Propagation d'erreur ...	**... vraie** ***Analyse de sensibilité***	**... maximale** ***Calcul de tolérance***	**... moyenne ou quadratique** ***Propagation de variance***
modèle fonctionnel $\mathbf{y} = \mathbf{f}\,(\ell)$	$\mathbf{F} = \frac{\partial \mathbf{f}(\ell)}{\partial \ell}$	$\lvert\mathbf{F}\rvert$	$\mathbf{F}$
modèle stochastique	y en a pas!	$\varepsilon_i = k \cdot \sigma_i$ $2 \leq k \leq 3$	$\sigma_i \,, \sigma_j \,, \rho_{ij} \longrightarrow \mathbf{K}_{\ell\ell}$
loi	$\delta \mathbf{y} = \mathbf{F} \cdot \delta \ell$	$\varepsilon_y = \lvert\mathbf{F}\rvert \cdot \varepsilon_\ell$	$\mathbf{K}_{yy} = \mathbf{F} \cdot \mathbf{K}_{\ell\ell} \cdot \mathbf{F}^T$
cas particuliers **opérations de base**	$\delta_{a+b} = \delta_a + \delta_b$ $\delta_{a-b} = \delta_a - \delta_b$ $\frac{\delta_{ab}}{a \cdot b} = \frac{\delta_a}{a} + \frac{\delta_b}{b}$ $\frac{\delta_{a/b}}{a/b} = \frac{\delta_a}{a} - \frac{\delta_b}{b}$	$+$ ou $-$: Σ err. absolue $\varepsilon_{a+b} = \varepsilon_a + \varepsilon_b$ $\varepsilon_{a-b} = \varepsilon_a + \varepsilon_b$ $\times$ ou $\div$: Σ err. relative $\frac{\varepsilon_{ab}}{\lvert a \cdot b\rvert} = \frac{\varepsilon_a}{\lvert a\rvert} + \frac{\varepsilon_b}{\lvert b\rvert}$ $\frac{\varepsilon_{a/b}}{\lvert a/b\rvert} = \frac{\varepsilon_a}{\lvert a\rvert} + \frac{\varepsilon_b}{\lvert b\rvert}$	$\sigma^2_{a+b} = \sigma^2_a + \sigma^2_b + 2 \cdot \sigma_a \cdot \sigma_b \cdot \rho_{ab}$ $\sigma^2_{a-b} = \sigma^2_a + \sigma^2_b - 2 \cdot \sigma_a \cdot \sigma_b \cdot \rho_{ab}$ $\left(\frac{\sigma_{ab}}{a \cdot b}\right)^2 = \left(\frac{\sigma_a}{a}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_b}{b}\right)^2 + 2 \cdot \frac{\sigma_a \sigma_b}{a \cdot b} \cdot \rho_{ab}$ $\left(\frac{\sigma_{a/b}}{a/b}\right)^2 = \left(\frac{\sigma_a}{a}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_b}{b}\right)^2 - 2 \cdot \frac{\sigma_a \sigma_b}{a \cdot b} \cdot \rho_{ab}$
propriétés	Si ℓ change de tant, $\mathbf{y}$ change de tant, et **BASTA** !	cumul pessimiste $+$ ou $\times$: $\rho = +1$ $-$ ou $\div$: $\rho = -1$	On considère les corrélations dans ℓ. On obtient les corrélations dans $\mathbf{y}$.
notamment		⚠ $\varepsilon_{(a+b)-b} \geq \varepsilon_a$	❤ propagation rigoureuse des résultats intermédiaires