

FICHE DE TD N°01

Exercice 1 :

Dans chacun des exemples suivants, indiquer la population, la taille de l'échantillon, le caractère étudié ainsi que sa nature.

- a) Les notes sur 20 obtenues en biostatistique par 200 étudiants de 1^{ère} année ISVK.
- b) Le degré de sévérité d'une maladie de 200 patients.
- c) La couleur de la robe de 50 bovins dans une ferme.
- d) La situation familiale de 1000 enseignants d'université de Constantine
- e) La production laitière en kg de 100 vaches dans une ferme algérienne.
- f) Les marques de 30 voitures garées sur un parking.
- g) Le poids de 100 poissons provenant d'un lac.

Exercice 2 :

Le tableau suivant donne le groupe sanguin de 200 étudiants en première année de l'institut des sciences vétérinaires

Groupe sanguin	O	A	B	AB
Nombre d'individus	50	35	70	45

- 1) Calculer les fréquences relatives et les angles correspondants à chaque modalité
- 2) Tracer les tuyaux d'orgue et le secteur angulaire.

Exercice 3 :

Pour 12 patients hospitalisés pour un état dépressif majeur, on a évalué d'une part la dimension clinique de leur dépression à l'aide d'un score à un inventaire psychiatrique standardisé, noté score PSE, et d'autre part l'efficacité d'un traitement antidépresseur administré à ces patients. On a obtenu les résultats suivants:

sujet n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Efficacité	oui	Oui	oui	Oui	non	oui	non	oui	oui	Oui	oui	non
score PSE	7	6	6	6	5	5	5	5	7	6	6	4

Partie I : On considère la variable statistique efficacité du traitement :

- a) Quel est le type de cette variable?
- b) Calculer les effectifs et les fréquences des différentes modalités.
- c) Quel est le mode de cette variable?
- d) Tracer les représentations graphiques adéquates.

Partie II : On considère le score PSE :

- Quel est le type de cette variable?
- Calculer les effectifs, les fréquences et les fréquences cumulées croissantes.
- Quel est le mode de cette variable?
- Tracer les représentations graphiques adéquates.

Exercice 4 :

Pour la distribution suivante des notes de 20 étudiants en module biostatistique d'ISVK dans l'année passée (2017)

Note d'étudiants	3.00	4.00	5.00	12.00	14.00	17.00	19
Effectifs	1		4		5		2
Effectifs Cumulés Croissants		5		11		18	

- Complétez le tableau.
- Calculer les fréquences relatives et les fréquences cumulées croissantes.
- Calculer la moyenne arithmétique, la médiane, l'écart-type et le mode.
- Tracer les diagrammes différentiel et intégral.

Exercice 5 :

Un médecin a noté pendant 20 jours la température en degré Celsius, au lever du chaque jour. Il a obtenu les résultats suivants :

Température	-5	-3	-1	0	1
Effectif	3	3	10	2	2

- Calculer les fréquences relatives et les fréquences cumulées.
- Déterminer toutes les caractéristiques de position centrale.
- Déterminer toutes les caractéristiques de dispersion.

Exercice 6 :

Vous trouverez ci-dessous un tableau de tri à plat concernant la taille des ménages au moment du recensement de 2017 :

N° de personne par ménage	Effectifs	Fréquences relatives	Effectif cumulé croissant	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
1	12	0.006	12	0.060	0.600
2	40	0.200	52	0.400	0.800
3					
4	38	0.190	145	0.760	3.040
5	40	0.200	185	1	5
6 et de plus	15	0.075		0.450	2.700
Somme		1	-----		

- Calculez la moyenne arithmétique et l'écart-type de pour ces données statistiques?