

Comment aborder la dérivation en maths en seconde

Comprendre la dérivation en maths en seconde grâce à une leçon claire, des exercices corrigés, une correction détaillée et un PDF à imprimer.

Éducation lycée — méthodes, fi

Seconde

Prénom : _____

Date : ____ / ____ / ____

Version imprimable

La dérivation en maths mesure la variation instantanée d'une fonction et correspond à la pente de sa courbe en un point. En seconde, on la découvre surtout comme une passerelle vers la première, avec du vocabulaire précis, quelques règles de base et des exercices guidés.

En seconde, le mot « dérivation » apparaît souvent avant l'étude complète du chapitre en première. Le décalage peut déstabiliser, parce qu'on entend parler de pente, de variation ou de fonction dérivée sans disposer encore de tous les outils. Cette fiche sert donc de pont entre découverte et approfondissement. Tu y trouveras un rappel très simple, une méthode en étapes courtes, des exemples expliqués puis des exercices progressifs avec leur correction séparée. Les parents peuvent l'imprimer pour réviser à la maison, et les enseignants l'utiliser comme support de transition ou d'entraînement.

Dérivation maths : définition simple et objectif de la fiche

dérivation maths - Seconde Lycée Cycle de détermination Mathématiques Dérivation

Sur un graphique, une courbe peut grimper très vite en un point, puis ralentir juste après. C'est là que la **dérivation maths** devient utile : elle mesure la variation instantanée d'une fonction et aide à lire la pente locale d'une courbe. Pour un élève de **Seconde**, cette *fiche de révision* sert surtout de passerelle claire vers la Première, avec un **PDF à imprimer**, des exercices et leur correction.

Télécharger le PDF

Voir la correction

Objectif : savoir donner une **définition dérivation maths** simple et reconnaître qu'une **dérivée** décrit la pente d'une courbe en un point. **Prérequis :** lire un

repère, comprendre une fonction, repérer des variations, maîtriser un calcul littéral simple.

Les repères d'**Éduscol** et du **Ministère de l'Éducation nationale** situent surtout l'étude formelle de la dérivée en Première. Nuance utile : en Seconde, on ne cherche pas encore un cours complet de techniques, mais une **dérivation définition** claire, du vocabulaire juste et une transition rassurante pour la suite en **Mathématiques**.

Si f est dérivable en a , alors $f'(a)$ donne la variation instantanée de f en a et le coefficient directeur de la tangente.

Écriture	Lecture simple
$f'(a)$	pente locale de la courbe au point d'abscisse a

À retenir : en Seconde, on découvre l'idée ; la méthode de calcul vient surtout ensuite. Exemple minute : si la tangente est horizontale en a , alors on lit souvent

$$f'(a) = 0.$$

Piège à éviter : ne pas confondre dérivée en un point et taux de variation sur tout un intervalle.

Ce qu'il faut savoir : vocabulaire, notations et formules de dérivation

Retenez peu de règles ; cela suffit. Au lycée, la **dérivée** sert d'abord à décrire un changement *instantané*, non une moyenne sur un intervalle. Le **nombre dérivé** $f'(a)$ mesure ce taux de variation au point a ; ; graphiquement, c'est la pente de la **tangente** à la courbe en $A(a; f(a))$. Une fonction est dite dérivable en a si ce nombre existe. Quand on écrit $f'(x)$, on désigne la **fonction dérivée** ; : son signe aide à lire les variations, car si $f'(x) > 0$, la fonction croît localement, et si $f'(x) < 0$, elle décroît. En Seconde, cette notion prépare surtout la Première ; ; la dérivation d'une composée $f \circ g$ est plus avancée et restera en FAQ. Pour un appui visuel, *Lumni* propose aussi des rappels utiles.

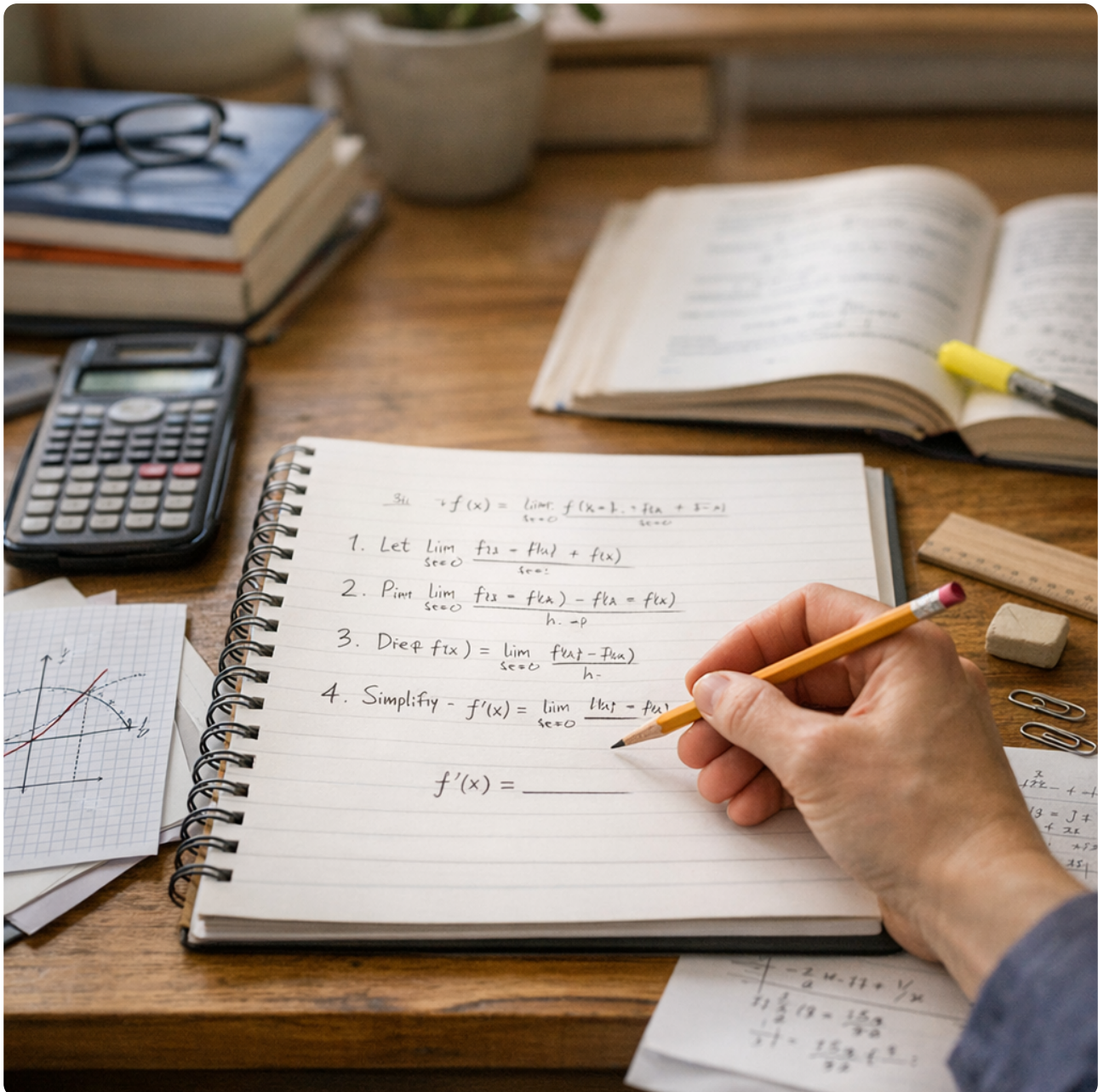
Expression	Dérivée	Remarque
k	0	Constante ; : la dérivée de 0 vaut donc 0.
$ax + b$	a	

Expression	Dérivée	Remarque
		Fonction affine ; : la dérivée de $2x$ vaut 2.
x^2	$2x$	Premier modèle à reconnaître vite.
x^3	$3x^2$	On retrouve la même logique de puissance.
$u(x) + v(x)$ ou $\lambda u(x)$	$u'(x) + v'(x)$ ou $\lambda u'(x)$	Addition et multiple se dérivent terme à terme.

À retenir ; : une formule de la dérivée bien comprise vaut mieux qu'un long tableau de dérivation appris mécaniquement ; : $f'(a)$ est un nombre, $f'(x)$ une fonction.

Exemple minute ; : si $f(x)=x^2+2x$, alors $f'(x)=2x+2$.

⚠ **Piège à éviter** ; : confondre la tangente en un point avec toute la courbe, ou mélanger $f'(a)$ et $f'(x)$.



Comment calculer une dérivée ; : la méthode en 4 étapes

Pour savoir **comment calculer la dérivée** sans se perdre, gardez toujours la même routine ; : reconnaître la forme de la fonction, choisir la bonne **dérivation formule**, écrire la **Fonction dérivée** proprement, puis vérifier. Cette *méthode de dérivation* est simple, rassurante, et elle prépare déjà le passage vers le tableau de variations.

1. Repérez la famille de la fonction ; : constante, affine $ax + b$, puissance x^n , somme ou produit simple.

2. Choisissez la règle adaptée ; : par exemple $\text{left}(x^n \text{right})' = nx^{n-1}$, tandis qu'une constante a pour dérivée 0.
3. Dérivez terme à terme, une ligne après l'autre, en gardant les parenthèses et tous les signes pour obtenir $f'(x)$.
4. Simplifiez puis contrôlez ; : comparez avec la fonction de départ et demandez-vous si le résultat paraît cohérent.

Pièges à éviter ; : oublier que $\text{left}(c \text{right})' = 0$, confondre le *coefficient* et l'exposant, ou mal recopier un signe ; en Seconde, ces erreurs sont plus fréquentes que la formule elle-même. Beaucoup d'élèves retrouvent ces **étapes de la dérivation** dans les explications de **Yvan Monka** ou de *Maths et tiques*.

Exemples résolus et exercices progressifs à imprimer

Une fiche utile ne s'arrête jamais à la définition. Prénom ; : _____ ; Date ; : _____. Pour le **Lycée Condorcet**, cette page élève concentre l'essentiel d'un *dérivation cours pdf* ; : deux exemples entièrement guidés, puis des **exercices progressifs** dont la correction reste séparée, afin de laisser un vrai temps d'essai. En **Mathématiques**, trois réflexes suffisent d'abord ; : la dérivée d'une constante vaut 0, celle d'une **fonction affine** $ax + b$ vaut a , et celle du **polynôme** x^2 vaut $2x$; on calcule ensuite terme à terme, puis on interprète le signe de $f'(x)$ pour parler de variation. Le but est concret. Calculer vite, reconnaître la bonne formule, puis réussir la première approche de la dérivation maths.

Fonction	Dérivée
k	0
$ax + b$	a
x^2	$2x$

À retenir ; : on dérive terme à terme ; la version *dérivation exercices corrigés* vient séparément.

Exemple minute ; : $f(x) = 5 \rightarrow f'(x) = 0$.

Exemple 1. $f(x) = 3x - 2$. Le coefficient de x est 3 ; donc $f'(x) = 3$.
La pente reste constante.

Exemple 2. $g(x)=x^2+4x+1$. On dérive chaque terme ; : $(x^2)'=2x$, $(4x)'=4$, $1'=0$; donc $g'(x)=2x+4$.

1. Compléter ; : si $f(x)=7$, alors $f'(x)=$; si $g(x)=2x$, alors $g'(x)=$.
2. Calculer ; : pour $h(x)=5x+1$, $h'(x)=$; pour $u(x)=-3x+4$, $u'(x)=$.
3. Reconnaître la formule ; : $v(x)=x^2$, donc $v'(x)=$.
4. Dériver ; : $w(x)=x^2+3x-5$, puis $t(x)=2x^2-x$.
5. Lire la variation ; : si $y'(x)=4$, la fonction est-elle croissante ? Défi bonus ; : si $q'(x)=2x$, quelle fonction proposer ?

Piège à éviter ; : confondre $f(x)$ et $f'(x)$; une constante ne donne jamais 1.

Correction détaillée, à retenir et PDF autonome

La fin de la fiche doit être nette. Le lecteur veut **voir la correction**, vérifier vite, puis relire l'essentiel sans reprendre tout le cours. Chez **Lycée Condorcet**, la **correction détaillée** reprend donc exactement les numéros de la page élève ; chaque réponse apparaît en gras et, dans le PDF, en couleur, suivie d'une justification courte. Un support vidéo peut être conseillé chez *Lumni* ou *Maths et tiques*, sans URL inventée, dans l'esprit des repères publiés par **Éduscol**.

Le **PDF à imprimer** doit rester autonome : cette **fiche de révision maths** commence par « Prénom : _____ » et « Date : _____ », puis enchaîne sur la page correction avec les mêmes numéros et le repère « Voir la correction ». Le footer affiche l'URL canonique réelle publiée sur <https://www.lycee-condorcet.fr>, les seules ressources liées existantes — leçon, exercices, évaluation, carte mentale ou jeu si disponible — et un branding discret. Le balisage attendu reste **LearningResource**, **BreadcrumbList** et **FAQPage**.

Repère utile : le taux de variation s'écrit $\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$; il prépare la dérivation.

Repère	Écriture
Taux de variation	$\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$

Exemple minute : sur $\left[1;3\right]$, pour $f(x)=x^2$, le taux vaut $\frac{9-1}{3-1}=4$.

⚠ Ne pas confondre réponse finale et explication ; les deux doivent se lire d'un coup d'œil.

À retenir : même numérotation, réponses visibles, justification brève, double version élève/correction.

Télécharge le PDF, imprime la page élève et commence par refaire les exemples sans regarder la correction. Ensuite, traite les exercices dans l'ordre, puis compare tes réponses avec la page corrigée en notant les erreurs de vocabulaire et de calcul. Si un point résiste, reviens à la méthode pas à pas avant de mémoriser une formule. Cette routine courte aide à consolider les bases et prépare plus sereinement l'entrée dans le chapitre de première.

[Continue sur lycee-condorcet.fr](https://lycee-condorcet.fr)

Lycée Condorcet - Document pédagogique