

## Tableau des dérivées usuelles à connaître

Lycée & classes préparatoires

### Astuce

Utilise cette fiche comme un formulaire compact : commence par les familles les plus simples, puis rajoute au fil des semaines les lignes que tu maîtrises. Refaire le tableau de mémoire sur une feuille blanche est l'un des meilleurs entraînements avant un DS ou un concours blanc.

Type	Fonction $f(x)$	Dérivée $f'(x)$
Constante	$c$	0
Identité	$x$	1
Affinité	$ax + b$	$a$
Puissance entière ( $n \geq 1$ )	$x^n$	$n x^{n-1}$
Puissance négative ( $n \geq 1$ )	$x^{-n}$	$-n x^{-n-1}$
Inverse simple	$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$
Inverse affine	$\frac{1}{ax + b}$	$-\frac{a}{(ax + b)^2}$
Racine carrée	$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$ (pour $x > 0$ )
Racine affine	$\sqrt{ax + b}$	$\frac{a}{2\sqrt{ax + b}}$ (pour $ax + b > 0$ )
Exponentielle réelle	$e^x$	$e^x$
Exponentielle $a^x$ ( $a > 0, a \neq 1$ )	$a^x$	$(\ln a) a^x$
Logarithme népérien	$\ln x$	$\frac{1}{x}$ (pour $x > 0$ )
Logarithme en base $a$	$\log_a x$	$\frac{1}{x \ln a}$ (pour $x > 0$ )
Sinus	$\sin x$	$\cos x$
Cosinus	$\cos x$	$-\sin x$
Tangente	$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$ (sur son domaine)
Arcsinus	$\arcsin x$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ ( $-1 < x < 1$ )
Arccosinus	$\arccos x$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ ( $-1 < x < 1$ )
Arctangente	$\arctan x$	$\frac{1}{1+x^2}$
Hyperbolique sinh	$\sinh x$	$\cosh x$
Hyperbolique cosh	$\cosh x$	$\sinh x$

$f(x)$	$f'(x)$	Une primitive $F(x)$
$c$	$0$	$cx$
$x^n$ ( $n \neq -1$ )	$n x^{n-1}$	$\frac{x^{n+1}}{n+1}$
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$	$\ln  x $
$e^x$	$e^x$	$e^x$
$a^x$ ( $a > 0, a \neq 1$ )	$(\ln a) a^x$	$\frac{a^x}{\ln a}$
$\sin x$	$\cos x$	$-\cos x$
$\cos x$	$-\sin x$	$\sin x$
$\tan x$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$-\ln  \cos x $
$\sinh x$	$\cosh x$	$\cosh x$
$\cosh x$	$\sinh x$	$\sinh x$

**Pour aller plus loin sur le site Excellence Maths :**

- Fiche cours complète sur la notion de dérivée :  
<https://www.excellence-maths.fr/ressource/derivees>
- Méthode détaillée pour calculer une dérivée pas à pas :  
<https://www.excellence-maths.fr/ressource/calcul-derivees>

**Astuce**

En prépa, il est utile de connaître à la fois  $f'(x)$  et une primitive  $F(x)$  pour les expressions les plus courantes : cela accélère énormément les exercices d'intégrales et les questions de type « calcul d'aire ». Tu peux compléter ce tableau au fur et à mesure de tes annales (par exemple pour  $xe^x$  ou  $x \cos x$  obtenus par intégration par parties).