Maths collège

Pourcentage d’évolution : formule simple et exemples concrets

Comprenez le pourcentage d’évolution avec une formule simple, des exemples du quotidien et les pièges à éviter au collège.

Cours de mathématiques niveau

Le pourcentage d’évolution mesure la hausse ou la baisse d’une valeur entre un départ et une arrivée. Il se calcule avec la formule ((valeur d’arrivée - valeur de départ) / valeur de départ) × 100, en prenant toujours la valeur de départ comme référence.

Le prix d’un paquet de pâtes passe de 2 € à 2,40 €, ta note monte de 12 à 15, ou le nombre de vues d’une vidéo baisse : comment savoir si l’évolution est grande ou petite ? C’est là que le pourcentage d’évolution devient utile. Au collège, cette notion apparaît souvent en maths, mais elle sert aussi dans la vie de tous les jours : promotions, inflation, résultats scolaires ou statistiques. Avec une méthode claire et des exemples concrets, on peut vite comprendre comment calculer une variation en pourcentage sans se tromper de référence.

En bref : les réponses rapides

Quelle est la différence entre une hausse de 10 % et 10 points de pourcentage ? — Une hausse de 10 points de pourcentage fait passer par exemple de 60 % à 70 %. Une hausse de 10 % signifie que l'on multiplie la valeur initiale par 1,10.

Comment calculer un taux global d'évolution sur plusieurs étapes ? — On peut enchaîner les coefficients multiplicateurs de chaque étape, puis comparer le résultat final à la valeur initiale. C'est plus fiable que d'additionner les pourcentages.

Pourquoi une hausse de 20 % puis une baisse de 20 % ne donne-t-elle pas 0 % ? — Parce que la baisse s'applique sur une nouvelle base, plus grande que la base de départ. Sur 100, on obtient 120 puis 96, donc le bilan est de -4 %.

Peut-on calculer un pourcentage d'évolution si la valeur de départ est 0 ? — Non, la formule classique ne fonctionne pas car on devrait diviser par 0. Il faut alors décrire l'évolution autrement, sans pourcentage standard.

Pourcentage d’évolution : définition simple, idée clé et formule à retenir

Le **pourcentage d'évolution** mesure comment une valeur change entre un départ et une arrivée. On calcule d’abord la variation, puis on la compare à la **valeur de départ**, pas à la fin. La formule à retenir est : $$\frac{\text{valeur d'arrivée} - \text{valeur de départ}{\text{valeur de départ} \times 100$$. Si le résultat est positif, c’est une hausse ; s’il est négatif, c’est une baisse.

En **mathématiques**, tu peux rencontrer plusieurs noms pour la même idée : **taux d’évolution**, **taux de variation** ou variation en pourcentage. Dans les cours, les exercices corrigés et certains outils de *calcul pourcentage*, ces expressions reviennent souvent. Elles servent à étudier une **grandeur** qui change au fil du **temps** : un prix qui augmente, une population qui baisse, une note qui progresse, une production qui ralentit, ou même le nombre de visites sur un site. L’idée est simple : on veut savoir de combien une quantité a changé *par rapport à son point de départ*. C’est ce repère qui donne du sens au résultat. Une hausse de 10 n’a pas la même portée si on part de 20 ou de 200.

Pour **calculer le taux d’évolution**, il faut toujours identifier deux valeurs. La **valeur de départ** est la quantité au début. La **valeur d’arrivée** est celle observée après le changement. On commence par calculer la variation : $\text{valeur d'arrivée} - \text{valeur de départ}$. Ensuite, on divise cette variation par la valeur de départ, puis on multiplie par 100 pour obtenir un pourcentage. La **formule générale** s’écrit ainsi : $$\text{taux d'évolution} = \frac{\text{valeur d'arrivée} - \text{valeur de départ}{\text{valeur de départ} \times 100$$ Cette écriture résume tout le raisonnement. Elle montre surtout la règle clé que beaucoup oublient : on compare *toujours* à la valeur de départ, jamais à la valeur d’arrivée.

Ce détail change tout. Si un article passe de 50 € à 60 €, la variation est de 10 €. Le **taux de variation** vaut alors

$$\frac{60-50}{50} \times 100 = 20$$

donc la hausse est de 20 **%**. Si une note descend de 15 à 12, on obtient

$$\frac{12-15}{15} \times 100 = -20$$

: le signe négatif indique une baisse de 20 **%**. Garde ce réflexe mental : résultat positif = hausse ; résultat négatif = baisse ; résultat nul = pas de changement. Ce repère aide à éviter les erreurs fréquentes quand on fait un calcul pourcentage dans la vie courante, que ce soit pour un prix barré, une facture, des élèves dans une classe ou une production d'objets.

Comment calculer le pourcentage d'évolution entre deux chiffres

Pour **calculer le pourcentage d'évolution entre deux chiffres**, on suit toujours la même méthode : on calcule la différence entre la valeur d'arrivée et la valeur de départ, on divise cette variation par la valeur de départ, puis on multiplie par **100**. Si le résultat est positif, c'est une **augmentation en pourcentage** ; s'il est négatif, c'est une baisse. La formule à retenir est : $$\text{variation en pourcentage}=\frac{\text{arrivée}-\text{départ}}{\text{départ}\times 100.$$

Le mot-clé est **valeur de départ**. C'est elle qui sert de base au calcul. On ne divise donc jamais par la valeur d'arrivée. En pratique, le **calcul pourcentage** se fait en trois gestes stables : différence, division, multiplication par 100. Le signe final donne le sens de l'évolution.

Exercice 1 —

Un cahier passe de 10 € à 12 €. Calcule la variation en pourcentage.

Voir le corrigé

Variation : $12-10=2$. Puis

$$\frac{2}{10}\times 100=20.$$

Le prix a donc augmenté de **20 %**. C'est une *hausse*.

Exercice 2 —

Un jeu coûte 25 € puis passe à 20 €. Calcule la diminution.

Voir le corrigé

Variation : $20-25=-5$. Puis

$$\frac{-5}{25}\times 100=-20.$$

Il s’agit de **-20 %**, donc d’une baisse de **20 %**. Voilà comment **calculer une diminution en pourcentage**.

La méthode reste la même dans la vie courante, qu’on parle de **prix barré**, d’**inflation**, de **note scolaire** ou de **trafic web**. Un exemple simple aide à fixer le réflexe : si une note passe de 8 à 10, la variation vaut $10-8=2$, puis

$$\frac{2}{8}\times 100=25.$$

La note progresse donc de **25 %**, même si elle n’a gagné que **2 points**. C’est justement le piège classique : la **variation en pourcentage** dépend de la base de départ. Même gain, base différente, résultat différent. Si un site scolaire passe de 200 à 240 visites, la hausse est aussi de 40, mais

$$\frac{40}{200}\times 100=20,$$

donc **20 %** seulement. Le contexte change tout.

Cas concret	Départ	Arrivée	Variation	Calcul	Interprétation
Sweat en prix barré	50 €	35 €	-15 €	$\frac{-15}{50}\times 100=-30$	Le sweat baisse de **30 %**.
Panier avec inflation	40 €	46 €	$+6$ €	$\frac{6}{40}\times 100=15$	Le panier augmente de **15 %**.
Note scolaire	12	15	$+3$	$\frac{3}{12}\times 100=25$	La note progresse de **25 %**.
Trafic web scolaire	800 visites	1000 visites	$+200$	$\frac{200}{800}\times 100=25$	Le site gagne **25 %** de visites.

Le résultat peut être entier ou décimal. Si l’on trouve

$$\frac{7}{32} \times 100 = 21{,}875,$$

on peut écrire $21{,}875$ **%**, puis faire un **arrondi** selon le besoin : à l'unité, cela donne 22 **%** ; au dixième, $21{,}9$ **%**. Cette logique sert aussi pour des recherches comme *calcul évolution chiffre d'affaire* : seul le contexte change, pas la formule. Astuce de vérification mentale : si l'arrivée est un peu plus grande que le départ, le pourcentage doit rester raisonnable ; passer de 100 à 110 ne peut pas donner 50 %. Si le résultat paraît absurde, regarde d'abord si tu as bien divisé par la **valeur de départ**.

Comment calculer un taux d'évolution ? — Mathemax

Méthode en 3 étapes à réutiliser dans tous les exercices

Pour calculer un **pourcentage d'évolution**, suis toujours la même méthode : calcule la **différence** entre la valeur d'arrivée et la valeur de départ, divise ce résultat par la **valeur de départ**, puis multiplie par 100. La formule complète est : $$\frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}{\text{valeur initiale} \times 100.$$ C'est court. Et très fiable.

Exemple : un article passe de 40 € à 50 €. On calcule d'abord la différence : $50 - 40 = 10$. Puis on divise par la valeur de départ : $\frac{10}{40} = 0{,}25$. Enfin, on multiplie par 100 : $0{,}25 \times 100 = 25$. **Interprétation :** le prix a **augmenté de** 25 **%**. Si le résultat est négatif, c'est une baisse. Par exemple, de 50 à 40 :

$$\frac{40 - 50}{50} \times 100 = -20.$$

Interprétation : le prix a *diminué* de 20 %.

Les pièges réels du pourcentage d'évolution : erreurs fréquentes et interprétations trompeuses

Les **erreurs fréquentes** viennent presque toujours de trois confusions : la **base de départ**, les **points de pourcentage** et les évolutions successives. Une hausse de **20 %** puis une baisse de **20 %** ne ramène pas à la valeur initiale, car les deux calculs ne portent pas sur la même base. C'est là que beaucoup de contresens naissent, à l'école comme devant une affiche de *soldes*.

Le piège numéro un, c'est la **valeur initiale**. Passer de 20 à 30, c'est une hausse de 10, donc un **pourcentage d'augmentation** de

$$\frac{30-20}{20}\times 100 = 50\,\%.$$

En revanche, passer de 30 à 20, c'est une baisse de 10, mais cette fois le calcul se fait sur 30 :

$$\frac{20-30}{30}\times 100 \approx -33{,}3\,\%.$$

Le changement en valeur absolue est identique, pas son sens relatif. C'est logique : perdre 10 euros sur un budget de 30 pèse plus lourd que gagner 10 euros sur un budget de 20. Dès qu'un exercice compare deux nombres, il faut donc repérer *sur quoi* on mesure l'écart. Sans cette base de départ, le résultat peut sembler juste tout en étant faux.

Autre confusion très courante : mélanger **pourcentage** et **points de pourcentage**. Si un **taux de réussite** passe de $60\,\%$ à $70\,\%$, l'écart direct est de **10 points de pourcentage**. Pourtant, l'évolution relative vaut

$$\frac{70-60}{60}\times 100 \approx 16{,}7\,\%.$$

Dire “le taux a augmenté de $10\,\%$” est donc trompeur. Sur un **graphique**, cette nuance change complètement l'interprétation : une moyenne qui passe de $12/20$ à $14/20$ gagne 2 points, mais en pourcentage d'évolution, cela donne

$$\frac{14-12}{12}\times 100 \approx 16{,}7\,\%.$$

Les médias, les pubs et parfois les copies d'élèves glissent d'une unité à l'autre sans prévenir. Or les points de pourcentage mesurent un écart entre deux taux, alors que le pourcentage d'évolution mesure une variation relative par rapport à la valeur initiale.

Les **hausses successives** et les baisses successives piègent aussi facilement. Un article à 100 € augmente de $10\,\%$, il passe à 110 €. Puis il baisse de $10\,\%$:

$$110 \times 0{,}9 = 99.$$

On n'est pas revenu à 100, mais à **99 €**. Même erreur pendant les *soldes* : “$-20\,\%$ puis $-30\,\%$” ne signifie pas “$-50\,\%$”. On multiplie les coefficients :

$$100 \times 0{,}8 \times 0{,}7 = 56,$$

soit une baisse totale de **44 %**. Enfin, si la **valeur initiale** vaut 0, le calcul ordinaire $$\frac{\text{valeur finale}-\text{valeur initiale}{\text{valeur initiale}\times 100$ *devientimpossible, caronnedivisepaspar* 0$. Pour éviter les contresens, je conseille une vérification simple : identifier la base, écrire l’opération complète, puis regarder si le résultat paraît crédible dans la vie courante, sur une étiquette commerciale ou sur un graphique trop spectaculaire.

Pourquoi une hausse puis une baisse du même pourcentage ne s'annulent pas

Une hausse puis une baisse du **même pourcentage** ne ramènent pas au point de départ, car la seconde variation s’applique sur une **nouvelle base**. Prenons 100 : après une hausse de $10\,\%$, on obtient $100 \times 1{,}10 = 110$. Puis une baisse de $10\,\%$ donne $110 \times 0{,}90 = 99$. On ne revient donc pas à 100, mais à 99. L’écart final est de $-1\,\%$.

Le piège vient du fait que les deux calculs ne portent pas sur la même valeur. La baisse de $10\,\%$ enlève ici 11 et non 10. C’est exactement ce qui se passe avec certaines *remises commerciales* : un prix augmente, puis baisse “du même pourcentage”, sans retrouver son niveau initial. En exercices de **taux d’évolution successifs**, il faut donc multiplier les coefficients : $1{,}10 \times 0{,}90 = 0{,}99$. En revanche, pour annuler une hausse de $10\,\%$, il faudrait une baisse de $\frac{10}{110} \times 100 \approx 9{,}09\,\%$ sur la nouvelle base.

Cas concrets originaux : prix barrés, inflation, notes et trafic web

Le **pourcentage d’évolution** sert partout : vérifier un **prix barré**, mesurer l’**inflation** d’un panier, suivre des **notes scolaires** ou lire le **trafic web** d’un site web. Le calcul reste le même, $ \frac{\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}{\text{valeur initiale} \times 100 $, mais la bonne interprétation dépend toujours du contexte.

Au magasin, une paire de baskets affiche **80 euro**, puis **60 euro** en promotion, avec une étiquette “*-25 %*”. Vérifions. La baisse vaut $80 - 60 = 20$, donc le pourcentage d’évolution est $\frac{20}{80} \times 100 = 25$. Ici, l’annonce est correcte. En revanche, si un casque passe de **50 euro** à **40 euro**, certains disent vite “j’ai gagné 10 euro, donc 10 %”. Faux : $\frac{10}{50} \times 100 = 20$. La somme économisée ne suffit pas, car tout dépend de la valeur de départ. Ce que l’on apprend est simple : avec un **prix barré**, la bonne phrase n’est pas “j’ai payé 10 euro de moins”, mais **“le prix a baissé de 20 % par rapport au prix initial”**. C’est plus précis, et bien plus utile pour comparer deux promotions.

L'**inflation** paraît abstraite jusqu'au panier de courses. Imaginons qu'en 2024, un panier familial coûte **32 euro**, puis **35 euro** en 2025. L'augmentation est de $35 - 32 = 3$, soit $\frac{3}{32} \times 100 \approx 9{,}4$. Trois euro de plus, ce n'est pas énorme à l'œil nu. Pourtant, la hausse approche **10 %**, ce qui devient sensible quand on fait les courses chaque semaine. Même logique au **collège** : une sortie, une cantine, des fournitures, tout s'additionne. Le pourcentage d'évolution aide donc à mesurer l'effet réel d'une petite hausse en euro. La bonne formulation est : **"le panier a augmenté d'environ 9,4 % en un an"**, et non "il a augmenté de 3 euro", car le pourcentage permet de comparer des budgets de tailles différentes.

Les **notes scolaires** montrent un piège classique. Une **note sur 20** passe de **8** à **12** : le gain est de 4 points, donc $\frac{4}{8} \times 100 = 50$. Puis l'élève passe de **12** à **14** : encore 2 points ? Non, ici le gain est de 2 points, soit $\frac{2}{12} \times 100 \approx 16{,}7$. Même quand l'augmentation en points semble proche, le pourcentage change nettement, parce que la base n'est plus la même. C'est exactement ce que beaucoup d'explications oublient. On ne dit donc pas seulement "il a gagné 4 points" ou "2 points", mais **"sa note a progressé de 50 %, puis d'environ 16,7 %"**. Le pourcentage raconte l'intensité du progrès, pas seulement l'écart brut.

Côté numérique, prenons le **trafic web** d'un blog de révision en maths. En septembre, le **site web** reçoit **1 200** visites. En octobre, il monte à **1 500**. L'augmentation vaut 300, donc $\frac{300}{1200} \times 100 = 25$. Si, le mois suivant, il redescend à **1 200**, on pourrait croire que $+25\%$ puis -25% s'annulent. Faux : 25% de $1¤500$ vaut 375, pas 300. Pour revenir à $1¤200$, il faut une baisse de $\frac{300}{1500} \times 100 = 20$. Voilà un repère concret que peu d'**exemples concrets** donnent. La phrase juste est : **"le trafic a augmenté de 25 %, puis diminué de 20 % pour revenir au niveau initial"**. Le pourcentage d'évolution ne se lit jamais sans regarder la valeur de départ.

Aller plus loin : coefficient multiplicateur, taux global d'évolution et exercices type collège

Pour aller plus loin, relier le pourcentage d'évolution au **coefficient multiplicateur** rend les calculs plus rapides et plus sûrs. Une hausse de **15 %** revient à multiplier par $1{,}15$; une baisse de **15 %** à multiplier par $0{,}85$. Cette lecture est très pratique pour les évolutions successives, car elle permet de calculer directement un **taux global d'évolution** sans se perdre entre additions trompeuses et intuitions fausses.

En **mathématiques**, on peut donc traduire un pourcentage en nombre multiplicatif. Si une quantité passe d'une **valeur initiale** V_i à une valeur finale V_f avec un taux t, alors

$$V_f = V_i \times (1 + t)$$

si t est écrit en écriture décimale. Par exemple, $+12\,\%$ donne le coefficient $1{,}12$, tandis que $-12\,\%$ donne $0{,}88$. Ce changement de regard aide beaucoup quand on veut *calculer le taux d'évolution en maths* dans des situations concrètes : un sweat soldé, une note qui progresse, ou un nombre de visites sur un site. En revanche, deux variations opposées ne s’annulent pas forcément : augmenter de $20\,\%$, puis baisser de $20\,\%$, c’est multiplier par $1{,}20$ puis par $0{,}80$, donc obtenir $1{,}20 \times 0{,}80 = 0{,}96$. Au final, la baisse globale est de $4\,\%$, et non de $0\,\%$.

Le **taux global** sur deux étapes se calcule justement en multipliant les coefficients. Prenons un prix de 50 € qui augmente de $10\,\%$, puis de $5\,\%$. On obtient

$$50 \times 1{,}10 \times 1{,}05 = 57{,}75$$

Le coefficient global vaut donc $1{,}155$, ce qui correspond à une hausse totale de $15{,}5\,\%$. Beaucoup d’élèves additionnent $10\,\%$ et $5\,\%$ et répondent $15\,\%$; c’est proche, mais faux. Le bon réflexe est de passer par le **coefficient multiplicateur**. Sur plusieurs années, on peut aussi évoquer le **taux d'évolution moyen** : ce n’est pas la moyenne simple des pourcentages, mais le taux unique qui produirait le même résultat final. Sans entrer dans la technicité, cela prépare doucement au lycée et explique pourquoi certaines hausses répétées paraissent modestes, alors que leur effet cumulé devient fort.

Côté *exercices corrigés*, trois formats reviennent souvent au collège. Le premier consiste à retrouver le pourcentage : un abonnement passe de 40 € à 46 €, donc le taux vaut

$$\frac{46 - 40}{40} = 0{,}15 = 15\,\%$$

Le deuxième demande la valeur finale : après une baisse de $25\,\%$ sur 80 €, on calcule $80 \times 0{,}75 = 60$ €. Le troisième, plus délicat, consiste à retrouver la **valeur initiale** : si un article vaut 54 € après une hausse de $8\,\%$, alors la valeur de départ est

$$\frac{54}{1{,}08} = 50$$

Ces automatismes servent autant en cours qu'au quotidien, face à l'inflation, aux promotions ou aux statistiques, et même dans **Excel**, où l'on manipule sans cesse des coefficients, des écarts et des pourcentages.

comment calculer un pourcentage

Pour calculer un pourcentage, je divise la valeur partielle par la valeur totale, puis je multiplie le résultat par 100. Par exemple, si 25 élèves sur 200 réussissent, je fais 25 ÷ 200 × 100 = 12,5 %. Cette méthode sert à connaître la part d'un élément par rapport à un ensemble.

taux d'évolution definition

Le taux d'évolution mesure la variation d'une valeur entre un point de départ et un point d'arrivée. Il peut être positif en cas d'augmentation ou négatif en cas de baisse. Je le calcule en comparant la différence entre les deux valeurs à la valeur initiale, puis en l'exprimant en pourcentage.

Comment calculer une augmentation en pourcentage entre 2 chiffre ?

Pour calculer une augmentation en pourcentage entre 2 chiffres, je soustrais d'abord l'ancienne valeur à la nouvelle. Ensuite, je divise cette différence par la valeur de départ et je multiplie par 100. Exemple : de 80 à 100, l'augmentation est de 20. Donc 20 ÷ 80 × 100 = 25 %.

Comment calculer le pourcentage d'évolution entre deux chiffres ?

Le pourcentage d'évolution entre deux chiffres se calcule avec la formule : (valeur finale - valeur initiale) ÷ valeur initiale × 100. Si le résultat est positif, il s'agit d'une hausse. S'il est négatif, c'est une baisse. Cette formule est la base pour mesurer toute variation entre deux données.

Comment calculer le taux d'évolution en maths ?

En maths, je calcule le taux d'évolution en faisant : variation ÷ valeur initiale. La variation correspond à la différence entre la valeur finale et la valeur de départ. Pour l'obtenir en pourcentage, je multiplie ensuite par 100. C'est la méthode standard utilisée en exercices, en économie et en statistiques.

Comment calculer le pourcentage d'évolution ?

Pour calculer le pourcentage d'évolution, j'utilise la formule suivante : (nouvelle valeur - ancienne valeur) ÷ ancienne valeur × 100. Cette opération permet de savoir de combien une donnée a progressé ou diminué. Par exemple, passer de 50 à 60 donne (60 - 50) ÷ 50 × 100 = 20 %.

Comment calculer le taux global d'évolution ?

Le taux global d'évolution ne se trouve pas en additionnant simplement les pourcentages successifs. Je multiplie les coefficients multiplicateurs de chaque évolution, puis je soustrais 1. Par exemple, +10 % puis +20 % donnent 1,10 × 1,20 = 1,32, soit un taux global de +32 %.

Comment calculer le pourcentage d'augmentation ?

Pour calculer le pourcentage d'augmentation, je prends la différence entre la nouvelle valeur et l'ancienne, puis je divise par l'ancienne valeur avant de multiplier par 100. Exemple : de 120 à 150, l'augmentation est de 30. Le calcul est donc 30 ÷ 120 × 100 = 25 %.

Retenir le pourcentage d'évolution, c'est surtout retenir une idée : on compare toujours la variation à la valeur de départ. Une fois ce réflexe pris, les calculs deviennent plus simples, que l'on parle de prix, de notes ou de fréquentation. Pour bien progresser, entraîne-toi avec des situations du quotidien et vérifie toujours si tu dois exprimer une hausse, une baisse ou une différence en points de pourcentage.

Mis à jour le 05 mai 2026

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique