

**i** Objectifs :

- Calculer un taux d'évolution ( $t\% = \frac{V_f - V_i}{V_i} \times 100$ )
- Utiliser un coefficient multiplicateur
- Déterminer un taux d'évolution après des évolutions successives

Exercice

**3** Le prix du litre d'essence E10 était de 1,35 € au 1<sup>er</sup> janvier 2019. Trois mois plus tard, le prix du E10 est passé à 1,377 €.

1. Quelle est la variation absolue du prix du litre de E10 ?
2. Quel est la variation relative du prix du litre de E10 ?

source : Bordas - Seconde Exercice

**3** Le prix du litre d'essence E10 était de 1,35 € au 1<sup>er</sup> janvier 2019. Trois mois plus tard, le prix du E10 est passé à 1,377 €.

1. Quelle est la variation absolue du prix du litre de E10 ?
2. Quel est la variation relative du prix du litre de E10 ?

source : Bordas - Seconde Exercice

**20** Cours du dollar

Dans le tableau ci-dessous, on a répertorié le cours d'un dollar US par rapport à l'euro.

Date	Janvier 2017	Janvier 2018	Janvier 2019
Valeur d'un dollar (en euro)	1,07	1,10	1,13

Calculer les taux d'évolution de la valeur du dollar par rapport à l'euro entre :

- a. janvier 2017 et janvier 2018 ;
- b. janvier 2017 et janvier 2019.

Donner les résultats en pourcentage, arrondis au dixième.

source : Bordas - Seconde Exercice

**58** Avec le chevauchement des zones de vacances, un studio à la montagne peut être loué au prix fort durant quatre semaines. Il est loué 640 € la première semaine, 720 € chacune des deux semaines suivantes et 675 € la dernière semaine.

1. Déterminer le pourcentage d'augmentation du prix du loyer entre la première et la deuxième semaine.
2. Déterminer le pourcentage de diminution du prix du loyer entre la troisième et la quatrième semaine.

source : Bordas - Seconde Exercice

Dans les exercices 59 à 62, déterminer le taux d'évolution correspondant à l'énoncé.

**59** Un bac contient 15 litres de compost. À la fin du week-end, il ne contient plus que 12 litres.

**60** La population d'une ruche évolue de 67 500 à 81 000 individus.

source : Bordas - Seconde Exercice

**66** Un festival de musique se déroule sur trois jours. Il propose soit des « pass 1 jour » au prix de 40 € par jour, soit un « pass 3 jours » pour 87 €.

Calculer le pourcentage de réduction pour une personne qui passe trois jours sur le festival et achète un « pass 3 jours » plutôt que trois « pass 1 jour ».

source : Bordas - Seconde Exercice

Le tableau ci-dessous donne le tarif du ticket restaurant (en €) de 2016 à 2019.

	Tarif du ticket restaurant
2016	8,60
2017	8,66
2018	8,73
2019	8,73

1. Calculer les taux d'évolution (en %) du tarif du ticket restaurant (arrondi au dixième) :

- a. de 2017 à 2018 ;
- b. de 2018 à 2019

2. Quel est le pourcentage d'évolution global de 2016 à 2019 ?

source : Bordas - Seconde Exercice

**60** Calculer

Dans une entreprise A, les salaires ont augmenté de 2 % entre 2017 et 2018 puis de 3 % entre 2018 et 2019.

Dans une autre entreprise B, les salaires ont augmenté de 4 % entre 2017 et 2018 puis de 1 % entre 2018 et 2019.

- Dans quelle entreprise les salaires ont-ils le plus augmenté ?

source : Bordas - Seconde Exercice

## Modéliser, raisonner

Un magasin de jeans a acheté des pantalons au prix de gros de 25 €. le pantalon. Il majore habituellement le prix de 40 % pour les vendre.

1. Calculer la marge que fait le magasin sur le prix d'un pantalon. (La marge est la différence entre le prix de gros et le prix vendu par le magasin).
2. Le magasin décide de solder les derniers jeans qui lui restent. Il applique une réduction de 25 % au moment des fêtes de Noël.

À quel prix va-t-il vendre ses jeans ?

source : Bordas - Seconde Exercice

### PRISE D'INITIATIVE

Vincent veut tester sa nouvelle voile de kitesurf mais ne peut pas sortir s'il y a plus de 25 nœuds de vent.

Ce matin à 6 h, il y avait un vent de 25 nœuds, à 10 h le vent avait forci de 20 % mais la météo marine annonce une baisse de la force du vent vers 17 h.

- Quel pourcentage doit-elle au minimum annoncer pour que Vincent puisse sortir en kite vers 17 h ?

source : Bordas - Seconde Exercice

### 71 ORAL

a. Augmenter une quantité de 30 % signifie multiplier cette quantité par ...

b. Diminuer une quantité de 20 % signifie multiplier cette quantité par ...

c. Augmenter une quantité de 7 % signifie multiplier cette quantité par ...

d. Diminuer une quantité de 12 % signifie multiplier cette quantité par ...

source : Bordas - Seconde Exercice

74 Le smartphone K1 était vendu 230 €. Le nouveau modèle est vendu 5 % plus cher.

Quel est le prix de ce nouveau modèle ?

source : Bordas - Seconde Exercice

79 Dans la vitrine d'un magasin vendant des jeux vidéo, on lit la publicité ci-contre.

Une célèbre console de jeu est affichée au prix de 279€.



1. Quel est le montant de l'acompte à verser d'après cette publicité ?

2. En déduire le pourcentage de remise accordé par rapport au prix affiché de la console de jeu.

source : Bordas - Seconde Exercice

85 Le coût de fabrication d'une bouteille a augmenté de 24 %, puis il a diminué de 17 %.

L'évolution globale correspondante est-elle une augmentation ou une diminution ? De quel taux ?

source : Bordas - Seconde Exercice

### 90 Une question ouverte

La longueur des côtés d'un carré augmente de 20 %.

1. De quel pourcentage augmente l'aire de ce carré ?

2. De quel pourcentage augmente la longueur des diagonales de ce carré ?

source : Bordas - Seconde Exercice

93 Une caméra « sport » au prix de 320 € est soldée de 12 %. Une carte de fidélité permet d'avoir 10 % de remise supplémentaire.



1. Calculer le coefficient multiplicateur global.

2. En déduire le prix de cette caméra après ces remises.

source : Bordas - Seconde Exercice

### 95 Une question ouverte

Un prix subit une diminution de 25 % suivie d'une évolution de taux  $t$ . Globalement, le prix a augmenté de 3,5 %.

Déterminer le taux, en pourcentage, de la seconde évolution.

Piste → Voir p. 380

source : Bordas - Seconde Exercice

142 On peut aller de Lyon à Bourg-en-Bresse par la nationale ou par l'autoroute.

On sait que le trajet qui utilise l'autoroute est 31 % plus long que celui qui utilise la nationale et que la vitesse moyenne sur le trajet qui utilise l'autoroute est plus grande de 40 % que la vitesse moyenne sur la nationale.

Quel est le parcours le plus court ?

source : Bordas - Seconde Exercice