

MATRICE DE DISPERSION (C5, C6, D, J, K, L, M)

(22 / 11 / 2019, © Monfort, Dicostat2005, 2005-2019)

(i) Autre expression pour désigner une **matrice de covariance** (théorique ou empirique).

(ii) Par extension, le remplacement de chaque covariance (« moment croisé ») par une autre **caractéristique** de « variabilité jointe » entre **variables aléatoires** conduit à d'autres concepts de « **matrice de dispersion** ».

Ainsi, on peut, alternativement, remplacer :

(a) la **covariance** (théorique) $C(\xi, \eta) = E(\xi - E\xi)(\eta - E\eta)$:

(a)₁ soit par $E(\xi - M_e(\xi))(\eta - M_e(\eta))$, où $M_e(\zeta)$ désigne la **médiane** de la **vars** ζ ;

(a)₂ soit encore par $E|\xi - E\xi| \cdot |\eta - E\eta|$ (covariance absolue). Ces moments croisés ne sont alors plus signés ;

(b) de façon analogue, la covariance empirique $N^{-1} \sum_{n=1}^N (X_n - \bar{X}_N)(Y_n - \bar{Y}_N)$ par :

(b)₁ soit par $N^{-1} \sum_{n=1}^N (X_n - M_e(X)_N)(Y_n - M_e(Y)_N)$, où $M_e(Z)_N$ désigne la **médiane empirique** de $Z = (Z_1, \dots, Z_N)$;

(b)₂ soit encore par $N^{-1} \sum_{n=1}^N |X_n - \bar{X}_N| \cdot |Y_n - \bar{Y}_N|$ (covariance absolue empirique).