



Statistiques :

Prof : Radouane –Niv : T.C.S :

Résumé de cours :

1) Définitions-Vocabulaire :

- * Population stat : c'est l'ensemble sur lequel on fait l'étude (échantillon).
- * Caractère stat : c'est le phénomène auquel on s'intéresse dans une population donnée ; il y en a 2
 - Quantitatif : (longueur, largeur, âge....)
 - Qualitatif : (couleur, sexe, groupe sanguin....)
 - L'effectif : c'est le nombre d'individus ayant la même valeur x_i du caractère.
 - L'effectif total : souvent noté N , est la somme de tous les effectifs.

- Fréquence : $f_i = \frac{n_i}{N}$

- Le pourcentage :
$$p_i = f_i \times 100$$
$$= \frac{n_i}{N} \times 100$$

2) Représentation graphique d'une série statistique :

- Diagramme en battons.
- Diagramme en barres (ou histogramme).
- Diagramme circulaire.
- Diagramme semi-circulaire.

3) Paramètres de position :

- * La mode : La valeur du caractère qui a le plus grand effectif est appelé : « Mode »
- * La moyenne d'une série statistique = au rapport de somme de toutes les valeurs du caractère sur

l'effectif total.
$$m = \frac{\sum_{i=1}^n n_i x_i}{N}$$

Exemple :

Valeur	16	17	18	19	20	21
Effectif	6	8	10	9	5	2

1) Déterminer le mode de cette série statistique.

2) Calculer la moyenne de cette série.

* La médiane :

Tout nombre M divisant la population en 2 ensembles.

Propriété :

La plus petite valeur dont l'effectif cumulé est supérieur ou égal à la moitié de l'effectif total est une médiane.

4) Paramètres de dispersion :

1) L'écart moyen :

$$e = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k n_i |x_i - \bar{x}|$$

2) La variance :

$$V = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{x})^2$$

3) L'écart-type :

$$\sigma = \sqrt{V}$$