
TD - TP 2 univariée quantitative

Il vous est demandé de répondre sur un fichier indépendant (pdf de préférence), en recopiant les résultats ou tableaux nécessaires pour justifier vos réponses.

Exercice 1. Salaires en France.

La feuille de données 1 donne un récapitulatif de l'évolution des salaires en France entre 1950 et 2006. La première partie concerne tous les salariés, la deuxième et la troisième concernent les hommes puis les femmes.

1. La valeur de la case B12 signifie que : *En 1955, le salaire moyen était de 700 euros pour l'ensemble des salariés.*
Rédigez des phrases similaires pour chacune des cases : C25, D111 et E178.
2. Quel type d'information apportent les colonnes F, G et H. Complétez le titre en F4.
3. Peut-on retrouver le salaire moyen de l'ensemble des salariés en 1999 (B56) à partir du salaire moyen pour les hommes (B114) et de celui des femmes (B172) ? Sinon, quelle est l'information manquante ?
4. Proposez un autre indicateur de dispersion. Est-il possible de le calculer ?

Exercice 2. Dépenses par élève et résultats aux USA

La feuille de données 2 présente les dépenses moyennes par élève et les résultats d'évaluation nationale pour chacun des états unis d'Amérique.

1. Calculer la médiane, la moyenne et l'écart-type de chacune des deux séries (dépenses par élève et résultats d'évaluation).
2. Peut-on comparer les degrés de dispersion de chacune des séries à partir de leur écart-type.
3. Calculer les rapports écart-type sur moyenne et donner une première impression sur la corrélation entre dépenses et résultats.

Exercice 3. Salariés d'une entreprise

La feuille de données 3 présente les salariés d'une entreprise ayant 3 sites (A, B et C). On y indique leur sexe, leur salaire annuel, leur catégorie (cadre supérieur, moyen ou ouvrier employé), leur âge et leur site.

1. Calculer le salaire moyen et le salaire médian. Que signifie la différence entre ces deux valeurs ?
2. Calculer le 1^{er} et le 3^{eme} quartile, ainsi que le 1^{er} et le 99^{eme} centile de la série des salaires.
Lesquels faudrait-il mettre en avant lors d'une négociation salariale, et pourquoi ?
3. Etablir un tableau avec effectifs ou fréquences pour la série des catégories et celle des établissements. Représenter les par un diagramme circulaire ou en bâtons.

4. Le salaire et l'âge sont des caractères discrets, quel est le nombre de leurs modalités ? Que peut-on faire pour simplifier leur étude ?
5. Proposer et effectuer un regroupement par classe des salaires puis des âges (pas plus de 5 classes). Recalculer la moyenne et comparer avec la série d'origine.
6. Faire une étude comparative des âges de chaque catégorie de salariés (CS, CM, OE), en termes de tendances centrales et mesures de dispersion.