

# 4<sup>e</sup> Synthèse des connaissances : la vitesse moyenne

Matière  
Energie  
Mouvement  
Signaux  
Conception  
Evolution  
Modélisation  
Programmation

## A- La vitesse constante d'un mouvement uniforme

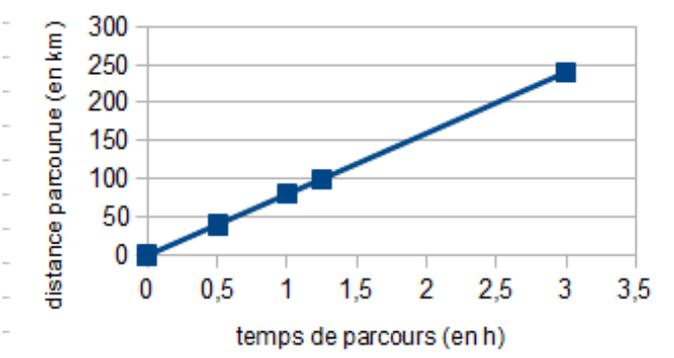
LOGIQUE : plus je roule longtemps à la même vitesse et plus je vais faire de kilomètres !

Lors d'un mouvement **uniforme**, la distance parcourue **d** et le temps de parcours **t** sont des grandeurs proportionnelles pour une vitesse **v**.



Exemple : étude d'un mouvement uniforme d'une voiture sur circuit.

distance parcourue (en km)	0	40	80	100	240
temps de parcours (en h)	0	0,5	1	1,25	3



On obtient une droite passant par l'origine donc la distance parcourue et la durée du parcours sont proportionnelles et donc le mouvement est uniforme.  
Cela veut dire que la vitesse de ce mouvement est constante.

**Définition :**  
la vitesse d'un mouvement uniforme en km/h indique le nombre de kilomètres parcourus en 1 heure.

Autrement dit : c'est la distance parcourue divisée par le nombre d'heures.

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

← en km/h
→ en km  
→ en h

## B- Les unités de mesure

Dans un calcul, les unités de mesure doivent être cohérentes : il ne peut pas y avoir une vitesse en km/h si dans le calcul, la distance est en mètre et le temps en minutes...

Grandeurs	Unités officielles	symboles
Distance	mètre	m
temps	seconde	s
vitesse	mètre par seconde	m/s

Grandeurs	Unités usuelles	symboles
Distance	kilomètre	km
temps	Heure	h
vitesse	kilomètre par heure	km/h

Relations à connaître :

**1 km = 1000 m    1 h = 60 min    1 min = 60 s    1h = 3600 s**

**Attention :**

- 30 min = 0,5 h    (1/2 une demi-heure)**
- 15 min = 0,25 h    (1/4 un quart d'heure)**
- 23 min = 23/60 h    ( 23 parties sur 60 possibles)**
- 2 h 30 = 2 + 30/60 = 2,5 h**

