

# FORMULAIRE DE DERIVATION

## 1. Règles de calcul

Si  $u$  et  $v$  sont des fonctions dérivables et  $k$  une constante on a les règles suivantes :

$f$	$ku$	$u+v$	$uv$	$\frac{1}{v}$	$\frac{u}{v}$	$u^n$	$\sqrt{u}$	$\ln(u)$	$e^u$
$f'$	$ku'$	$u'+v'$	$u'v+uv'$	$-\frac{v'}{v^2}$	$\frac{u'v-uv'}{v^2}$	$nu'u^{n-1}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$	$\frac{u'}{u}$	$u'e^u$

Remarque : si  $f$  est une fonction telle que  $f(x)=v(u(x))$  , alors

$f'(x)=v'(u(x))\times u'(x)$  . Cette formule généralise les formules de dérivation de  $u^n$  et  $\sqrt{u}$  .

## 2. Dérivées des fonctions usuelles

$f(x)$	constante	$ax+b$	$x^2$	$x^n$	$\frac{1}{x}$	$\frac{1}{x^n}$	$\sqrt{x}$	$\ln(x)$	$e^x$
$f'(x)$	0	a	2x	$nx^{n-1}$	$-\frac{1}{x^2}$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$	$\frac{1}{x}$	$e^x$