



Le taux de variation se calcule facilement en 3e

Comprends la formule, entraîne-toi avec des exercices corrigés et télécharge le PDF sur le taux de variation.

Cours de mathématiques niveau

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Le taux de variation mesure l'évolution entre une valeur de départ et une valeur d'arrivée. Il se calcule avec la formule $\frac{\text{valeur d'arrivée} - \text{valeur de départ}}{\text{valeur de départ}} \times 100$ et s'exprime en pourcentage : positif pour une hausse, négatif pour une baisse.

Un vélo passe de 200 € à 160 € pendant les soldes : la baisse n'est pas seulement de 40 €, elle peut aussi se lire en pourcentage. Pour calculer correctement ce changement, repère toujours la valeur de départ, puis la valeur d'arrivée. Le taux de variation aide à comparer une hausse ou une baisse, même quand les nombres de départ sont différents. En 3e, cette méthode sert pour les prix, les effectifs, les notes, les populations ou les données d'un tableau. Télécharge le PDF, complète les exercices, puis vérifie chaque étape avec la correction.

Les réponses en un coup d'œil

Pourquoi divise-t-on par la valeur de départ dans un taux de variation ? —

On divise par la valeur de départ parce que l'on mesure l'évolution par rapport à la situation initiale. C'est ce qui permet de comparer deux changements même si les grandeurs de départ sont différentes.

Un taux de variation négatif est-il toujours une diminution ? — Oui, si la valeur de départ est positive, un taux de variation négatif indique que la valeur d'arrivée est plus petite que la valeur de départ.

Quelle différence entre une augmentation en euros et une augmentation en pourcentage ? — L'augmentation en euros mesure l'écart brut.

L'augmentation en pourcentage rapporte cet écart à la valeur de départ, ce qui permet de mieux comparer deux situations.

Comment vérifier rapidement un calcul de taux de variation ? — On peut vérifier le signe, l'ordre des valeurs et la cohérence du résultat. Par exemple, passer de 100 à 110 doit donner +10 %, pas -10 % ni +110 %.

Taux de variation : définition simple et formule à connaître

Le **taux de variation** mesure l'évolution d'une grandeur entre une **valeur de départ** et une **valeur d'arrivée**. Hausse ou baisse. Pour un prix, une population, une note ou un revenu, le **taux de variation calcul** compare deux valeurs dans le temps, ou avant et après une modification : $(V_a - V_d)/(V_d) \times 100$ où V_d désigne la valeur de départ et V_a la valeur d'arrivée.

Le résultat est un **pourcentage d'évolution** : positif si la grandeur augmente, négatif si elle diminue. La **formule taux de variation** rejoint l'idée de *percentage change* utilisée par **Eurostat**, écrite ici en langage collège. Attention : l'écart simple vaut seulement $V_a - V_d$, sans pourcentage. Le coefficient multiplicateur indique par quoi multiplier V_d pour obtenir V_a . Le **taux d'évolution** dit, lui, de combien cela change par rapport au départ ; le calcul infinitésimal ira plus loin au lycée.

Comment calculer un taux de variation ? Méthode en 4 étapes

L'ordre départ-arrivée décide de tout. En **mathématiques collège**, pour savoir comment calculer le taux de variation, repère la **valeur initiale** V_d puis la **valeur finale** V_a : tu mesures l'écart, tu le compares au départ, puis tu transformes le résultat en **pourcentage**. Formule à connaître : $(V_a - V_d)/(V_d) \times 100$.

1. Repère la valeur de départ V_d , celle qui sert de référence.
2. Repère la valeur d'arrivée V_a , celle obtenue après l'évolution.
3. Calcule l'écart avec $V_a - V_d$.
4. Divise par V_d , puis multiplie par 100 pour calculer une variation en pourcentage.

Exemple : un carnet passe de 2,40 € à 3 €. L'écart vaut $3 - 2,40 = 0,60$. Ensuite, $(0,60)/(2,40) = 0,25$, puis $0,25 \times 100 = 25$. Le prix a donc augmenté de 25 %. Si le résultat est positif, il y a hausse ; s'il est négatif, il y a baisse. C'est la clé pour **interpréter un pourcentage** sans inverser V_a et V_d .

Le taux de variation - SES — Nathan plus

Exemples corrigés niveau collège : prix, élèves et notes

De **50 € à 40 €**, le taux de variation est négatif : c'est une baisse. Un **exemple taux de variation** devient plus simple quand tu repères toujours la valeur de départ, la valeur d'arrivée, puis l'écart rapporté au départ. Même règle pour un *prix soldé*, une *population collège* ou une *note qui augmente* : on compare le changement à la valeur initiale.

Situation	Valeur de départ	Valeur d'arrivée	Calcul résumé	Résultat	Interprétation
Prix soldé	50 €	40 €	$(40-50)/(50) \times 100$	-20 %	Le prix a baissé de 20 %.
Population scolaire d'un collège	620 élèves	651 élèves	$(651-620)/(620) \times 100$	5 %	L'effectif a augmenté de 5 %.
Note sur 20	12	15	$(15-12)/(12) \times 100$	25 %	La note a augmenté de 25 % par rapport à 12.

Pour **calculer une diminution en pourcentage**, le résultat est négatif quand l'arrivée est plus petite que le départ. Attention : gagner 3 points sur une note n'est pas automatiquement +3 %. Il faut rapporter le gain à 12, pas à 20.

Hausse ou baisse : savoir lire le résultat sans se tromper

0 % est le repère central : au-dessus, la grandeur augmente ; au-dessous, elle diminue. Pour **interpréter un taux de variation**, regarde toujours le signe, puis précise le départ et l'arrivée : prix avant/après remise, élèves en septembre/juin, note du devoir précédent/du devoir suivant. Sans ces deux valeurs, le **résultat positif négatif** peut être mal compris.

Résultat	Lecture	Phrase correcte
$\Delta \geq 0$	hausse	La valeur a augmenté.
$\Delta \leq 0$	baisse	La valeur a diminué.
$t=0$ %	stable	La valeur n'a pas changé.

Attention au piège classique de **hausse baisse pourcentage**. Une hausse de 20 % correspond au **coefficient multiplicateur** 1,20 ; une baisse de 20 % correspond à 0,80. Ce n'est pas symétrique. Si un prix de 100 € baisse de 20 %, il devient 80 €. S'il augmente ensuite de 20 %, il devient 96 €, car $80 \times 1,20 = 96$. Pas 100 €. Le taux de variation calcul dépend donc de la base utilisée ; c'est aussi le principe d'un *taux d'évolution en pourcentage*, qu'on retrouve dans une variation en pourcentage ou un taux de croissance économique.

Erreurs fréquentes : valeur de départ, pourcentages et variations successives

La division se fait toujours par la **valeur de départ**. C'est l'**erreur taux de variation** la plus fréquente en 3e : prendre la **valeur d'arrivée** parce qu'elle est plus visible dans l'énoncé. Mauvais réflexe. Si un prix passe de 80 € à 100 €, l'écart vaut $\frac{100 - 80}{80} = 0,25$, mais le taux est $(20)/(80) = 0,25$, soit 25 %. Ce n'est donc pas 20 %. Le calcul compare l'évolution à la situation initiale, pas au résultat final : c'est le point clé du couple **valeur initiale valeur finale**.

Autre piège : un taux qui passe de 10 % à 12 % augmente de 2 points de pourcentage, pas forcément de 2 %. Nuance essentielle. Le **taux de variation entre deux pourcentages** dépend de ce que tu compares : l'écart brut donne des points, tandis qu'un taux de variation demanderait $(12-10)/(10) = 0,20$, donc 20 %. Pour éviter le *calcul pourcentage inversé*, écris toujours départ → arrivée avant de calculer. Dans **Excel**, le taux de variation Excel se note simplement $=(\text{textarrivée}-\text{textdépart})/\text{textdépart}$, puis tu appliques le format pourcentage.

Comment calculer une variation en pourcentage ?

Pour calculer une variation en pourcentage, compare la valeur d'arrivée à la valeur de départ. Utilise la formule : $\frac{\text{fractextvaleur d'arrivée} - \text{textvaleur de départ}}{\text{textvaleur de départ}} \times 100$. Si le résultat est positif, il y a une augmentation. S'il est négatif, il y a une diminution.

Comment calculer une variation d'une année sur l'autre ?

Pour calculer une variation d'une année sur l'autre, prends la valeur de la nouvelle année et celle de l'année précédente. Calcule : $\frac{\text{fractextnouvelle valeur} - \text{textancienne valeur}}{\text{textancienne valeur}} \times 100$. Par exemple, si un prix passe de 50 € à 60 €, la variation est de 20%.

Comment calculer le taux d'évolution en pourcentage ?

Le taux d'évolution en pourcentage se calcule avec la formule : $\frac{\text{fractextvaleur finale} - \text{textvaleur initiale}}{\text{textvaleur initiale}} \times 100$. Il indique de combien une quantité a augmenté

ou diminué. Un taux de 15% signifie une hausse de 15 pour 100 ; un taux de -15% signifie une baisse.

Comment calculer le taux de variation ?

Pour calculer le taux de variation, commence par trouver l'écart entre la valeur finale et la valeur initiale. Puis divise cet écart par la valeur initiale. La formule est : $\frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}}{\text{valeur initiale}}$. Pour obtenir un pourcentage, multiplie ensuite le résultat par 100.

Quel est le taux de variation ?

Le taux de variation est le nombre qui mesure l'évolution entre deux valeurs. Il peut être positif, négatif ou nul. S'il est positif, la valeur augmente. S'il est négatif, la valeur diminue. S'il est égal à 0, la valeur ne change pas. Il permet d'interpréter rapidement une évolution.

Quand utiliser le taux de variation ?

Utilise le taux de variation quand tu veux comparer une valeur avant et après un changement. Il sert pour les prix, les populations, les notes, les ventes, les distances ou les mesures scientifiques. Il est très utile quand l'écart seul ne suffit pas, car il exprime l'évolution par rapport à la valeur de départ.

Qu'est-ce que le taux de variation ?

Le taux de variation est une façon de mesurer un changement entre une valeur initiale et une valeur finale. Il répond à la question : « de combien la valeur a-t-elle évolué par rapport au départ ? ». Il peut s'écrire sous forme décimale, comme 0,25, ou en pourcentage, comme 25%.

Comment on calcule le taux de variation ?

On calcule le taux de variation avec cette méthode : soustrais la valeur de départ à la valeur d'arrivée, puis divise par la valeur de départ. La formule est : $\frac{\text{valeur arrivée} - \text{valeur départ}}{\text{valeur départ}}$. Pour l'écrire en pourcentage, multiplie par 100 et ajoute le symbole %.

Pour réussir un calcul de taux de variation, commence toujours par identifier la valeur de départ. Applique ensuite la formule, multiplie par 100, puis interprète le signe du résultat. Un résultat positif indique une hausse ; un résultat négatif indique une baisse. Télécharge le PDF pour t'entraîner sur des situations simples, puis clique sur « Voir la correction » pour comparer ta méthode et corriger tes erreurs.

Mise à jour : 21 juin 2026



Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique