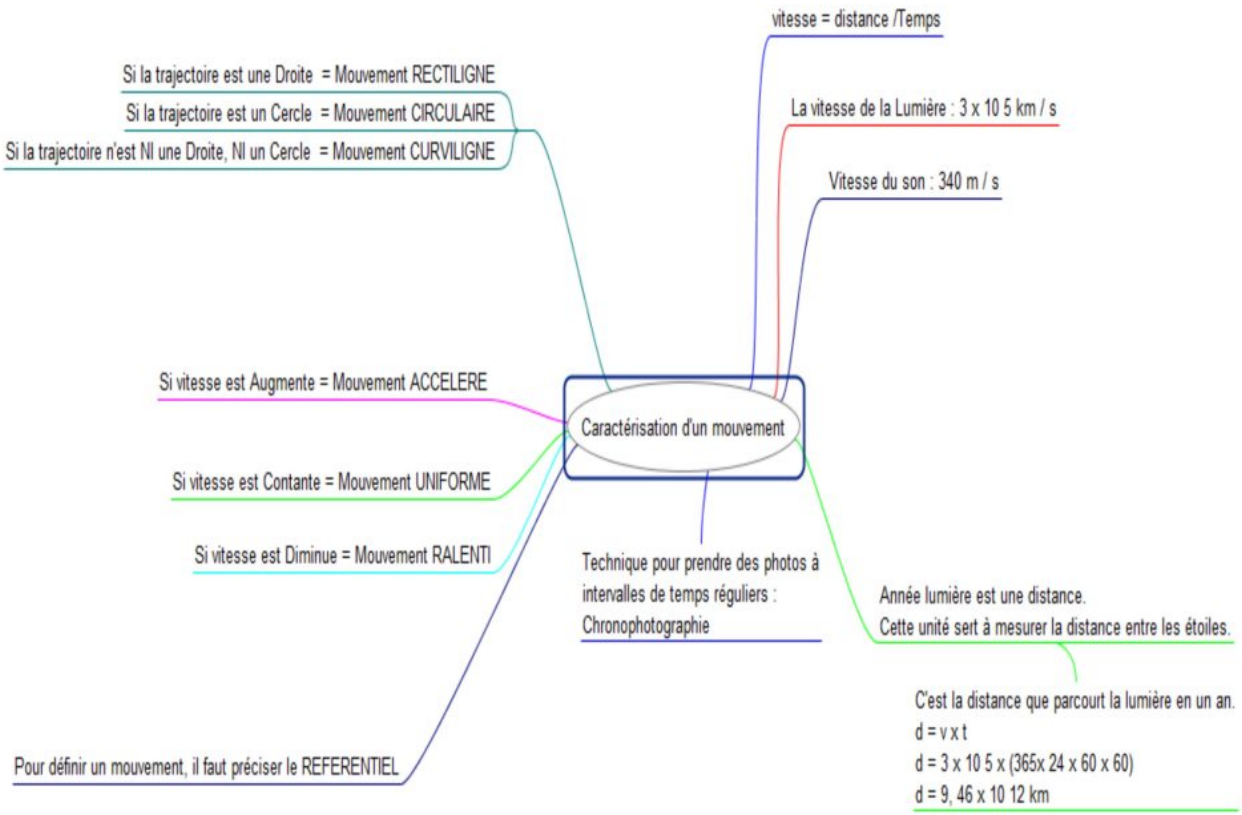
Retourner à : Mouvements et vitesse 3eme

I Révisions 4eme



➔Réactiver les notions

Avant d'étudier un mouvement, il faut préciser le système étudié et le référentiel de l'étude.
On appelle système étudié, l'objet ou le point de l'objet dont on étudie le mouvement.
On appelle référentiel, le solide de référence par rapport auquel on étudie le mouvement d'un objet

La trajectoire d'un point est l'ensemble des positions successives occupées par ce point dans un référentiel donné, au cours du mouvement.

- Si la trajectoire forme une droite, alors le mouvement est dit rectiligne.
- Si la trajectoire forme une courbe, alors le mouvement est dit curviligne.
- Si la trajectoire forme une cercle, alors le mouvement est dit circulaire.

Dans un référentiel donné, si au cours d'un mouvement:

- La valeur de la vitesse augmente, alors le mouvement est dit accéléré.
- La valeur de la vitesse reste constante, alors le mouvement est dit uniforme.
- La valeur de la vitesse diminue, alors le mouvement est dit décéléré.

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

d = ?



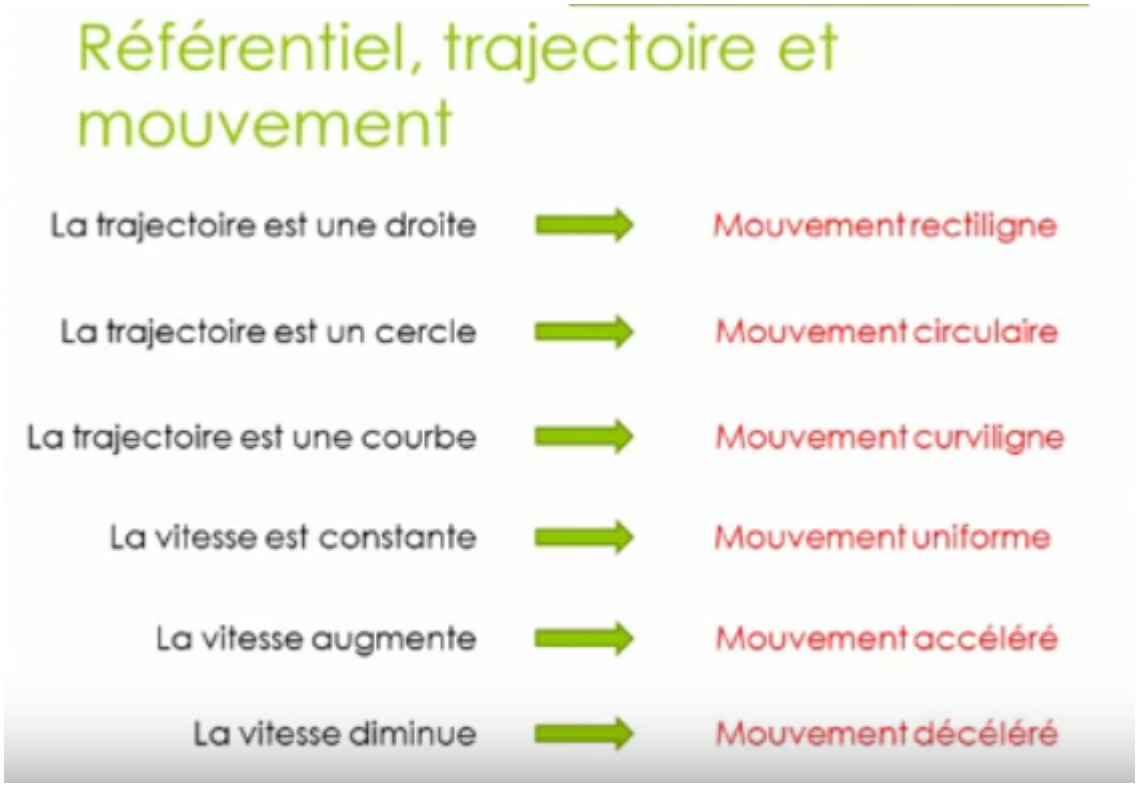
Manipuler la formule de la Vitesse

Trajectoire	Mouvement		Vitesse	Mouvement
Ligne droite	Rectiligne	&	Augmente	Accéléré
Cercle	Circulaire		Constante	Uniforme
Courbe	Curviligne		Diminue	Décéléré / Ralenti

Vitesse en mètres par seconde (m/s) $\rightarrow v = \frac{d}{t}$

d ← Distance en mètres (m)

t ← Durée en secondes (s)



4eme – S’entraîner sur la leçon mouvements

Démarrer le QCM

4eme – S’entrainer : conversions de vitesses

Commencer le QCM

II Calcul de vitesse dans un mouvement accéléré ou ralenti

Rercherche de la vitesse maximale de l’objet en déplacement :

Sur la chronophotographie, il faudra prendre l’écart le plus grand puisque c’est celui où la distance parcourue sera la plus grande pour des temps comparables.

Attention, dans une chute d’objet, dans tous les cas, il faut prendre le dernier écart avant le sol.

III Calcul de vitesse dans un mouvement circulaire

Si on donne le rayon R, pour calculer la distance parcourue, il faut utiliser la relation d = 2 x pi x R

IV Vitesse : direction, sens et valeur

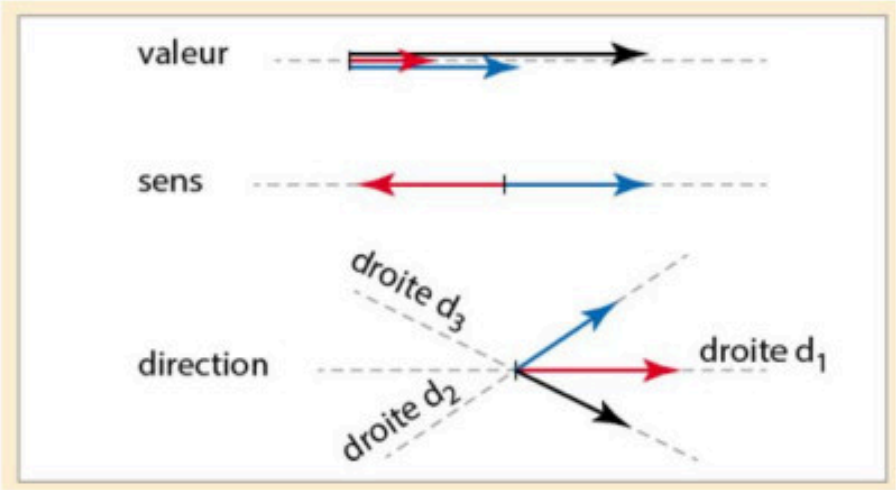
La vitesse est représentée à l'aide un segment fléché (ou flèche).

Ce segment fléché possède :

- un point d'application
- une direction (tangente à la trajectoire) (remarque : tangente : qui touche la trajectoire en un point sans la couper)
- un sens (celui du mouvement) (remarque : il existe 2 sens pour une direction donnée)
- une longueur (qui correspond à sa valeur en utilisant l'échelle donnée).

Représentation d'une vitesse sur une trajectoire

En un point de la trajectoire, la vitesse est représentée par une flèche.
Cette représentation permet de visualiser :



- Le sens : la flèche est orientée dans le sens du mouvement.
- La valeur : la longueur de la flèche qui est proportionnelle à la valeur de la vitesse en ce point.
- La direction : celle de la droite ***tangente*** à la trajectoire en ce point.

3eme – S'entrainer sur la représentation de la vitesse

Commencer le QCM
Leçon précédente
Refaire l'évaluation de 4eme pour réviser
Leçon suivante
Activité : vitesse d'un mouvement circulaire uniforme