FICHE MÉTHODE

1 Interpréter un taux de variation et un nombre dérivé

› Auto-évaluation n° 11

- Sur la courbe représentative de la fonction f, le taux de variation au point d'abscisse a est noté $\left(\frac{\Delta y}{\Delta x}\right)_a$.
- Dans le cas où les variations sont minimes, le taux de variation est appelé nombre dérivé. Il correspond au coefficient directeur de la tangente à $\mathcal{C}_f$ en A et se note $\left(\frac{\mathrm{d}y}{\mathrm{d}x}\right)_a$, $\frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x}(a)$ ou $f'(a)$.

2 Utiliser une approximation affine

› Auto-évaluation n° 9

- Si f est dérivable en a et si x est suffisamment proche de a, alors $f(x) \approx f'(a)(x-a)+f(a)$.

3 Calculer une dérivée

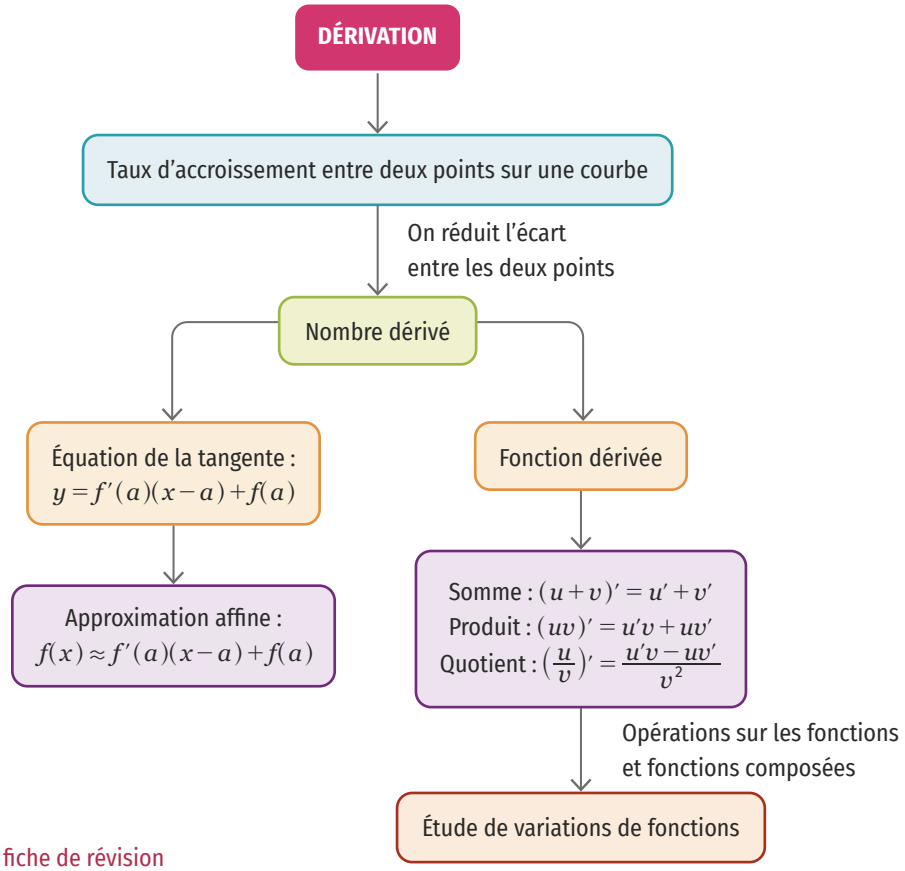
› Auto-évaluation n° 10 ; 12 ; 13 ; 14

- Soient u et v deux fonctions définies et dérivables sur un intervalle I de $\mathbb{R}$, f une fonction définie et dérivable sur $\mathbb{R}$, et a et b deux réels.

Fonctions	Fonctions dérivées
x^n, $n \in \mathbb{N}^*$	$n \times x^{n-1}$
$\frac{1}{x}$, avec $x \neq 0$ sur I	$-\frac{1}{x^2}$
$\cos(x)$	$-\sin(x)$
$\sin(x)$	$\cos(x)$
$f(ax+b)$	$a \times f'(ax+b)$
$\cos(ax+b)$	$-a \times \sin(ax+b)$
$\sin(ax+b)$	$a \times \cos(ax+b)$

Fonctions	Fonctions dérivées
$k \times u$, avec $k \in \mathbb{R}$	$k \times u'$
$u+v$	$u'+v'$
$u \times v$	$u' \times v + u \times v'$
$\frac{1}{v}$ avec $v(x) \neq 0$ sur I	$-\frac{v'}{v^2}$
$\frac{u}{v}$ avec $v(x) \neq 0$ sur I	$\frac{u' \times v - u \times v'}{v^2}$

CARTE MENTALE



Téléchargez cette fiche de révision au format **PDF** sur LLS.fr/MT1Fiche9