

TABLEAU RECAPITULATIF :

dérivées des fonctions usuelles

« décors »	Fonction f			Dérivée f'
	définie sur ...	par ...	Dérivable sur...	
k est une constante	\mathbb{R}	$x \mapsto k$	\mathbb{R}	$x \mapsto 0$
	\mathbb{R}	$x \mapsto x$	\mathbb{R}	$x \mapsto 1$
	\mathbb{R}	$x \mapsto x^2$	\mathbb{R}	$x \mapsto 2x$
n entier naturel, $n \geq 1$	\mathbb{R}	$x \mapsto x^n$	\mathbb{R}	$x \mapsto nx^{n-1}$
on peut aussi dire : f est dérivable sur tout intervalle de \mathbb{R}^*	\mathbb{R}^*	$x \mapsto \frac{1}{x}$	\mathbb{R}^*	$x \mapsto -\frac{1}{x^2}$
n entier naturel, $n \geq 1$	\mathbb{R}^*	$x \mapsto \frac{1}{x^{n+1}}$	\mathbb{R}^*	$x \mapsto -\frac{n}{x^{n+1}}$
attention, f n'est pas dérivable en 0	$]0; +\infty[$	$x \mapsto \sqrt{x}$	$]0; +\infty[$	$x \mapsto \frac{1}{2\sqrt{x}}$
	\mathbb{R}	$x \mapsto \sin x$	\mathbb{R}	$x \mapsto \cos x$
	\mathbb{R}	$x \mapsto \cos x$	\mathbb{R}	$x \mapsto -\sin x$
pour tout entier relatif k ...	$]-\frac{\pi}{2}+2k\pi; \frac{\pi}{2}+2k\pi[$	$x \mapsto \tan x$	$]-\frac{\pi}{2}+2k\pi; \frac{\pi}{2}+2k\pi[$	$x \mapsto \frac{1}{\cos^2 x}$

RESULTATS DES OPERATIONS SUR LES FONCTIONS DERIVABLES

U et V sont deux fonctions définies et dérivables sur un intervalle I ...

Si f est de la forme...	alors sa dérivée f' est :	Commentaires :
$k U$	$k U'$	<i>k constante réelle</i>
$U + V$	$U' + V'$	
$U V$	$U'V + V'U$	
U^2	$2 U' U$	<i>cas particulier du précédent</i>
U^3	$3 U^2 U'$	<i>idem</i>
U^n	$n U' U^{n-1}$	<i>idem [pour n entier, $n \geq 2$]</i>
$\frac{1}{V}$	$\frac{-V'}{V^2}$	<i>la fonction V ne doit pas prendre la valeur 0 sur I</i>
$\frac{U}{V}$	$\frac{U'V - V'U}{V^2}$	<i>idem</i>
$x \mapsto U(ax+b)$	$x \mapsto a U'(ax+b)$	<i>a et b deux constantes réelles</i>
$x \mapsto \sqrt{ax+b}$	$x \mapsto \frac{a}{2\sqrt{ax+b}}$	<i>Cas particulier du précédent</i>
$x \mapsto \sin(ax+b)$	$x \mapsto a \cos(ax+b)$	<i>Idem</i>
$x \mapsto \cos(ax+b)$	$x \mapsto -a \sin(ax+b)$	<i>Idem</i>