

Factoriser en seconde : méthode, exemples et exercices

Leçon claire, méthode pas à pas, exercices corrigés et PDF à imprimer pour maîtriser la factorisation en seconde.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

Factoriser en seconde consiste à transformer une somme ou une différence en produit, par exemple en mettant un facteur commun en évidence ou en reconnaissant une identité remarquable. Cette écriture aide à simplifier une expression, résoudre une équation et vérifier plus vite un calcul algébrique.

Tu sais développer $3(x+2)$, mais devant $3x+6$ tu hésites encore sur le chemin inverse. En seconde, cette bascule entre développer et factoriser provoque beaucoup d'erreurs parce qu'on applique la bonne formule au mauvais moment. Sur cette fiche de révision, je te montre comment choisir la bonne technique, éviter les pièges classiques et vérifier chaque résultat sans te perdre dans les calculs. Tu trouveras une méthode pas à pas, des exemples résolus, des exercices progressifs et une correction séparée pour t'entraîner efficacement avant un devoir ou pour reprendre calmement un point mal compris.

Ce que veut dire vraiment factoriser en seconde

Factoriser, ce n'est pas changer une expression au hasard ; c'est la réécrire sous la forme d'un produit. Le geste paraît simple. Pourtant, en **calcul algébrique**, il change la lecture d'une expression et prépare des méthodes de résolution. Ainsi, x^2+5x devient l'**expression factorisée** $x(x+5)$, alors que $(x-4)(x+1)$ est déjà sous forme factorisée. Plus délicat ; x^2+1 ne se factorise pas, avec les outils usuels de la Seconde, sur les nombres réels. Pour *factoriser seconde*, le bon réflexe consiste donc à repérer un facteur commun, une **Identité remarquable** ou une forme reconnaissable quand on apprend à *développer et factoriser*.

Pourquoi cela compte-t-il ; ? Parce que cette compétence traverse les attendus du **Ministère de l'Éducation nationale** ; simplifier une écriture, résoudre une équation comme $x^2-9=0$ en passant par $(x-3)(x+3)=0$, puis aborder plus sûrement la **Fonction du**

second degré. En classe de Seconde, l'obstacle n'est pas toujours la règle elle-même, mais le choix de la bonne technique, car factoriser demande de reconnaître une structure là où développer suit un schéma plus direct. Une limite, toutefois ; : toute expression ne se factorise ni immédiatement ni élégamment. Dès lors, savoir identifier un cas simple, un cas classique et un cas qui résiste fait déjà progresser vite.

La méthode en 4 étapes pour factoriser avec le facteur commun

Quel élément revient dans tous les termes ; ? En **Seconde**, la **méthode pour factoriser** avec le **facteur commun** est presque mécanique ; : on repère, on extrait, on simplifie, puis on **vérifie en développant**. C'est le réflexe le plus rentable sur les expressions usuelles, y compris dans une *factorisation avec facteur commun caché*, quand un signe moins trouble la lecture. Sur **Maxicours** comme sur **Jaicompris**, le principe ne change pas ; ; en classe, l'erreur fréquente vient d'un facteur trop petit ou d'une parenthèse mal tenue.

1. Repérez le **plus grand facteur commun**, numérique et littéral, car dans $6x + 9$ le bon choix est 3, d'où $6x + 9 = 3(2x + 3)$.
2. Placez ce facteur devant une parenthèse, puis divisez chaque terme par lui pour écrire exactement ce qu'il reste à l'intérieur.
3. Si un **signe moins** gêne la lecture, sortez-le franchement ; : $-5x + 8 = -4(x - 2)$, ce qui clarifie la factorisation avec facteur commun caché.
4. Terminez toujours par **vérifier en développant**, puisque $3(2x + 3)$ redonne $6x + 9$ et $-4(x - 2)$ redonne bien $-4x + 8$.

EXERCICE : Développer et factoriser (Bilan) - Seconde — Yvan Monka



Comment choisir la bonne technique de factorisation ; ?

Pour savoir **comment factoriser**, regardez d'abord la forme de l'expression. Un facteur commun appelle une extraction simple, un carré parfait permet de **factoriser par identité remarquable**, et un **polynôme du second degré** se traite avec les racines ou la méthode du cours. Pas d'essais au hasard. Ce *tableau de décision* suffit souvent.

Forme repérée	Question utile	Technique	Exemple
Deux termes ou plus avec un même facteur	Y a-t-il un nombre ou une lettre communs ; ?	Mise en facteur	$6x + 9 = 3(2x + 3)$

Forme repérée	Question utile	Technique	Exemple
Carré parfait	Reconnaît-on $a^2 \pm 2ab + b^2$; ?	Identité remarquable	$x^2 + 6x + 9 = (x+3)^2$
Différence de deux carrés	Peut-on écrire $a^2 - b^2$; ?	$(a-b)(a+b)$	$x^2 - 16 = (x-4)(x+4)$
Trinôme $ax^2 + bx + c$	Admet-il des racines réelles ; ?	Test de racines ou méthode de cours	$x^2 + 5x + 6 = (x+2)(x+3)$
Expression sans racine réelle	Le discriminant est-il négatif ; ?	Non factorisable sur $\mathbb{R}$	$x^2 + 1$

En seconde, beaucoup forcent une identité remarquable sur $x^2 + 5x + 6$; ; erreur classique. Pour une **fonction du second degré**, mieux vaut chercher si le trinôme admet des racines, puis écrire $(x-x_1)(x-x_2)$ lorsque c'est possible. Sinon, on s'arrête là. *Bonus du prof* ; : l'**algorithme de Shor**, présenté par Peter Shor en 1994 d'après la source *Algorithme de Shor*, vise à factoriser de très grands entiers ; ; or **RSA** repose sur la difficulté pratique de cette décomposition. next. ink a d'ailleurs relayé des débats autour de **RSA 2048**, preuve qu'une bonne méthode de factorisation compte aussi hors des mathématiques scolaires.

Erreurs fréquentes en seconde ; : signes, carrés et double factorisation

La plupart des erreurs de Seconde naissent avant le calcul. Elles viennent d'un **mauvais repérage** ; : on sort mal un signe, on oublie la plus grande puissance commune, on confond une **Identité remarquable** avec une simple ressemblance. Très classique ; : $-6x + 12$ devient $6(x+2)$, alors qu'il faut écrire $-6(x-2)$. Autre piège, dans une **expression avec un carré** comme $x^3 + x^2$, beaucoup factorisent par x au lieu de x^2 ; ; la bonne écriture est $x^2(x+1)$. En classe, je vois aussi des élèves forcer $(a+b)^2$ partout ; ; pourtant $x^2 + 9$ n'est pas factorisable par cette méthode sur les réels. Pour *se relire en maths*, un réflexe suffit ; : développer son résultat et vérifier si l'on retrouve exactement l'expression de départ. Des travaux publiés sur **OpenEdition Journals** rappellent d'ailleurs que le *calcul algébrique* dépend beaucoup de cette reconnaissance des formes.

Mini-diagnostic. $-3x - 9$ se factorise en $-3(x+3)$, pas en $3(x+3)$. $x^4 + x^2 = x^2(x^2 + 1)$; : la puissance commune est x^2 , non x . $x^2 + 6x + 5$ ressemble à une identité remarquable, mais ce n'en est pas une ; ; on cherche alors deux nombres de somme 6 et de produit 5, d'où $(x+1)(x+5)$. Dernier cas, souvent oublié ; : la



double factorisation. Dans $x^2-4+x-2$, on groupe ; : $(x^2-4)+(x-2)=(x-2)(x+2)+(x-2)$, puis on factorise encore pour obtenir $(x-2)(x+3)$. Court, mais décisif. Ces **erreurs fréquentes de factorisation** ne signalent pas un manque de calcul ; ; elles montrent surtout qu'il faut mieux lire la structure.

Exercices corrigés, quiz, vidéo et PDF pour réviser efficacement

Réviser la factorisation ne demande pas des dizaines de pages ; : quatre étapes bien calibrées suffisent. Commencez par deux exercices sur le **facteur commun**, poursuivez avec deux cas où il est caché, puis travaillez les **identités remarquables** comme a^2-b^2 et terminez par un *trinôme simple* à reconnaître. C'est le bon rythme. Si vous cherchez des **exercices factorisation seconde pdf**, préférez une fiche courte, imprimable, avec **exercices corrigés** séparés pour pouvoir d'abord chercher seul, puis vérifier vite. En classe de Seconde, c'est souvent ce passage qui transforme un repérage hésitant en réflexe fiable.

Ajoutez ensuite un **quiz factorisation** de cinq questions, sans calcul long, pour tester le choix de la bonne méthode. Une recherche *vidéo factoriser seconde* sur **YouTube**, puis une ressource de **Lumni**, aide à revoir un geste précis, mais la vidéo reste moins utile si la notion n'est pas aussitôt réinvestie sur papier. Pour cadrer les attendus, appuyez-vous sur **Eduscol** et **Education. gouv.** Repère utile ; : **digiSchool France** signale encore ces automatismes dans les révisions du brevet **2025**, ce qui confirme leur intérêt pour consolider les bases avant et pendant la Seconde.

Pour progresser, commence par repérer le facteur commun, puis vérifie si une identité remarquable apparaît. Refais les exercices dans l'ordre, sans regarder la correction, et note les erreurs typiques avant un contrôle. Si tu veux réviser efficacement, imprime la fiche, complète la page élève, puis ouvre la correction pour comparer ta méthode ligne à ligne. En seconde, dix minutes d'entraînement régulier sur des expressions bien choisies valent mieux qu'une longue relecture passive.

À jour au 11/06/2026

Continue sur lycee-condorcet.fr

Lycée Condorcet - Document pédagogique