

Etude et comparaison de séries statistiques.

1. Etude de séries statistiques.

Rappels: Pour obtenir la moyenne d'une série statistique:

1. on multiplie chaque valeur (ou centre de classe) par l'effectif correspondant;

2. on additionne les produits ainsi obtenus;

3. on divise cette somme par l'effectif total.

On parle, dans ce cas, de moyenne pondérée par les effectifs.

2. Comparaison de séries statistiques.

2.1. Médiane d'une série statistique.

Définition: Quand une série statistique est ordonnée, la valeur médiane est celle qui partage cette série en deux parties de même effectif.

Il y a donc autant de valeurs inférieures à la médiane que de valeurs supérieures.

Méthode pour trouver la médiane d'une série:

1. Ordonner la série statistique.

2. Calculer l'effectif total.

3. Rechercher le rang de la médiane: si l'effectif total est impaire, cela ne pose pas de problème; si l'effectif total est pair, toute valeur entre les deux valeurs de rang effectif total divisé par deux pourra être considéré comme la médiane.

2.2. Etendue. Notion de dispersion.

Définition: L'étendue d'une série statistique est la différence entre la plus grande valeur et la plus petite valeur de la série.

Notion de dispersion:

Exemple:

Série A: 2 10 10 10 10 10 18

Série B: 2 5 7 10 13 15 18

Deux séries statistiques A et B peuvent avoir la même moyenne, la même médiane et la même étendue sans toutefois se ressembler. La série A est très resserrée, puisque la majorité des valeurs est égale à 10, alors que la série B est très dispersée, puisque ses valeurs sont très différentes.