

## TECHNIQUES & MÉTHODES S04

**NB :** cette fiche reprend les techniques nécessaires **minimales**; elle ne constitue donc pas un objectif, mais un prérequis!

### CALCULS DE DÉRIVÉES

**Théorème.**— Soit  $u, v : I \rightarrow \mathbf{R}$  des fonctions dérivables sur  $I$ . Alors

Fonction	Dérivée	Conditions
$u + v$	$u' + v'$	
$\lambda \cdot u$	$\lambda \cdot u'$	$\lambda \in \mathbf{R}$
$u \times v$	$u' \times v + u \times v'$	
$u^n$	$n u^{n-1} \times u'$	$n \in \mathbf{Z}^*$ , avec $u$ inversible si $n < 0$
$\frac{u}{v}$	$\frac{u' \times v - u \times v'}{v^2}$	avec $v$ inversible
$v \circ u$	$(v' \circ u) \times u'$	si $v \circ u$ est bien définie
$u^{-1}$	$\frac{1}{u' \circ u^{-1}}$	si $u$ est bijective et $u'$ ne s'annule pas
$e^u$	$u' \times e^u$	
$\sqrt{u}$	$\frac{u'}{2\sqrt{u}}$	si $u > 0$
$\ln(u)$	$\frac{u'}{u}$	si $u > 0$