

Ex 1 : Études Statistiques de données à l'aide d'un TABLEUR Libre Office CALC

- 1) Ouvrir le logiciel Libre Office CALC et créer un fichier nommé « TP6_Données »
- 2) Créer la mise en forme des descripteurs comme ci-dessous

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Étude Statistiques de Données – Classe de Seconde A									
2	Nom	Maths	Français	Hist-Géo	Anglais	EPS	Sciences Physiques	SVT	SES	Moyenne

- 3) a) Dans la cellule A3 déposer le nom « Elève 1 » puis effectuer une recopie jusqu'en cellule A28
- b) Dans les cellules B3 , C3 , D3 , E3 , F3 , G3 , H3 et I3 déposer la formule adéquate permettant de calculer une note aléatoire entre 0 et 20 (rappel : =ALEA.ENTRE.BORNES.NV(0;20))
- 4) a) Dans la cellule B29 déposer la formule =MOYENNE(B3:B28) puis expliquer le résultat obtenu
- b) Dans la cellule B30 déposer la formule =ECARTYPE.P(B3:B28) puis expliquer le résultat obtenu
- c) Dans la cellule B31 déposer la formule =QUARTILE(B3:B28;1) puis expliquer le résultat obtenu
- d) Dans la cellule B32 déposer la formule =QUARTILE(B3:B28;2) puis expliquer le résultat obtenu
- e) Dans la cellule B33 déposer la formule =QUARTILE(B3:B28;3) puis expliquer le résultat obtenu
- 5) a) Compléter les données de la classe avec les formules adéquates en cellules J3 à J33
- b) Effectuer une mise en forme conditionnelle par échelle de couleurs sur toutes les matières
- c) Construire un diagramme en barres des moyennes globales des élèves
- d) Finaliser ce tableau avec un habillage global (couleurs, bordures, centrages, ...)

Ex 2 : Études Statistiques de données avec le langage PYTHON (logiciel THONNY)

On souhaite générer un script PYTHON permettant de créer des données en MATHS et analyser ces données

- 1) Créer un script Python avec le logiciel THONNY et enregistrer sous le nom « TP6_Maths »
- 2) Écrire ces 3 lignes et **expliquer** leur rôle dans le script
- 3) Écrire les 5 lignes supplémentaires dans le script et effectuer une compilation de ce code ; **expliquer** chaque ligne de ce code ainsi que le résultat obtenu
- 4) Écrire les 8 lignes supplémentaires dans le script et effectuer une compilation de ce code ; **expliquer** chaque ligne du code ainsi que le résultat obtenu
- 5) Écrire les 6 lignes supplémentaires dans le script et effectuer une compilation de ce code ; **expliquer** chaque ligne de ce code ainsi que le résultat obtenu

```

17  élèves= [k+1 for k in range(26)]
18  plt.bar(élèves,maths, color='blue')
19  plt.xlabel('élèves')
20  plt.ylabel('maths')
21  plt.title('Résultats')
22  plt.show()

```

```

1 import pandas as pa
2 import random
3 import matplotlib.pyplot as plt

```

```

4 print("Notes")
5 maths= [random.randint(6,20) for k in range(26)]
6 Liste = pa.Series(maths, name="maths")
7 print(Liste)
8 print("-----")

```

```

9 print("Résultats :")
10 print(Liste.min())
11 print(Liste.max())
12 print(Liste.mean())
13 print(Liste.std())
14 print(Liste.quantile(.25))
15 print(Liste.quantile(.5))
16 print(Liste.quantile(.75))

```

Ex 3 : Études Statistiques de données avec le langage PYTHON

On souhaite créer une liste aléatoire de données entre 0 et 20 puis effectuer un tri & une analyse des données

- 1) Créer ce script PYTHON permettant la création d'une liste de données aléatoires
- 2) Modifier ce script afin d'effectuer un tri des données dans l'ordre croissant
- 3) Modifier ce script afin d'effectuer tous les calculs statistiques classiques
- 4) Modifier ce script afin d'afficher le diagramme en barre de ces données

```

from math import *
import pandas as pa
import random
import matplotlib.pyplot as plt

n=int(input("nombre de données :"))
Liste=[]
for k in range(n):
    valeur=random.randint(0,20)
    Liste.append(valeur)
print(Liste)

```