

TD : STATISTIQUES

**Exercice1 :** Voici la liste des notes des élèves d'une classe du tronc commun science lors d'un devoir de mathématiques

9-8-10-12-10-8-15-18-16-15-12-12-10-10-9-8-15-12-8-10

1)Qu'elle est population concernés par l'étude statistique ?  
 Et qu'elle est l'Individus concernés par l'étude statistique  
 Et qu'elle la Caractère ou la propriété étudiée ?

Cette caractère est-elle quantitative ou qualitative ?

2)Dresser le Tableau des effectifs et effectifs cumulés croissants et déterminer l'effectif total

3)calculer la fréquence et le pourcentage associé au caractère 12 (ou ayant la note 12)

4)calculer les Paramètres de position de cette série statistique (le mode ; la Moyenne ; la Médiane)

**Exercice2 :** on considère la série statistique suivante :

7	2	1	caractère
1	4	5	Effectifs

Calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

**Exercice3 :**

Après avoir compté les absences des élèves d'une classe de 40 élèves on a regroupé les résultats dans le tableau ci-dessous :

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Nombre d'heures d'absences
3	3	3	1	8	5	5	5	1	2	4	Effectifs
											Effectif cumulé

1)complété le tableau

2)Déterminer le nombre et le pourcentage des élèves ayant une absences supérieure ou égale à 6 heures

3)calculer les Paramètres de position de cette série statistique (le mode ; la Moyenne ; la Médiane)

4)calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

**Exercice4 :** Voici la liste des notes des élèves d'une classe du tronc commun science lors d'un devoir de mathématiques

14-15-06-08-10-07-14-19-06-08-09-02-10-12-08-06-15-08-12-10

1)remplir le tableau suivant :

[15;20[	[10;15[	[5;10[	[0;5[	Classe(point)
				Effectifs
				Effectif cumulé

2)déterminer la classe modale de cette série

3)calculer la moyenne des notes obtenues en donnant le résultat sous sa forme décimale exacte.

4)calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

5) Représenter l'histogramme des effectifs de cette série statistique.

**Exercice5 :** On considère la série statistique suivante

[16;20[	[12;16[	[8;12[	[4;8[	[0;4[	classe
1	2	4	2	1	Effectifs

2)déterminer la classe modale de cette série

3)calculer la moyenne

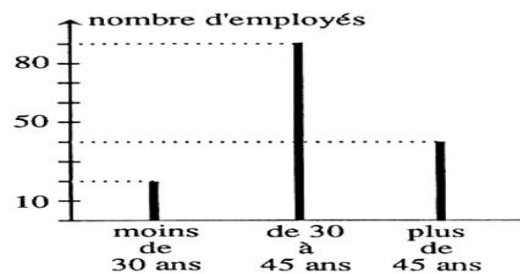
4)calculer les Paramètres de dispersions de cette série statistique (L'écart-moyen ; la Variance ; L'écart-type)

**Exercice6 :**On étudie le nombre d'enfants par famille au pays de Cocagne. Ainsi, on compte 10 familles n'ayant aucun enfant.

Nombre d'enfants	0	1	2	3	4
Nombre de familles	10	20	25	15	5

Représenter cette série statistique par un diagramme en bâtons

**Exercice7 :** soit le Diagramme en bâtons suivant :



1 : Quel est le nombre d'employés de moins de 30 ans ?

2 : Quel est le nombre d'employés de plus de 30 ans ?

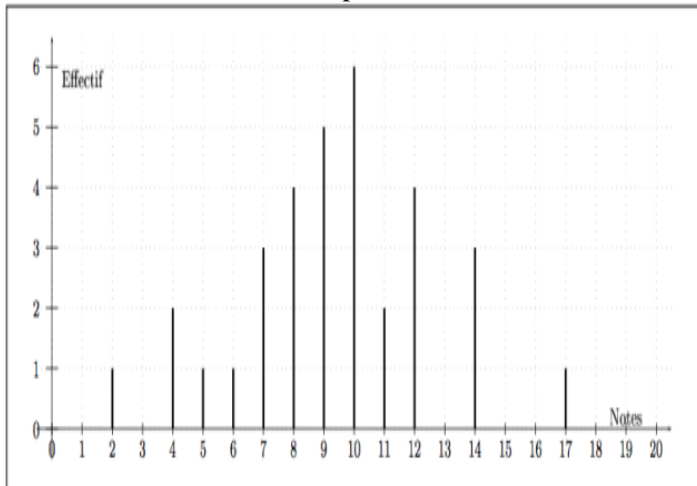
3 : Quel est le nombre d'employés de 30 à 45 ans ?

4 : Quel est le nombre d'employés de plus de 30 à 45 ans ?

5 : Quel est le nombre d'employés de moins de 45 ans ?

6 : Quel est le nombre total d'employés ?

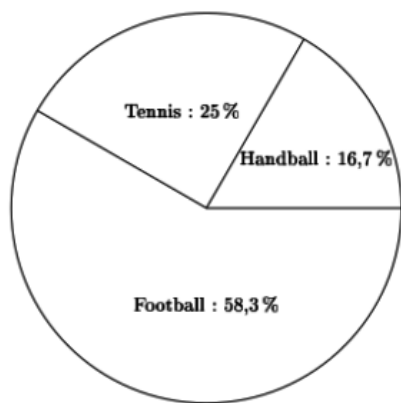
**Exercice8 :** Voici le diagramme en bâtons représentant une série de notes obtenues par une classe à un contrôle.



Recopiez et complétez le tableau suivant :

Notes	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	17	Total
Effectif													
pourcentage (%)													

**Exercice9 :** Voici un diagramme circulaire représentant la répartition des adhérents à un club sportif.



Sachant que le club compte 240 adhérents, combien d'adhérents jouent ...

- Au football ?
- Au tennis ?
- Au handball ?

**Exercice10 :** Le tableau ci-dessous représente les longueurs obtenues par des athlètes lors d'un concours de lancer de javelot.

Longueur (en m)	37	39	40	41	42	43	44	48
Effectif	4	3	4	3	2	3	5	2

Déterminer la médiane de cette série.

**Exercice11 :** (largeur constante)

Construire l'histogramme correspondant à cette série

Taille en cm	[0 ; 10[	[10 ; 20[	[20 ; 30[	[30 ; 40[
effectif	10	7	29	25

	[40 ; 50[	[50 ; 60[	[60 ; 70[	[70 ; 80[	[80 ; 90[
	15	12	5	6	5

**Exercice12 :** (largeur de classes non constante)

Construire l'histogramme correspondant à cette série (largeur non constante) : Les amplitudes sont différentes donc on utilise le cas no 2.

	[0 ; 20[	[20 ; 50[	[50 ; 60[	[60 ; 85[	[85 ; 100[
Effectif	15	34	8	10	13
Amplitude					
Hauteur					
Réduction au même dénominateur					

Lorsque les dénominateurs sont égaux, les aires (donc les hauteurs des rectangles) sont proportionnelles au numérateur.

Construire alors l'histogramme.

**Exercice13 :** Largeur de classes non constantes : autre méthode

On relève les tailles des élèves d'une classe. On regroupe les tailles sous forme de classes (intervalles).

Les classes n'ont pas la même amplitude.

Tailles (en m)	Effectif	Largeur de l'U.	Effectif / l. U.
[1,50 ; 1,60[	2	1	
[1,60 ; 1,70[	6	1	
[1,70 ; 1,80[	9	1	
[1,80 ; 2,00[	8	2	

Tracer l'histogramme correspondant.

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron » Dit un proverbe.

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices

Que l'on devient un mathématicien

