

# Chapitre 4

## Partie 1 - Reconnaître une situation de proportionnalité

### I – Proportionnalité :

Deux grandeurs sont **proportionnelles** si les valeurs de l'une s'obtiennent en multipliant les valeurs de l'autre par un même nombre non nul appelé **coefficient de proportionnalité**.

#### Exemple :

Une voiture roule à 80km/h, la distance parcourue est alors proportionnelle au temps de trajet :

$$2\text{h de trajet} \xrightarrow{\times 80} 160 \text{ km parcouru}$$

$$5\text{h de trajet} \xrightarrow{\times 80} 400 \text{ km parcouru}$$

Le tableau de proportionnalité permet de représenter cette proportionnalité.

Temps de trajet (h)	1	2	5
Distance parcourue (km)	80	160	400



### II – Coefficient de proportionnalité :

#### 1) Calcul :

Pour calculer le coefficient de proportionnalité d'un tableau de proportionnalité, on divise la valeur d'arrivée par la valeur de départ.

#### Exemple :

Masse (kg)	3	7	12,2
Prix (€)	6,75	15,8	27,45



On cherche  $3 \times ? = 6,75$  donc on divise  $\frac{6,75}{3} = 2,25$ .

Le coefficient de proportionnalité est donc 2,25. On retrouve la même valeur pour chaque colonne :

$$\frac{15,8}{7} = 2,25$$

$$\frac{27,45}{12,2} = 2,25$$

#### 2) Vérification :

Pour vérifier qu'un tableau est bien proportionnel, il faut vérifier que le coefficient multiplicateur de chaque colonne est bien le même.

**Exemple :**

<b>Nombre de pas</b>	3	5	10	30
<b>Distance (m)</b>	1,8	2,8	6	18

$$\frac{1,8}{3} = 0,6$$

$$\frac{2,8}{5} = 0,56$$

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

$$\frac{18}{30} = 0,6$$

L'un des coefficient est différent donc le tableau n'est pas proportionnel.