DERIVEES

Dérivées des fonctions usuelles :

$f(x) = k$ (k : constante)	$f'(x) = 0$
$f(x) = x$	$f'(x) = 1$
$f(x) = x^{\alpha}$	$f'(x) = \alpha\, x^{\alpha-1}$
$f(x) = \sqrt{x}$	$f'(x) = \dfrac{1}{2\sqrt{x}}$
$f(x) = \sin(x)$	$f'(x) = \cos(x)$
$f(x) = \cos(x)$	$f'(x) = -\sin(x)$
$f(x) = e^{x}$	$f'(x) = e^{x}$
$f(x) = \ln(x)$	$f'(x) = \dfrac{1}{x}$

Propriétés des dérivées : *f*, *u*, et *v* étant trois fonctions,

$f = ku$ (k : constante)	$f' = ku'$
$f = u + v$	$f' = u' + v'$
$f = uv$	$f' = u'v + uv'$
$f = \dfrac{u}{v}$	$f' = \dfrac{u'v - uv'}{v^2}$
$f = v \circ u$	$f' = (v' \circ u)\ .\ u'$

Cette dernière propriété permet d'énoncer :

$f(x) = [u(x)]^{\alpha}$	$f'(x) = \alpha\,[u(x)]^{\alpha-1}\ .\ u'(x)$
$f(x) = \sqrt{u(x)}$	$f'(x) = \dfrac{u'(x)}{2\sqrt{u(x)}}$
$f(x) = \sin[u(x)]$	$f'(x) = \cos[u(x)]\ .\ u'(x)$
$f(x) = \cos[u(x)]$	$f'(x) = -\sin[u(x)]\ .\ u'(x)$
$f(x) = e^{u(x)}$	$f'(x) = e^{u(x)}\ .\ u'(x)$
$f(x) = \ln[u(x)]$	$f'(x) = \dfrac{u'(x)}{u(x)}$