

## Informations chiffrées - Partie 2 - Évolutions

### 1 Évolutions d'une quantité

On considère une quantité qui évolue. On note  $V_I$  la quantité initiale et  $V_F$  la quantité finale.

Exemple pour tout le paragraphe :

Le tarif d'un parking pour une voiture est passé de 4 € en 2024 à 4,20 € en 2026.

---

---

**Problématique :** Comment calculer la valeur finale à partir de la valeur initiale ?

#### 1.1 Variation absolue

Définition : La **variation absolue** de la quantité est  $V_F - V_I$ .

Remarque : La variation absolue est exprimée dans la même unité que la quantité étudiée.

Dans l'exemple :

---

---

**Première réponse à la problématique :** On passe de la valeur initiale à la valeur finale en **ajoutant** la variation absolue.

---

---

#### 1.2 Variation relative ou taux d'évolution

Définition : La **variation relative** de la quantité est  $\frac{V_F - V_I}{V_I}$ .

La variation relative est aussi appelée **taux d'évolution**.

Remarque : La variation relative n'a pas d'unité, elle est souvent exprimée en pourcentage.

Exemple :

---

---

Propriété : Soit  $t = \frac{V_F - V_I}{V_I}$  une variation relative,

- Si  $t$  est positif, la quantité augmente.
- Si  $t$  est négatif, la quantité diminue.

### 1.3 Coefficient multiplicateur

---

---

---

---

---

---

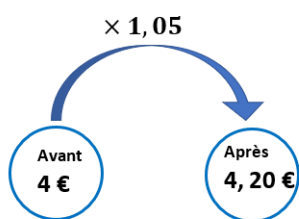
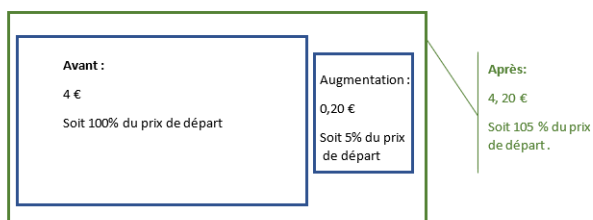
---

---

---

---

Exemple :



Deuxième réponse à la problématique : On passe de la valeur initiale à la valeur finale en **multipliant** par le coefficient multiplicateur.

---

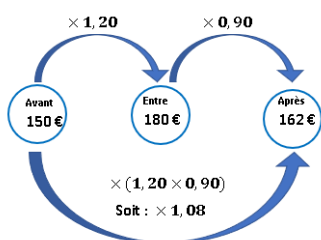
---

## 2 Évolutions successives :

Exemple : Un article coûte 150 €. Il augmente de 20% puis il baisse de 10%.

- Calcul du prix après l'augmentation de 20% :
- 

- Calcul du prix après la baisse de 10% :
- 



Remarque : Attention, on n'ajoute pas les taux d'évolution successifs.

Propriété : (admise) Le coefficient multiplicateur associé à plusieurs évolutions successives est égal au produit des coefficients multiplicateurs associés à ces évolutions.

### Application : calculer un taux d'évolution global

Un article coûte 150 €. Il baisse de 30% puis il augmente de 5%. Quel est le taux d'évolution global ?

---

---

---

---

---

---

---

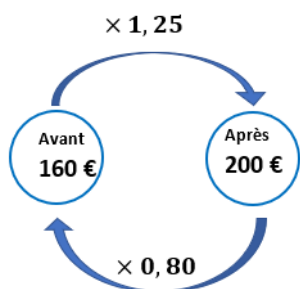
---

### 3 Évolution réciproque :

Exemple : Un article coûte 160 €. Il augmente de 25%.

- Calcul du prix après l'augmentation de 25% :
- 

- Pour revenir au prix de départ, il faut diviser le nouveau prix par 1,25, c'est-à-dire le multiplier par l'inverse de 1,25 :
- 



Propriété : Le coefficient multiplicateur réciproque est l'inverse du coefficient multiplicateur.

#### Application : calculer un taux d'évolution réciproque

Un article coûte 150 €. Il baisse de 30%. De quel pourcentage doit-on augmenter le nouveau prix pour revenir à l'ancien ?

---

---

---

---

---

---

---