

**TD-N° 01 : Statistique descriptive**

**Exercice 1** On donne les effectifs par âge, de mères fumeuses à l'accouchement.

Age	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 2** 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<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> quartiles graphiquement
6. Commenter vos résultats.

**Exercice 3** On a relevé pour vingt femmes souffrant d'anémie certaines caractéristiques biologiques et sociologiques. Le tableau ci-dessous résume les résultats obtenus.

Individu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Groupe sanguin	B	AB	A	A	O	A	O	A	AB	A	A	AB	O	O	A	AB	A	O	B	A
Age	38	42	16	51	28	34	21	54	35	22	18	40	41	31	25	64	60	55	49	42

1. Déterminer la population. Quel est l'effectif total ?
2. Donner le type de chaque variable statistique.
3. Déterminer la distribution des effectifs puis celle des proportions des variables
4. Représenter graphiquement la variable groupe sanguin.
5. Quel est le mode de la variable groupe sanguin ?

**Exercice 4** On considère une cohorte de 70 individus extrait de la population mâle de 30 ans dans une région donnée du pays. On s'intéresse à la variable poids (en kg) que l'on observe aussi 10 ans plus tard lorsque les individus ont 40 ans. Le tableau suivant résume les résultats.

	30 ans	40 ans
Moyenne	75	82
Médiane	72	75
Mode	74	79
Écart-type	6	10

1. Commenter l'évolution de cette cohorte.

**Exercice 5** On a mesuré la pression artérielle systolique dans un groupe d'hommes et de femmes.

Pression artérielle (mm Hg)	Hommes	Femmes
80-99	8	5
100-119	40	45
120-139	47	68
140-159	53	38
160-179	32	20
180-199	16	12

1. Quelle est la variable ? Quelle est sa nature ?
2. Tracer les diagrammes en boîte à moustaches de ces deux séries dans un même repère. Que peut-t-on en conclure ?

*B. T.*