



## EXEMPLES DE COEFFICIENT DE PROPORTIONNALITÉ

Durée : 2h | Nombre d'élèves : 50

**Objectif spécifique :** L'élève doit être capable de connaître le sens pratique donné au coefficient de proportionnalité.

**Savoir :**

- vitesse moyenne.
- masse volumique.
- débit moyen.

**Savoir-faire :**

- calculer une vitesse moyenne, une masse volumique et un débit moyen.
- résoudre des problèmes courants faisant appel à ces notions.

**Activités des élèves****Activité 1 :**

Découverte de la vitesse moyenne (15mn)

**Activité 2 :**

Contrôle de connaissance (15mn)

**Activité 3 :**

Découverte de la masse volumique (15mn)

**Activité 4 :**

Contrôle de connaissance (15mn)

**Activité 5 :**

Découverte du débit moyen (15mn)

**Activité 6 :**

Contrôle de connaissance (15mn)

**Durée totale : 90mn**

**Activités de professeur**

- Annonce du titre de la leçon et des objectifs (2mn)
- Répartition des élèves en groupe (2mn)
- Donner des consignes pour le travail des groupes (2 mn)
- Distribution des outils pour chaque groupe (3 mn)
- Supervision du travail de chaque groupe.
- Restitution du travail de chaque groupe (20 mn)

**Durée totale : 29mn**

**Supports**

Outil élève

**FORMALISATION / SYNTHÈSE**

- La **vitesse moyenne** notée «  $v$  » d'un mobile sur un trajet est le rapport entre la distance parcourue et la durée parcourue.
- Si la distance «  $d$  » est en km (kilomètre) et la durée «  $t$  » en h (heure) alors  $v$  est en kilomètre par heure.
- La vitesse moyenne  $v$  est alors exprimée en (km/h)

- La formule de la vitesse moyenne est :  $v = \frac{d}{t}$  On écrit également :  $d = v \times t$

- La **masse volumique** notée «  $\rho$  » d'un solide est le rapport entre sa masse et son volume.
- Si la masse  $M$  est en kg (kilogramme) et le volume  $V$  en  $dm^3$  alors  $\rho$  est en kilogramme par  $dm^3$ .
- La masse volumique  $\rho$  est alors exprimée en (kg/  $dm^3$ )

- La formule de la masse volumique est :  $\rho = \frac{M}{V}$  On écrit également :  $M = \rho \times V$

- Le **débit moyen** noté «  $d$  » d'un liquide est le rapport entre son volume qui s'écoule et la durée de l'écoulement.
- Si le volume  $V$  est en l (litre) et la durée d'écoulement  $t$  en s (seconde) alors  $d$  est en litre par seconde.
- Le débit moyen est alors exprimé en (l/s).

- La formule du débit moyen est :  $d = \frac{V}{t}$  On écrit également :  $V = d \times t$