ESTIMATEUR DE WEISS-WOLFOWITZ (G, H1, H3)
(27 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

Soit ($\mathscr{X}$, $\mathscr{B}$, $(P_\theta^X)_{\theta \in \Theta}$ une **représentation statistique** dominée (cf **modèle dominé**), dans laquelle $\mathscr{X} = \mathbf{R}^N$, $\Theta = \mathbf{R}$ et dont la **vraisemblance** est :

(1) $\quad f(x, \theta) = dP_\theta^X / d\lambda_N, \qquad \forall (x, \theta) \in \mathscr{X} \times \Theta.$

Soit α et β deux **fonctions numériques** $\mathbf{N}^* \mapsto \mathbf{R}_+$ tq :

(2) $\quad \lim_N \alpha(N) = \lim_N \beta(N) = 0+.$

On définit la **(fonction de) vraisemblance intégrée** $V(x, \theta) : \mathscr{X} \times \Theta \mapsto \mathbf{R}_+$ selon (cf aussi **caractéristique intégrée**) :

(3) $\quad V(x, \theta) = \int \mathbf{1}_{A(\theta, N)} \,.\, f(x, \tau)\, d\tau,$

où l'on note $A(\theta, N) = [\theta - \alpha(N), \theta + \beta(N)]$ le segment sur lequel on intègre et $\mathbf{1}_B$ la **fonction indicatrice** d'une **partie** B.

On appelle alors **estimateur de probabilité maximum de L. WEISS - J. WOLFOWITZ**, ou **estimateur du maximum de vraisemblance intégrée de L. WEISS - J. WOLFOWITZ** du paramètre θ l'estimateur T_N solution du **problème d'optimisation** :

(4) $\quad V(X, T_N) = \sup_{\theta \in \Theta} V(X, \theta).$