# Dérivées des fonctions usuelles

| Fonction $f : x \mapsto$ | Dérivée $f' : x \mapsto$ | Ensemble de validité |
|---|---|---|
| $x^n$, $n \in \mathbb{N}^*$ | $nx^{n-1}$ | $\mathbb{R}$ |
| $x^n$, $n \in \mathbb{Z}^{-*}$ | $nx^{n-1}$ | $\mathbb{R}^*$ |
| $x^\alpha$, $\alpha \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Z}$ | $\alpha x^{\alpha-1}$ | $\mathbb{R}^{+*}$ |
| $\exp x$ | $\exp x$ | $\mathbb{R}$ |
| $\ln x$ | $\dfrac{1}{x}$ | $\mathbb{R}^{+*}$ |
| $\cos x$ | $-\sin x$ | $\mathbb{R}$ |
| $\sin x$ | $\cos x$ | $\mathbb{R}$ |
| $\tan x$ | $1 + \tan^2 x = \dfrac{1}{\cos^2 x}$ | $\mathbb{R} \setminus \{\dfrac{\pi}{2} + k\pi,\ k \in \mathbb{Z}\}$ |
| $\operatorname{Arccos} x$ | $-\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ | $]-1,1[$ |
| $\operatorname{Arcsin} x$ | $\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ | $]-1,1[$ |
| $\operatorname{Arctan} x$ | $\dfrac{1}{1+x^2}$ | $\mathbb{R}$ |
| $\operatorname{ch} x$ | $\operatorname{sh} x$ | $\mathbb{R}$ |
| $\operatorname{sh} x$ | $\operatorname{ch} x$ | $\mathbb{R}$ |