CORRÉLATION GÉNÉRALISÉE (D2)
(21 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

De même qu'il existe une **variance généralisée**, on peut définir une **corrélation généralisée**.

(i) Soit $(\Omega, \mathcal{T}, P)$ un **espace probabilisé** et $\xi : \Omega \mapsto \mathbf{R}^K$ un **vecteur aléatoire** de carré intégrable, dont la **matrice de corrélation** (théorique) est notée $C\ \xi$.

On appelle **corrélation généralisée** (théorique) de ξ le scalaire :

(1) $\quad \rho_\xi = \text{Dét}\ (C\ \xi)$.

(ii) Soit X un **échantillon aléatoire** iid comme sa **variable parente** ξ (cf **échantillon indépendant**, **échantillon équidistribué**). On note C X sa matrice de corrélation (empirique).

On appelle **corrélation généralisée** (empirique) de ξ (ou de X) la **va** :

(2) $\quad r_\xi$ ou $r_X = \text{Dét}\ (C\ X)$.

(iii) On montre que :

(3) $\quad 0 \leq \rho_\xi \leq 1$ et $\quad 0 \leq r_X \leq 1$.