement rectiligne).



1/ le mouvement :

Un objet qui se déplace est en **mouvement**. Ce mouvement peut être différent selon où se situe l'observateur.



*L'observateur est sur le quai, il voit le panneau immobile et le train bouger*



*L'observateur est dans le train, il voit le panneau bouger et le train immobile*

L'ensemble des positions prises par l'objet en mouvement au cours du temps nous donne sa **trajectoire**.



*Si l'on relie les différentes positions du Soleil au cours du temps, on obtient sa trajectoire*

2/ les types de mouvements :

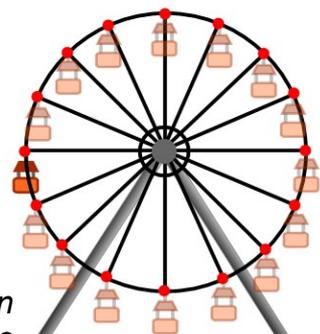
Il existe 2 types de mouvements. Pour les distinguer, il suffit d'analyser la trajectoire de l'objet.

Si l'ensemble des points sont alignés, alors la trajectoire est rectiligne. On parle alors de **mouvement rectiligne** ou **mouvement de translation**.



*La voiture décrit une ligne droite, elle a un mouvement rectiligne*

Si l'ensemble des points décrivent un cercle, alors la trajectoire est circulaire. On parle alors de **mouvement circulaire** ou **mouvement de rotation**.



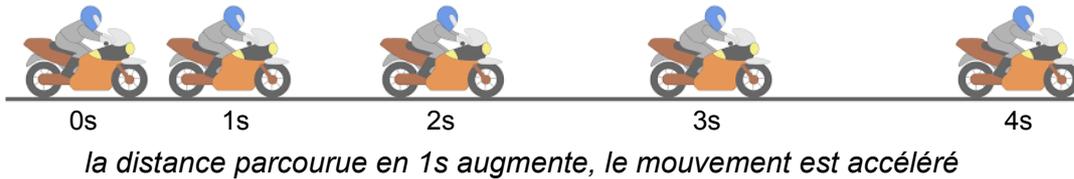
*La nacelle décrit un cercle, elle a un mouvement circulaire*

### 3/ La notion de vitesse :

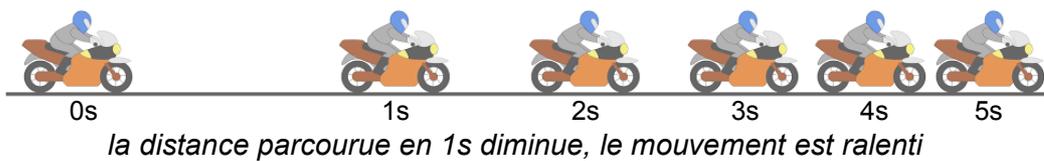
La vitesse d'un objet dépend de la **distance** et de la **durée** mis par l'objet pour parcourir cette distance.

On distingue 3 cas : (présenté ici avec un mouvement rectiligne)

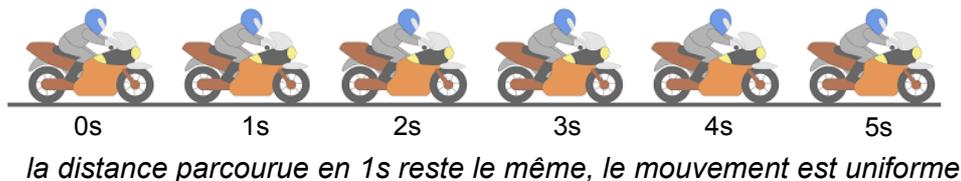
- Si la vitesse d'un objet augmente au cours du temps, alors le mouvement est **accélééré** :



- Si la vitesse d'un objet diminue au cours du temps, alors le mouvement est **ralenti** :



- Si la vitesse d'un objet reste constante, alors le mouvement est **uniforme** :



### 4/ La mesure de la vitesse :

La vitesse s'exprime en m/s (mètre par seconde) ou en km/h (kilomètre par heure). Pour la calculer, il faut faire le **rapport de la distance sur le temps**.

$$\text{Vitesse (m/s)} = \frac{\text{Distance (m)}}{\text{Temps (s)}}$$

.....ou.....

$$\text{Vitesse (km/h)} = \frac{\text{Distance (km)}}{\text{Temps (h)}}$$



La distance peut se mesurer avec un mètre.  
Le temps peut se mesurer avec un chronomètre.