

SKEWNESS ET KURTOSIS

Source : D.N. Gujarati, *Basic Econometrics*, McGraw Hill, 3^{ed}.

Skewness

Le coefficient de Skewness mesure le degré d'asymétrie de la distribution. Il est défini comme $S = \frac{[E(X - \mu)^3]}{[\sqrt{E(X - \mu)^2}]^3}$, soit le moment d'ordre trois centré sur le cube de l'écart-type. Il est calculé en

pratique de la manière suivante $\frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^3$.

Si S est égal à 0, la distribution est symétrique. Si S est plus petit que 0, la distribution est asymétrique vers la gauche. Si S est plus grand que 0, la distribution est asymétrique à droite.

Kurtosis

Le coefficient de Kurtosis mesure le degré d'écrasement de la distribution. Il se définit classiquement comme $K = \frac{E(X - \bar{X})^4}{[E(X - \bar{X})^2]^2}$, soit le rapport entre le moment d'ordre quatre centré et

le carré de la variance. Il est calculé en pratique comme

$\left[\frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right] - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$. Lorsqu'il est positif, cela indique que la

distribution est "pointue". Lorsqu'il est négatif, cela indique que la distribution est relativement "écrasée".