

# GM1 : Grandeurs composées

## Cours - Définitions

- Une **grandeur** est une caractéristique physique, chimique ou biologique qui peut être repérée ou mesurée.

Nom de la grandeur	Longueur	Masse	Durée	Capacité	Tension	Intensité	Puissance	Energie	Résistance
Unité de mesure	m	g	s	L	V (volt)	A (ampère)	W (watt)	J (joule)	$\Omega$ (ohm)

- Une **grandeur produit** est une grandeur obtenue en **multipliant** deux grandeurs.
- Une **grandeur quotient** est une grandeur obtenue en **divisant** deux grandeurs.

Exemples :

- *Le volume est une grandeur produit. Il est le résultat du produit de trois longueur :*  
 $m \times m \times m = m^3$ .
- *La densité de population est une grandeur quotient. Elle est le résultat du quotient du nombre d'habitant par la superficie :*  
 $hab/km^2$ .

## Cours - vitesse moyenne

La **vitesse moyenne** d'un mobile (voiture, avion, ballon, etc.), notée  $v$ , est une **grandeur quotient**. Elle est le résultat du **quotient de la distance** parcourue  $d$  **par la durée** du trajet,  $t$ .

Ainsi, on a :  $v = \frac{d}{t}$ .

La vitesse s'exprime souvent en kilomètres par heure (km/h ou  $km \cdot h^{-1}$ ) ou en mètres par seconde (m/s ou  $m \cdot s^{-1}$ ).

*Exercice d'application :*

- Calcul de vitesse : Quelle est la vitesse moyenne d'un cycliste qui a parcouru 75 km en 3 heures ?

- Calcul de temps : Quel est le temps nécessaire à une balle de golf pour parcourir 420 m à une vitesse de 75 m/s ?

- Calcul de distance : Quelle est la distance parcourue par un cyclomotoriste roulant à une vitesse de 50km/h pendant 2h30min ?