

TD N°03

Variable Statistique Discrète

Exercice 1. Pour chacun des caractères suivants, indiqué s'il est qualitatif, quantitatif discret ou continu : **1.** La taille des étudiants **2.** Le poids **3.** Le sexe d'un nouveau né **4.** le périmètre crânien **5.** Le mois de naissance **6.** L'âge de la mère **7.** le nombre de semaines d'allaitement **8.** La profession des parents **9.** Le revenu des parents **10.** La couleur des cartables des écoliers d'un village donné

Exercice 2. On recense dans 100 hôpitaux les cas d'une maladie inconnue. Les résultats obtenue sont donnés par le tableau ci-dessous

Nombre de la maladie	1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre d'hôpitaux	25	30	15	10	8	6	4	2

- ① Quel est le caractère étudié ? Donner sa nature.
- ② Représenter graphiquement cette série.
- ③ Déterminer le mode et représenter le graphiquement.
- ④ Calculer les quartiles et donner l'interquartile.
- ⑤ Calculer la moyenne et l'écart-type

Exercice 3. Les notes sur 20 de 30 copies d'examen en mathématiques sont :

12	5	11	15	12	19	7	11	7	15
16	3	3	1	8	7	15	11	7	5
17	7	19	11	15	1	3	16	3	8

- ① Déterminer la population statistique – la variable statistique – son type – ses différentes valeurs.
- ② Déterminer toutes les caractéristiques de position centrale.
- ③ Déterminer toutes les caractéristiques de dispersion.
- ④ Calculer la moyenne et la variance de la nouvelle série statistique $Y = X + 0.75$
- ⑤ Calculer la moyenne et la variance de la nouvelle série statistique $Z = 1.75X - 9$

Exercice 4. On mesure le poids d'un échantillon de 100 étudiants dont 40 filles et 60 garçons. Chez les filles on a obtenu une moyenne $\overline{X}_F = 55.8kg$ et une variance $\sigma_F = 50.2kg$. Chez les garçons on a obtenu une moyenne $\overline{X}_G = 70.6kg$ et une variance $\sigma_G = 81.5kg$ Trouver la moyenne et la variance pour tout l'échantillon En déduire l'écart type