

25 exercices de base sur les pourcentages d'évolution

Exercice 1 : La population d'un village est passée de 120 habitants le 1er janvier 2006 à 105 habitants le 1er janvier 2007. Calculer le pourcentage d'évolution du nombre d'habitants entre le 1er janvier 2006 et le 1er janvier 2007. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 2 : Une famille a consommé 150 mètres cube d'eau en 2005 et 137 mètres cubes d'eau en 2006. Calculer le pourcentage d'évolution de la consommation d'eau de cette famille en 2005 à sa consommation en 2006. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 3 : Dans une cité universitaire, le montant du loyer mensuel pour une chambre est passé de 120 € l'an dernier à 125 € cette année. Calculer le pourcentage d'évolution du montant du loyer de l'année dernière au montant du loyer de cette année. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 4 : Un théâtre a programmé 260 représentations pour l'année en cours contre 240 l'année passée. Calculer le pourcentage d'évolution du nombre de représentations entre l'année dernière et cette année. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 5 : Au siècle dernier, la population de la Terre est passée, en 80 ans, de 2 Milliards à 6 Milliards d'individus. Calculer le pourcentage d'évolution du nombre de Terriens sur ces 80 ans. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 6 : La France a obtenu 38 médailles aux jeux olympiques de Sydney en 2000 et 33 médailles aux jeux olympiques d'Athènes en 2004. Calculer le pourcentage d'évolution du nombre de médailles obtenues par la France entre les jeux olympiques de 2000 et ceux de 2004. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 7 : Recopier, puis compléter le tableau sur le modèle de la première ligne (donner les pourcentages arrondis à 0,1 % près).

V_0	V_1	Type d'évolution de V_0 à V_1	Pourcentage d'évolution de V_0 à V_1
30	20	baisse	-33,3%
40	75		
330	230		
500	1000		

Exercice 8 : Recopier, puis compléter le tableau (donner les pourcentages arrondis à 0,1 % près).

V_0	V_1	Type d'évolution de V_0 à V_1	Pourcentage d'évolution de V_0 à V_1
0,5	1,2		
2,8	0,6		
0,02	0,008		
0,9	1,1		

Exercice 9 : La construction d'une nouvelle route fait que la distance entre les villes A et B est maintenant de 48 km, ce qui constitue une baisse de 4,5 km. Calculer le pourcentage d'évolution de l'ancienne à la nouvelle distance entre les deux villes.

Exercice 10 :

1) La valeur d'une quantité a été multipliée par 1,6 et passe ainsi de V_0 à V_1 .

Indiquer si cette évolution est une hausse ou une baisse, puis calculer le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 .

2) La valeur d'une quantité a été multipliée par 0,3 et passe ainsi de V_0 à V_1 . Indiquer si cette évolution est une hausse ou une baisse, puis calculer le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 .

Exercice 11 : Dans chacun des cas suivants, indiquer si l'évolution est une hausse ou une baisse, puis déterminer le pourcentage de cette évolution.

Coefficient multiplicatif	Hausse ou baisse	Pourcentage d'évolution
0,5		
1,92		
3,8		

Exercice 12 : Dans chacun des cas suivants, indiquer si l'évolution est une hausse ou une baisse, puis déterminer le coefficient multiplicatif de cette évolution.

Pourcentage d'évolution	Hausse ou baisse	Coefficient multiplicatif
22 %		
- 50 %		
300 %		

Exercice 13 : Dans chacun des cas suivants, indiquer si l'évolution est une hausse ou une baisse, puis déterminer le coefficient multiplicatif ou le pourcentage de cette évolution.

Hausse ou baisse	Coefficient multiplicatif	Pourcentage d'évolution
	0,89	
	1,67	
		-13,1 %
		0,8 %
	10	
		225 %

Exercice 14 : À la suite d'une surproduction, le prix de vente d'un légume a été divisé par 3. Calculer le pourcentage de diminution du prix du légume (donner le résultat à 0,01 % près)

Conseil : Constaté que le coefficient multiplicatif est $\frac{1}{3}$.

Exercice 15 : 1) Christophe déclare : « Cette année, les vacances m'ont coûté deux fois plus que l'an passé. Calculer le pourcentage d'augmentation du coût des vacances de Christophe entre l'année dernière et cette année.

2) Djamila répond : « Les miennes m'ont coûté deux fois moins que l'an dernier. »

Calculer le pourcentage de diminution du coût des vacances de Djamila entre l'année dernière et cette année.

Exercice 16 : Dans la pièce « Le Cid » de Corneille, on peut lire les vers suivants : « *Nous partîmes cinq cents, mais par un prompt renfort, Nous nous vîmes trois mille en arrivant au port.* »

Calculer le coefficient multiplicatif et le pourcentage d'évolution entre le nombre de personnes au départ et le nombre de personnes à l'arrivée. Écrire la conclusion en langage usuel.

Exercice 17 : Un magasin réduit de 10 % le prix des jeans et augmente de 10 % celui des pulls.

- 1) Calculer le prix après réduction d'un jean dont le prix initial était de 50 €.
- 2) Calculer le prix avant augmentation d'un pull dont le prix actuel est de 44 €.

Exercice 18 : 1) Une fillette mesurait 94 cm il y a six mois. On la mesure aujourd'hui et on constate que sa taille a augmenté de 5 %. Combien mesure-t-elle aujourd'hui ?

- 2) Un lanceur vient d'expédier son javelot à 76,93 m, ce qui est inférieur de 2 % à son lancer précédent. À quelle distance avait-il alors lancé ?

Exercice 19 : 1) Une compagnie d'assurance baisse ses tarifs de 5 %. Calculer le montant de la prime que versera cette année un client qui payait 652 € l'année passée.

- 2) Une compagnie concurrente baisse ses tarifs de 3,5 %. Calculer le montant de la prime que versait l'année passée un client qui paiera 405,30 € cette année.

Exercice 20 : La vitrine d'un magasin affiche « - 15% sur tous les articles ».

- 1) Calculer le prix soldé d'un article qui valait 132 €.
- 2) Calculer le prix initial d'un article qui, soldé, coûte 35,70 €.

Exercice 21 : Un journal mensuel publie l'état de ses comptes pour l'année 2006. On peut notamment lire : « nombre d'abonnés : 151 300, ce qui constitue une baisse de 3 % par rapport à 2005. » Calculer le nombre d'abonnés que ce journal avait en 2005.

Exercice 22 : QCM. Pour chaque question, une seule des réponses proposées est exacte. Indiquer laquelle.

- 1) Si le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 est 12,5 %, alors le coefficient multiplicatif de V_0 à V_1 est :
a) 1,125 b) 2,25 c) 1,25
- 2) Si le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 est -12 %, alors le coefficient multiplicatif de V_0 à V_1 est :
a) - 0,12 b) 0,88 c) - 0,88
- 3) Si le coefficient multiplicatif de V_0 à V_1 est 1,42, alors le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 est :
a) 142 % b) 0,42 % c) 42 %
- 4) Si le coefficient multiplicatif de V_0 à V_1 est 0,1, alors le pourcentage d'évolution de V_0 à V_1 est :
a) 10 % b) - 90% c) - 10%

Exercice 23 : Une station de radio annonce à ses auditeurs : « Vous êtes 820 000 à nous écouter régulièrement, et la progression est de 0,6 % depuis l'enquête précédente. » Calculer le nombre d'auditeurs qui écoutaient régulièrement cette station d'après la précédente enquête.

Conseil : le nombre d'auditeurs est nécessairement entier. Pensez à arrondir.

Exercice 24 : Reproduire, puis compléter le tableau suivant :

Valeur initiale :	Pourcentage d'évolution de la valeur initiale à la valeur finale	Valeur finale
108	3 %	
41,5	- 42 %	
12	125 %	

Exercice 25 : Reproduire, puis compléter le tableau suivant :

Valeur initiale :	Pourcentage d'évolution de la valeur initiale à la valeur finale	Valeur finale
	33 %	609,14
	- 2 %	1,764
	- 62,4 %	571,52

J'ajoute spécifiquement pour Maxime cet exercice extrait du sujet 2013 du concours d'adjoint administratif de chancellerie :

Énoncé : La région du Limousin comporte trois départements : Corrèze, Creuse et Haute-Vienne. Les recensements de la population en 1990, 1999 et 2006, exprimés en milliers d'habitants, sont donnés dans le tableau suivant :

Année	Corrèze	Creuse	Haute-Vienne	Total
1990	237,9	131,5	353,6	
1999		124,5	353,9	711
2006	240,4	123,4	367,2	

Note personnelle : pourquoi la population a-t-elle baissé en Creuse entre 1999 et 2006 alors que je suis venue m'y installer en 2002 ? lol

1) Compléter le tableau ci-dessus.

2) La population de la Corrèze a-t-elle augmenté ou diminué :

a) Entre 1990 et 1999 ?

b) Entre 1999 et 2006 ?

3) Quelle est la variation en pourcentage de la population du Limousin, arrondie à 0,1 % près (on justifiera le calcul) :

a) Entre 1990 et 1999 ?

.....
.....

b) Entre 1999 et 2006 ?

.....
.....