Fonction	Ensemble de définition	Taux d'accroissement de f en a où a et (a+h) ∈ D_f $\frac{f(a+h)-f(a)}{(a+h)-a}=\frac{f(a+h)-f(a)}{h}$	Nombre dérivé de f en a (limite quand h proche de 0)	Fonction dérivée	Ensemble de dérivabilité (ensemble de définition de la fonction dérivée)
Fonction constante $f : x \to c$ où c ∈ℝ	D_f = ℝ	$\frac{c-c}{h}=\frac{0}{h}=0$	$\lim_{h\to 0} 0=0$ $f'(a)=0$	$f'(x)=0$	ℝ
Fonction affine $f : x \to mx+p$ où m, p des réels	D_f = ℝ	$\frac{(m(a+h)+p)-(ma+p)}{h}=$ $\frac{ma+mh+p-ma-p}{h}=\frac{mh}{h}=m$	$\lim_{h\to 0} m=m$ $f'(a)=m$	$f'(x)=m$	ℝ
Fonction carré $f : x \to x^2$	D_f = ℝ	$\frac{(a+h)^2-a^2}{h}=\frac{a^2+2ah+h^2-a^2}{h}$ $.=2a+h$	$\lim_{h\to 0} 2a+h=2a$ $f'(a)=2a$	$f'(x)=2x$	ℝ
Fonction cube $f : x \to x^3$	D_f = ℝ	$\frac{(a+h)^3-a^3}{h}=\frac{3a^2h+3ah^2+h^3}{h}$ $.=\frac{h(3a^2+3ah+h^2)}{h}=3a^2+3ah+h^2$	$\lim_{h\to 0} 3a^2+3ah+h^2=3a^2$ $f'(a)=3a^2$	$f'(x)=3x^2$	ℝ
Fonction puissance $f : x \to x^n$ où n ∈ℕ*	D_f = ℝ	$\frac{(a+h)^n-a^n}{h}=\frac{na^{n-1}h+\ldots+h^n}{h}$ $.=na^{n-1}+\frac{n(n-1)}{2}a^{n-2}h+\ldots+h^{n-1}$	$\lim_{h\to 0}\frac{f(a+h)-f(a)}{h}=.$ $.=na^{n-1}$ $f'(a)=na^{n-1}$	$f'(x)=nx^{n-1}$	ℝ
Fonction inverse $f : x \to \frac{1}{x}$	D_f =]−∞;0[∪]0;+∞[	$\frac{\frac{1}{a+h}-\frac{1}{a}}{h}=\left(\frac{a}{(a+h)a}-\frac{a+h}{(a+h)a}\right)\times\frac{1}{h}$ $.=\frac{-h}{(a+h)ah}=\frac{-1}{a^2+ah}$	$\lim_{h\to 0}\frac{-1}{a^2+ah}=\frac{-1}{a^2}$ $f'(a)=\frac{-1}{a^2}$	$f'(x)=-\frac{1}{x^2}$	ℝ*
Fonction racine carrée $f : x \to \sqrt{x}$	D_f = [0;+∞[	$\frac{\sqrt{a+h}-\sqrt{a}}{h}\times\frac{\sqrt{a+h}+\sqrt{a}}{\sqrt{a+h}+\sqrt{a}}=.$ $.=\frac{(a+h)-a}{h(\sqrt{a+h}+\sqrt{a})}=\frac{h}{h(\sqrt{a+h}+\sqrt{a})}$	$\lim_{h\to 0}\frac{1}{\sqrt{a+h}+\sqrt{a}}=\frac{1}{2\sqrt{a}}$ $f'(a)=\frac{1}{2\sqrt{a}}$	$f'(x)=\frac{1}{2\sqrt{x}}$	]0 ; +∞[