

Ch 2 Mouvement et vitesse – Cours



1- Vitesse

Un objet en mouvement qui parcourt une distance d pendant un temps t a pour vitesse moyenne :

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

v la vitesse en mètre par seconde (**m/s**)
 d la distance en mètre (**m**)
 t le temps en seconde (**s**)

On peut aussi utiliser :

v la vitesse en kilomètre par heure (**km/h**)
 d la distance en kilomètre (**km**)
 t le temps en heure (**h**)

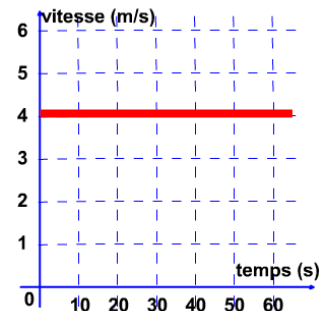
2- Etude de mouvements

La *chronophotographie* est la décomposition du mouvement d'un objet, sur un même cliché, à des intervalles de temps égaux rapprochés.

Mouvement uniforme : l'objet parcourt des distances égales pendant des temps égaux ; sa vitesse est constante



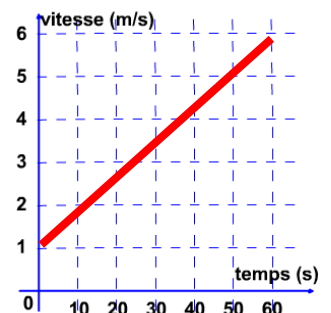
Chronophotographie d'un mouvement uniforme



Mouvement accéléré : l'objet parcourt des distances de plus en plus grandes pendant des temps égaux ; sa vitesse augmente



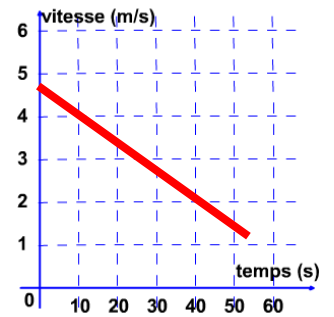
Chronophotographie d'un mouvement accéléré



Mouvement décéléré ou ralenti : l'objet parcourt des distances de plus en plus petites pendant des temps égaux ; sa vitesse diminue



Chronophotographie d'un mouvement ralenti



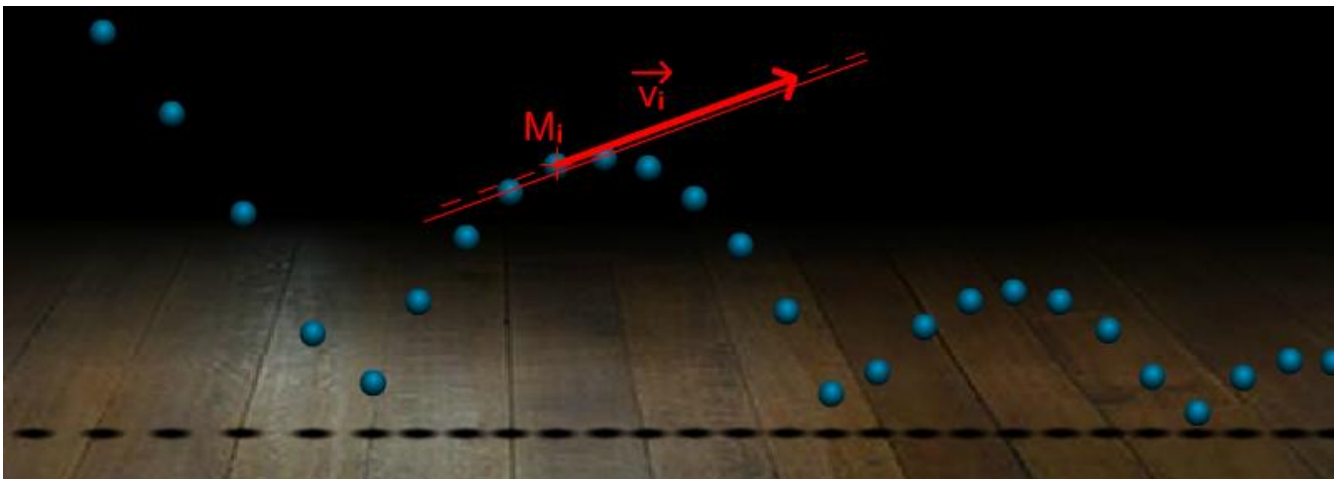
3- Représentation de la vitesse

La vitesse est représentée à l'aide un segment fléché appelé **vecteur** dans le langage mathématique.

Le vecteur vitesse en un point M est caractérisé par :

- une valeur
- une direction
- un sens
- une origine.

http://www.ostralo.net/3_animations/swf/vitesse.swf



Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de :

- Savoir calculer une vitesse en m/s puis en km/h
- Décrire un mouvement uniforme
- Décrire un mouvement accéléré
- Décrire un mouvement ralenti
- Représenter la vitesse : direction, sens, valeur