MOUV1 :
Mouvement d'un objet

<u>Connaissances et Compétences :</u>
-Caractériser le mouvement d'un objet
-Mouvements rectilignes et circulaires
-Mouvements uniformes et mouvements dont la vitesse varie au cours du temps en direction ou en valeur

Un référentiel est un objet par rapport auquel on étudie le mouvement d'un autre objet.

<u>Type de mouvements :</u>
Le mouvement dépend de la trajectoire de l'objet et de sa vitesse.

- <u>Trajectoire :</u>

La trajectoire d'un objet est l'ensemble des positions occupées par cet objet au cours de son mouvement.
Si la trajectoire de l'objet est une droite, alors le mouvement est rectiligne.
Si la trajectoire de l'objet est un cercle, alors le mouvement est circulaire.
Si la trajectoire n'est ni rectiligne ni circulaire, alors le mouvement est curviligne.

- <u>Vitesse :</u>

La vitesse est la distance parcourue pendant un certain temps.
Lorsque la vitesse reste la même au cours du mouvement, on dit que le mouvement est uniforme.

Lorsque la vitesse varie au cours du mouvement, on dit que le mouvement est non-uniforme :
- Si la vitesse augmente, le mouvement est accéléré.

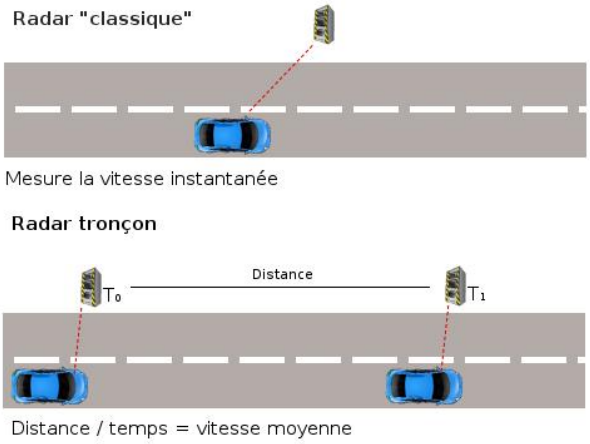
- Si la vitesse diminue, le mouvement est ralenti.

<u>Caractéristiques de la vitesse :</u>
La vitesse d'un objet est caractérisé par : sa direction, son sens et sa valeur

MOUV2 :
Vitesse d'un objet

<u>Connaissances et Compétences :</u>
-Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme
-Vitesse : direction, sens et valeur.
-Relativité du mouvement dans des cas simples

La vitesse moyenne correspond à la moyenne des vitesses instantanées sur un intervalle de temps donné. C'est une grandeur qui ne rend pas compte des variations de la vitesse au cours du mouvement.
La vitesse instantanée est une grandeur définie à chaque instant pour un point en mouvement. Il s'agit par exemple de la valeur affichée en permanence par le compteur de vitesse d'une voiture (le tachymètre).



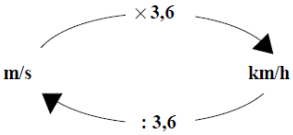
La vitesse (v) d'un objet correspond au rapport de la distance (d) par le temps (t) :

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

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

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

<u>Conversion :</u> si ma vitesse est de un mètre par seconde, en une heure (3600 secondes) j'aurais parcouru 3600 mètres, soit 3,6 kilomètres.



Relativité du mouvement : Le mouvement d'un objet ne peut être étudié que par rapport à un solide de référence (référentiel). L'état de mouvement ou de repos d'un objet dépend du référentiel choisis.