LOI SOUS-EXPONENTIELLE (C6)
(05 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

(i) Soit $(\Omega, \mathcal{T}, P)$ un **espace probabilisé** et $\xi : \Omega \mapsto \mathbf{R}$ une **vars** de **loi** P^{ξ}. On note F sa **fr** et $f = dP^{\xi} / d\lambda_1$ sa **densité** pr à la **mesure de LEBESGUE**.

On dit que P^{ξ} est une **loi sous-exponentielle** ssi l'équivalence asymptotique suivante :

(1) $\quad 1 - F''(x) \sim_{x \to +\infty} 2 \, . \, (1 - f(x))$

est vérifiée.

(ii) Si l'on pose :

(2) $\quad \psi(x, y) = 1 - \{(1 - F(x + y)) / (1 - F(y))\}, \qquad \forall \; (x, y) \in \mathbf{R}^2,$

on dit que P^{ξ} est une **loi sous-exponentielle à droite** (resp une **loi sous-exponentielle à gauche**) ssi il existe un nombre réel $b \in \mathbf{R}$ (resp $a \in \mathbf{R}$) tq la première application partielle $\psi(. \, , b)$ (resp la seconde application partielle $\psi(a, .)$) de ψ est monotone décroissante lorsque $y \to +\infty$ (resp lorsque $y \to -\infty$).

Une loi sous-exponentielle (à la fois) à droite et à gauche est dite **loi sous-exponentielle**, ou encore **loi de J.W. TUKEY** : la propriété vérifiée par P^{ξ} est parfois appelée **propriété de TUKEY**.