

TESTS DE CORRÉLATION

Source : Saporta, Probabilités, Analyse des données et Statistique, Editions Technip, 1990

Test de corrélation

Rappelons que le coefficient de corrélation se définit comme $r_{x,y} = \frac{\mathbf{S}_{x,y}}{\mathbf{S}_x \mathbf{S}_y}$. Le test des corrélations

consiste à tester l'hypothèse nulle $H_0 : r = 0$. Lorsque le nombre d'observations est supérieur à 100, R (le coefficient de corrélation obtenu sur l'échantillon) suit une loi très proche d'une normale

$N(0, \frac{1}{\sqrt{n-1}})$. Pour des nombres d'observations inférieurs, il existe des calculs plus précis.

Test d'auto-corrélation

Le coefficient d'auto-corrélation n'est autre que le coefficient de corrélation entre une variable à

l'instant t et cette même variable à l'instant t-n, soit $r_{x_t, x_{t-n}} = \frac{\mathbf{S}_{x_t, x_{t-n}}}{\mathbf{S}_{x_t} \mathbf{S}_{x_{t-n}}}$. Un test des tests classiques

d'auto-corrélation est le test de Durbin-Watson : $d = \frac{\sum_{t=2}^n (x_t - x_{t-1})^2}{\sum_{t=2}^n x_t^2}$. Il est notamment utilisé pour

identifier l'existence d'auto-corrélation dans les résultats d'un modèle de régression. On remarquera que ce test ne prend en compte que l'auto-corrélation d'ordre 1.