

Pourcentages et échelles

Cours



➤ Calculer un pourcentage :

Définition : Un **pourcentage** exprime une proportion par rapport à 100 : pour-**cent**-age.

Exemple : Sur une bouteille de soda, on lit « contient 30 % de sucre ». Ceci signifie que :

- ① **100 grammes** de soda contiennent **30 grammes** de sucre.
- ② La quantité de sucre est **proportionnelle** à la quantité de soda.

On cherche à savoir quelle quantité de sucre est contenue dans 320 grammes de soda.

① Avec la proportionnalité

Méthode : Pour appliquer un pourcentage, je peux utiliser un tableau de proportionnalité.

Masse de sucre en g	30	96
Masse de soda en g	100	320

Je renseigne l'information « 30% » et je calcule la valeur pour 70 g de sucre avec la **méthode** de mon choix ! Par exemple avec le **produit en croix** → $30 \times 320 : 100 = \mathbf{96}$.

② En appliquant le pourcentage

Méthode : Pour **appliquer un pourcentage p** à une quantité, je dois **multiplier** cette dernière par

$$\frac{p}{100}$$

Ici je calcule $320 \times \frac{30}{100} = \mathbf{96}$.

Remarque : Cette méthode revient à faire la même opération qu'avec la proportionnalité !

③ Lorsque le pourcentage est simple

On peut calculer certains pourcentages facilement de tête.

Pourcentage	Opération(s) à effectuer
10	Je divise par 10
25	Je divise par 4
50	Je divise par 2
75	Je divise par 4 puis multiplie par 3 ($\times \frac{3}{4}$)
100	Je ne change pas ($\times 1$)

➤ Les échelles :

Définition : Sur un **plan**, les dimensions sont **proportionnelles** aux dimensions réelles.

On appelle **échelle** le nombre permettant de passer des grandeurs réelles à celles du plan, et elle correspond au **coefficient de proportionnalité**.

Exemple : Le plan d'une ville est à l'échelle $\frac{1}{1\,000} = 0,001$. On relève que la distance entre 2 monuments sur la carte est de 12 cm et l'on veut connaître la distance réelle.

$\div \frac{1}{1\,000} = 0,001$	<table><tr><td>Longueur réelle en m</td><td>1 000</td><td>120</td></tr><tr><td>Longueur sur plan en m</td><td>1</td><td>0,12</td></tr></table>	Longueur réelle en m	1 000	120	Longueur sur plan en m	1	0,12	$\times \frac{1}{1\,000} = 0,001$
Longueur réelle en m	1 000	120						
Longueur sur plan en m	1	0,12						

$\frac{1}{1\,000}$ signifie que 1 cm sur le plan correspond à 1000 cm dans la réalité.

Remarques :

- ➊ Pour utiliser l'échelle, nous avons dû **convertir** les données dans **une même unité** !
- ➋ Si l'échelle est supérieure à 1, il s'agit d'un **agrandissement**. Si l'échelle est inférieure à 1, il s'agit d'une **réduction**.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **5ème**, dans la catégorie : **Pourcentages**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (pdf)
- [Cours Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (pdf)
- [Exercices Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (word)
- [Exercices Correction Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (pdf)
- [Exercices Correction Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 3. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (pdf)
- [Evaluation Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (word)
- [Evaluation Correction Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (pdf)
- [Evaluation Correction Pourcentages et échelles : Secondaire 1](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 4. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Pourcentages et échelles - Séquence complète : Secondaire 1](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 5. Carte mentale : Mémoriser grâce aux cartes mentales

Visualiser l'essentiel en un coup d'œil

- [Pourcentages et échelles : Secondaire 1 - Carte mentale](#) (pdf)