

STATISTIQUES DESCRIPTIVES

I. Variance

On appelle variance d'une série statistique la moyenne des carrés des écarts entre les valeurs du caractère et la moyenne de la série. On la note V .

$$\text{On a donc } V = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_p(x_p - \bar{x})^2}{n_1 + n_2 + \dots + n_p} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^p n_i(x_i - \bar{x})^2$$

Propriété

$$\text{On a aussi } V = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^p n_i x_i^2 - \bar{x}^2$$

II. Écart type

On appelle écart type d'une série statistique la racine carrée de sa variance. On le note s ou σ . donc $\sigma = \sqrt{V}$. C'est une mesure de dispersion.

III. Propriété

La moyenne est le nombre x tel que $\sum_{i=1}^p n_i(x_i - x)^2$ soit minimal.

Remarque : Le nombre x tel que $\sum_{i=1}^p n_i|x_i - x|$ soit minimal est la médiane.

IV. Quartiles

La valeur $Q_3 - Q_1$ est appelé écart interquartile. C'est une mesure de dispersion.