

**Université Djilali Bounaama de Khemis Miliana**  
**Faculté des Sciences de la nature et de la vie et Science de la Terre**  
**Département de Biologie**

**Spécialité :** L2 Biologie et Biotechnologie.

**Module :** Bio-statistique.

**TD N°1**

**Exercice 1 :**

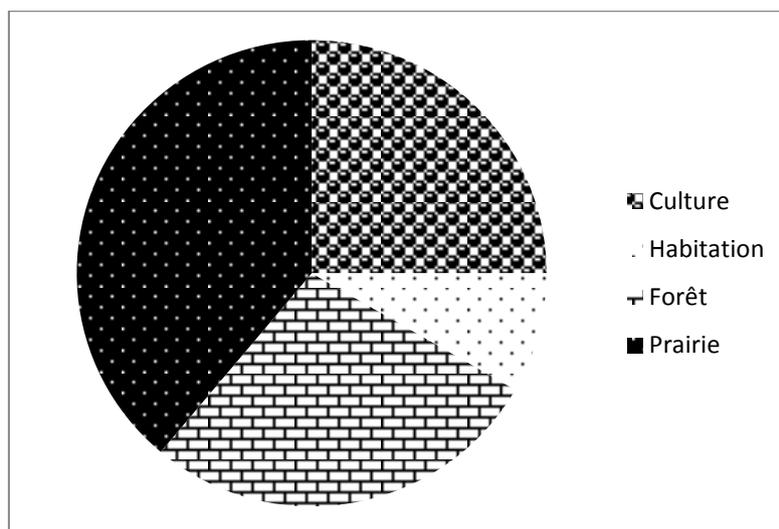
La liste suivante est composée de prénoms d'un groupe d'étudiantes, et entre parenthèses, on indique le nombre de livres que chacun d'entre eux a lus au cours du mois dernier :

Hassen (3), Madjid (2), Lamine (2), Anissa (3), Sakina (1), Adel (2), Hichem (0), Mohamed (1), Farida (2), Belkacem (2), Salima (0), Dalila (3), Brahim (0), Rafik (3), Mouloud (2), Sofiane (3), Kamel (3), Hanifa (2), Walid (1), Kenza (1).

1. Déterminez :
  - a. La population étudiée
  - b. La variable étudiée
2. Précisez:
  - a. La nature de la variable
  - b. Les modalités de la variable
3. Construisez le tableau statistique associé à la distribution des effectifs. En calculer les effectifs cumulés ?
4. Représenter graphiquement les effectifs cumulés ?

**Exercice 2 :**

Voici un diagramme circulaire représentant la répartition des terres d'une commune de 420 ha en fonction de la destination des zones :



Effectuer un tableau pour rassembler les effectifs (en ha) et les fréquences des différentes destinations des zones.

**Exercice 3 :**

Dans une petite localité, on a relevé de nombre de pièces par appartement :

|                      |    |    |    |    |    |    |   |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|---|
| Nombre de pièces     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 |
| Nombre d'appartement | 48 | 72 | 96 | 64 | 39 | 25 | 3 |

Sont demandés : diagramme en bâtons des effectifs, effectifs cumulés, fonctions de distribution des effectifs.

**Exercice 4 :**

Dans une ferme, à une date déterminée, on a pesé les œufs qui ont été produits (les masses des œufs sont exprimées en grammes) :

|                |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Masse de l'œuf | 28-37 | 38-47 | 48-52 | 53-57 | 58-62 | 63-72 | 73-82 |
| Nombre d'œuf   | 3     | 51    | 74    | 112   | 92    | 62    | 6     |

Sont demandés : histogramme des effectifs, effectifs cumulés, fonction de distribution des effectifs.

**Exercice 5 :**

Le tableau ci-dessous donne la répartition de 100 employés en fonction du salaire hebdomadaire X (en milles de DA) et de l'ancienneté Y (exprimée en années) :

|         |        |       |        |         |         |
|---------|--------|-------|--------|---------|---------|
| X \ Y   | [0,4 [ | [4,8[ | [8,12[ | [12,16[ | [16,20[ |
| [4,10[  | 12     | 10    | 10     | 8       | 0       |
| [10,16[ | 8      | 14    | 5      | 4       | 4       |
| [16,22[ | 0      | 6     | 5      | 6       | 3       |
| [22,28[ | 0      | 0     | 0      | 2       | 3       |

- 1) Que représente le nombre 14 (encadré sur le tableau) ?
- 2) Donner le pourcentage des employés ayant un salaire entre 10000 DA et 22000 DA ?
- 3) Donner le pourcentage des employés ayant une ancienneté dépassant 12 ans. (12 inclus) ?
- 4) représenter graphiquement les distributions des fréquences relatives ?

**Exercice 6 :**

D'un échantillon d'étudiants de sexe masculin, on a mesuré la masse de chacun. Les masses ont été arrondies à l'entier. Les données ont été groupées en 7 classes :

|                    |             |             |             |             |             |              |             |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Masses en kg       | [44.5-54.5[ | [54.5-59.5[ | [59.5-64.5[ | [64.5-69.5[ | [69.5-74.5[ | [74.5-79..5[ | [79.5-89.5[ |
| Nombre d'étudiants | 5           | 14          | 33          | 47          | 26          | 13           | 2           |

Sont demandés : fréquences, histogramme des fréquences, fréquences cumulées, fonction de distribution des fréquences, la densité, histogramme de densité.