

Fiche P2.1 : Série statistique

1 – Vocabulaire

- **Série statistique** : Ensemble de données que le statisticien cherche à décrire quantitativement.
- **Population** : Ensemble que l'on étudie et dont chaque élément est appelé **individu**.
- **Échantillon** : Partie de la population que l'on observe.
- **Caractère** : Propriété observée dans la population. Un caractère est dit **quantitatif** si les valeurs prises par le caractère sont numériques et **qualitatif** sinon. Un caractère quantitatif est dit **discret** s'il ne prend qu'un nombre fini de valeurs, et **continu** s'il peut prendre à priori toutes les valeurs d'un intervalle.
- **Classe** : Ensemble des individus correspondant à une même valeur, ou à un même intervalle de valeurs.

2 – Effectif & Fréquence

On considère une série statistique divisé en p classes.

Définition 1 :

- L'**effectif** n_i d'une classe C_i est le nombre d'éléments qu'elle contient.
- L'**effectif total**, noté N , est la taille de la population (ou de l'échantillon considéré).
- La **fréquence** f_i d'une classe C_i est la proportion d'individu qu'elle contient : $f_i = \frac{n_i}{N}$

Remarque : Lorsque le caractère est quantitatif on peut ranger ses valeurs dans l'ordre croissant. On peut alors parler d'**Effectif cumulé croissant** (ECC) et de **Fréquence cumulée croissante** (FCC).

Propriété 1 :

- On a $N = n_1 + \dots + n_p$
- La somme des fréquences vaut 1 : $f_1 + \dots + f_p = 1$

3 – Représentation graphique

Divers **graphiques** permettent d'illustrer une série statistique. Ils permettent de représenter et de l'effectif ou la fréquence de chacune des classes.

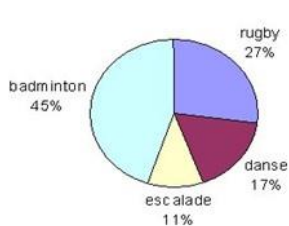
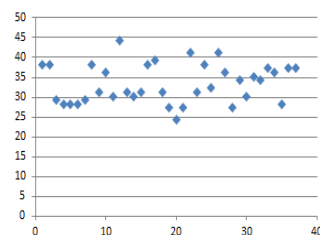
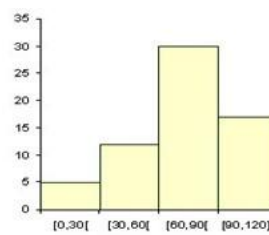


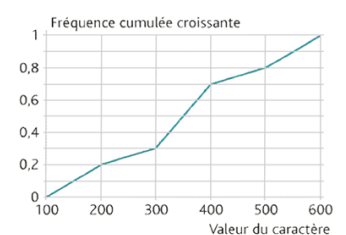
Diagramme circulaire



Nuage de points



L'histogramme



La courbe des fréquences cumulées

