DISTANCE DE CRAMER-MISES (A4, C1, G, H, I)
(06 / 08 / 2020, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2020)

(i) Soit $\mathcal{F}_K$ l'ensemble des **fonctions de répartition** à K dimensions et ψ : $\mathbf{R}^K \mapsto \mathbf{R}_+$ une **fonction numérique** non négative.

On appelle **distance de H. CRAMER - R. von MISES** sur $\mathcal{F}_K$ l'application δ_ψ définie par :

(1) $\quad (F_1 , F_2) \in \mathcal{F}_K{}^2 \mapsto \delta_\psi{}^2 (F_1 , F_2) = \int \{F_1 (x) - F_2 (x)\}^2 \psi (x) \, d \{(F_1 (x) + F_2 (x)) / 2\},$

ce qui suppose ψ tq $\delta_\psi < +\infty$.

(ii) Pour tout $\alpha \in [0, 1]$, on peut définir une distance un peu plus générale :

(2) $\quad \delta_{\psi,\alpha}{}^2 (F_1 , F_2) = \int (F_1 - F_2)^2 \psi \, d \{\alpha F_1 + (1 - \alpha) F_2\}.$

Cette distance comporte une pondération de l'argument $(F_1 - F_2)^2 \psi$ sous l'intégrale, tandis que la distance donnée par (1) est équipondérée (avec $\alpha = 1/2$).