

TD-N° 01 : Statistique descriptive

Exercice 1 Voici une série de variables (où caractères) : Nom prénom, Nombres d'enfants dans une famille, Couleur des yeux, Catégorie socio-professionnelle, Département de naissance, Niveau de scolarité, Revenu, Poids, Sexe, Âge, Nombre d'incidents cardiaques antérieurs, Langue maternelle, Type de voiture, Taille, Groupe sanguin, Nombres de grains de beauté sur la peau, Taille de grains de beauté, Type de tumeur, Cholestérol, Fumeur, Situation de famille, Droitier ou gauchier Consommation d'alcool : nulle, faible, modérée, important, excessive.

Spécifier pour chacune de ces variables si elle est qualitative, quantitative, continue, discrète, ordinal ou nominale. Proposer des modalités adéquates pour chacune de ces variables.

Exercice 2 On donne les effectifs par âge, de mères fumeuses à l'accouchement.

Âge	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
effectif	5	5	4	3	3	5	1	4	3	2	3	2	1	1	1

1. Quelles sont les modalités ? S'agit-il d'un caractère discret ou continu ?
2. Calculer les fréquences des modalités. Représenter les fréquences sur un diagramme en bâtons.
3. Calculer la moyenne, la variance et l'écart-type (empiriques) de l'échantillon.
4. Calculer les fréquences cumulées (fonction de répartition). Représenter graphiquement la courbe des fréquences cumulées. Déterminer la médiane et les quartiles de l'échantillon.
5. Quelle est la fréquence de l'intervalle $[22; 25]$?
6. Commenter brièvement ces résultats.

Exercice 3 L'étude du périmètre encéphalique d'un échantillon de 48 enfants a fourni les résultats suivants, exprimés en centimètres et présentés sous forme d'une série statistique ordonnée : 40.2 ; 40.5 ; 41.3 ; 41.9 ; 42.2 ; 42.2 ; 43.0 ; 43.5 ; 43.8 ; 44.3 ; 44.4 ; 44.6 ; 44.6 ; 44.9 ; 45.1 ; 45.3 ; 45.9 ; 45.9 ; 46.2 ; 46.4 ; 46.4 ; 46.4 ; 46.8 ; 46.9 ; 47.0 ; 47.0 ; 47.0 ; 47.0 ; 47.3 ; 47.3 ; 47.7 ; 47.8 ; 47.9 ; 48.2 ; 48.4 ; 48.5 ; 49.3 ; 49.3 ; 49.5 ; 49.6 ; 49.9 ; 49.9 ; 50.3 ; 50.8 ; 51.2 ; 51.7 ; 52.2 ; 53.8.

On vous demande de réaliser :

1. Le G.V.C (regrouper ces valeurs en classes) (Nombre de classes $\simeq \sqrt{N}$).
2. Le Tableau des Distribution des fréquences (T.D.F.).
3. Tracer l'histogramme des effectifs et la courbe des fréquences cumulées croissantes.
4. Calculer tous les paramètres statistiques.
5. Déterminer la médiane, le 1^{er} et 3^{ème} quartiles graphiquement
6. Commenter vos résultats.

B. T.