



# Pourcentages : cours et methodes 3eme

3eme - Cycle 4

Nombres

Brevet

## Pourcentages : cours et methodes 3eme

En 3eme, les **pourcentages** deviennent plus complexes : evolutions successives, taux global, coefficient multiplicateur. C'est un chapitre important du brevet.

### Objectifs :

- Maitriser le coefficient multiplicateur
- Calculer des evolutions successives
- Retrouver un taux d'evolution
- Resoudre des problemes brevet avec pourcentages

## 1. Rappels

$$X\% \text{ de } N = N \times X/100$$

Augmentation de t% : multiplier par  $(1 + t/100)$

Diminution de t% : multiplier par  $(1 - t/100)$

## 2. Le coefficient multiplicateur

$$CM = \text{nouveau} / \text{ancien}$$

Si  $CM > 1$  : augmentation. Si  $CM < 1$  : diminution.

Prix passe de 50 a 60 euros :  $CM = 60/50 = 1,20 \Rightarrow$  hausse de 20%

Prix passe de 80 a 60 euros :  $CM = 60/80 = 0,75 \Rightarrow$  baisse de 25%



### 3. Retrouver le taux d'évolution

$$\text{Taux} = (\text{CM} - 1) \times 100$$

$$\text{CM} = 1,35 \Rightarrow \text{taux} = (1,35 - 1) \times 100 = \mathbf{+35\%}$$

$$\text{CM} = 0,80 \Rightarrow \text{taux} = (0,80 - 1) \times 100 = \mathbf{-20\%}$$

### 4. Evolutions successives

**On multiplie les coefficients multiplicateurs.**

$$\text{CM global} = \text{CM1} \times \text{CM2} \times \dots$$

Augmentation de 20% puis diminution de 10% :

$$\text{CM} = 1,20 \times 0,90 = \mathbf{1,08} \Rightarrow \text{hausse globale de 8\%}$$

**Attention !** +20% puis -20% ne donne PAS 0% !

$$1,20 \times 0,80 = 0,96 \Rightarrow \text{baisse globale de 4\%}.$$

### 5. Problemes type brevet

**Probleme :** Le nombre d'élèves d'un collège a augmenté de 5% entre 2023 et 2024, puis de 3% entre 2024 et 2025. Evolution globale ?

$$\text{CM} = 1,05 \times 1,03 = 1,0815$$

$$\text{Taux} = (1,0815 - 1) \times 100 = \mathbf{+8,15\%}$$

**Probleme :** Un article coûte 72 euros après deux baisses successives de 10% et 20%. Prix initial ?

$$\text{Prix} \times 0,90 \times 0,80 = 72$$

$$\text{Prix} \times 0,72 = 72$$

$$\text{Prix} = 72/0,72 = \mathbf{100 \text{ euros}}$$

## 6. A retenir

Outil	Formule
CM	nouveau / ancien
Taux depuis CM	$(CM - 1) \times 100$
CM depuis taux	$1 + \text{taux}/100$
Evolutions successives	$CM1 \times CM2$

### Exercices pourcentages 3eme | Proportionnalite 4eme

#### maths-college.fr

Exercices pourcentages 3eme: [exercice-maths-3eme/exercices-pourcentages-3eme.html](https://maths-college.fr/exercice-maths-3eme/exercices-pourcentages-3eme.html)

Proportionnalite 4eme: [cours-mathematiques-4eme/proportionnalite-pourcentages-cours-4eme.html](https://maths-college.fr/cours-mathematiques-4eme/proportionnalite-pourcentages-cours-4eme.html)

---

Document pedagogique