

Représentations de séries statistiques

1. Vocabulaire statistique

Pour obtenir des données, on étudie une **population**.

Les données recueillies constituent le **caractère** étudié.

Les résultats possibles de l'étude sont les **valeurs** du caractère. On peut aussi les appeler les **modalités** du caractère.

2. Effectifs

Le nombre d'apparitions d'une valeur est son **effectif**, noté n_i .

Le nombre d'individus de la population donne l'**effectif total**, noté N .

Le mode est la valeur du caractère qui possède le plus grand effectif.

3. Fréquences

La **fréquence** d'une valeur est son effectif divisé par l'effectif total : $f_i = \frac{n_i}{N}$.

La somme des fréquences vaut 1.

Si on veut calculer la **fréquence en pourcentage**, on multiplie f par 100.

La somme des fréquences en pourcentage vaut 100 %.

Les fréquences sont donc **proportionnelles** aux effectifs.

4. Nature d'un caractère

Un caractère peut être :

- **qualitatif**, quand les valeurs obtenues sont des mots ;
- **quantitatif discret**, quand les valeurs obtenues sont des nombres isolés ;
- **quantitatif continu**, quand les valeurs obtenues sont des nombres que l'on peut regrouper en **classes** (ou intervalles).

5. Représentations graphiques

Un **diagramme en secteurs** est utilisé pour représenter un caractère **qualitatif** ou un caractère **quantitatif à valeurs discrètes**. L'angle d'un secteur est proportionnel à l'effectif n_i (ou à la fréquence f_i) de la valeur représentée.

Un **diagramme en bâtons** est utilisé pour représenter un caractère **qualitatif** ou un caractère **quantitatif à valeurs discrètes**, la hauteur de chaque bâton est proportionnelle à l'effectif n_i (ou à la fréquence f_i) de la valeur représentée.

Un **diagramme en colonnes** est utilisé pour représenter un caractère **quantitatif continu**. L'aire de chaque colonne est proportionnelle à l'effectif n_i (ou à la fréquence f_i) de la valeur représentée.

Un **diagramme à lignes brisées** est utilisé pour représenter un caractère **quantitatif** qui évolue dans le temps. Chaque point est représenté par ses coordonnées : l'abscisse est la valeur du caractère et l'ordonnée est son effectif n_i (ou sa fréquence f_i).