

Fiche de TD n°1
probabilité-statistique (1^{er} Semestre)

Exercice n°1 :

La liste suivante est composée de prénoms d'un groupe de personnes, suivis entre parenthèses du nombre d'enfants que chacun d'entre eux avait au 31 décembre 2016 :

Abdelkader (6), Ahmed (3), Dahmane (3), Djilali (3), Farida (1), Fatima (4), Halim (3), Houari (4), Kadour (3), Mohamed (2), Mounir (4), Nadir (0), Nacer (2), Omar (1), Sabri (2), Sidahmed (2), Sofiane (0), Zakaria (5), Zohir (1), Zoubir (2).

- 1- Déterminez la population étudiée et la variable étudiée.
- 2- Précisez la nature de la variable ainsi que ces modalités.
- 3- Représentez la distribution des fréquences par un diagramme en bâtons.
- 4- Calculez les effectifs cumulés croissants et cumulés décroissants.
- 5- Calculez les fréquences cumulées croissantes, cumulées décroissantes.

Exercice n°2 :

On interroge 50 personnes sur leur dernier diplôme obtenu. La codification a été faite selon le tableau suivant :

<i>Dernier diplôme obtenu</i>	<i>Sans diplôme</i>	<i>Primaire</i>	<i>Secondaire</i>	<i>Supérieur non-universitaire</i>	<i>Universitaire</i>
x_i	S_d	P	Se	Su	U

Le tableau suivant indique la répartition des 50 personnes selon la codification :

x_i	Nombre de personnes
S_d	04
P	11
Se	14
Su	09
U	12

- 1- Déterminez : la population étudiée ; la variable étudiée.
- 2- Précisez : la nature de la variable ; les modalités de la variable.
- 3- Construisez le tableau statistique complet associé à cette distribution.
- 4- Représentez la distribution des fréquences par un diagramme à bandes.

Exercice n°3 :

Le tableau suivant indique la répartition des familles d'une ville selon le nombre de pièces de leurs appartements.

- 1- Déterminez la population et la variable étudiée, la nature et les modalités de la variable.
- 2- Représentez la distribution par diagramme circulaire.
- 3- Représentez la fonction de répartition. Combien d'appartement de cette ville sont composés d'au moins 3 pièces ? au plus 4 pièces.

Nombre de pièces de l'appartement	Nombre de familles
1	25125
2	46290
3	75453
4	61767
5	91365

Exercice n°4 :

L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie informe sur les émissions de CO2 par habitant dans le monde :

L'agence souhaite distinguer trois classes de pays, selon leur niveau d'émissions de CO2 :

- ceux qui émettent moins de 6 tonnes par habitant ;
- ceux qui émettent de 6 à moins de 10 tonnes par habitant ;
- ceux qui émettent de 10 à moins de 22 tonnes par habitant.

- 1- Déterminez la population et la variable étudiée, la nature et les modalités de la variable.
- 2- Construisez le tableau statistique associé.
- 3- Dessinez l'histogramme de la distribution.
- 4- Dessiner le polygone des effectifs.
- 5- Représenter la courbe cumulative de la série statistique.

<i>Régions</i>	<i>Emissions de CO2 (en tCO2 par habitant)</i>
Asie du sud	0,82
Afrique	1,39
Amérique Latine	2,79
Chine	3,05
Europe centrale	5,68
CEI	5,97
Moyen Orient	6,04
Europe de l'Ouest	8,28
Japon	9,14
ASIE (NPI)	10,46
Australasie	12,2
Amérique du Nord	20,02