## Calculer un pourcentage à partir d’une proportion

1. Neuf personnes sur dix sont droitières. Quel pourcentage cela représente-t-il ?
2. Dans une ville comptant 80 000 habitants, 25 000 sont mineurs. Quel pourcentage cela représente-t-il ?

## Déterminer le coefficient multiplicateur d’une évolution

### A partir des valeurs initiale et finale

**Définition**. Le **coefficient multiplicateur** est le nombre qui, multiplié à la valeur initiale, donne la valeur finale.

1. La population d’une ville passe de 10 000 à 35 000 habitants. Quel est le coefficient multiplicateur ?

. . . Le coefficient multiplicateur est .

1. La population d’une ville passe de 20 000 à 15 000 habitants. Quel est le coefficient multiplicateur ?

### A partir d’un taux d’évolution

**Définition**. Le **taux d’évolution**  est défini par la relation

1. La vitesse d’une voiture diminue de 60 %. Quel est le coefficient multiplicateur ?

. Le coefficient multiplicateur est .

1. La vitesse d’une voiture augmente de 70 %. Quel est le coefficient multiplicateur ?

## Déterminer le taux d’une évolution

### En lisant l’énoncé

1. Le prix d’un canapé diminue de 18 %. Quel est le taux d’évolution en % ?

### A partir des valeurs initiale et finale

**Propriété.**

1. La population d’une ville passe de 10 000 à 35 000 habitants. Quel est le taux d’évolution en % ?

. . . Le taux d’évolution est .

1. La population d’une ville passe de 20 000 à 15 000 habitants. Quel est le taux d’évolution en % ?

### A partir d’un coefficient multiplicateur

**Propriété.**

1. La population d’une ville diminue de moitié. Quel est le taux d’évolution en pourcentage ?

. Donc .   
Le taux d’évolution est . La population a diminué de 50 %.

1. La population d’une ville triple. Quel est le taux d’évolution en % ?

## Appliquer une évolution

### À partir d’un coefficient multiplicateur

**Propriété**.

1. Une télévision coute . Son prix triple. Quel est son nouveau prix ? .

### À partir d’un taux d’évolution

**Méthode**. On détermine le coefficient multiplicateur à partir du taux, puis on multiplie.

1. Un t-shirt valant 20 € augmente de 30 %. Quel est son nouveau prix ?

. . . Le nouveau prix est de 26 €

1. Un train roulant à 250 km/h freine et diminue sa vitesse de 35 %. Quel est sa nouvelle vitesse ?

## Annuler une évolution

### À partir d’un coefficient multiplicateur

**Méthode**. On divise par le coefficient multiplicateur.

1. Une télévision coute . Son prix avait triplé. Quel était son prix initial ? .

### À partir d’un taux d’évolution

**Méthode**. On détermine le coefficient multiplicateur à partir du taux, puis on divise par le coefficient multiplicateur.

1. Un iceberg a perdu 40 % de sa masse l’été dernier, et pèse aujourd’hui 3 000 kg. Combien pesait-il avant?

. . kg.

1. Un canapé coute 500 € TVA incluse. La TVA est à 20 % du prix initial. Quel est le prix avant la TVA ?

## Calculer le coefficient multiplicateur global de plusieurs évolutions

**Définition**. Le **coefficient multiplicateur global** associé à plusieurs évolutions est le produit des coefficients.

1. Un prix augmente de 30 % puis baisse de 12 %. Quel est le coefficient multiplicateur global ?

. . .

## Calculer le taux d’évolution global de plusieurs évolutions

**Définition**. Le **taux d’évolution global** associé à plusieurs évolutions est défini par .  
**Méthode**. Pour calculer , on calcule d’abord le coefficient global puis on utilise .

1. Un prix augmente de 33 % puis baisse de 42 %. Quel est le taux d’évolution global en % ?

. . .   
Le prix a globalement diminué de .

1. Le salaire d’Alice augmente de 10 % puis de 20 %. Quel est le taux d’évolution global en % ?