

## GRANDEURS COMPOSEES

### I. Grandeurs composées

#### 1) Grandeurs simples

##### Exemples :

- Pour une longueur : *mètre, centimètre...*
- Pour une durée : *seconde, heure...*
- Pour une masse : *gramme, kilogramme...*
- Pour une intensité : *Ampère...*
- ...

#### 2) Grandeurs produits

**Définition :** On dit qu'une grandeur est une **grandeur produit** lorsqu'on l'a obtenu par produit de deux grandeurs.

##### Exemples :

- Pour une surface :  $cm \times cm = cm^2$
- Pour un volume :  $m \times m \times m = m^3$
- *Passager  $\times$  Kilomètre*
- ....

#### 3) Grandeurs quotients

**Définition :** On dit qu'une grandeur est une **grandeur quotient** lorsqu'elle a été obtenue par quotient de deux grandeurs.

##### Exemple :

- Pour une vitesse : *km/h, m/s ...*
- Densité de population : *hab/km<sup>2</sup>*
- Masse volumique : *kg/m<sup>3</sup> ...*
- ...

**Remarque :** Dans le cas d'échelle ou de pourcentage, les grandeurs proportionnelles étant les mêmes, le coefficient n'a pas d'unité.

### II. Conversion d'unité pour les grandeurs composées

**Exemple :** En 1999, Maurice Green a établi le record du monde de 9,79 s au 100 m

Soit une vitesse de  $\frac{100}{9,79} m/s$ .

Exprimer cette vitesse en *km/h*

On procède en **deux étapes :**

- On convertit d'abord les mètres en kilomètres, on trouve alors des *km/s*
- On convertit les secondes en heures (*On utilisera que 1h = 60 minutes de 60 secondes chacune = 3600 secondes*)