

## I- Vocabulaires -Paramètres de positions :

### 1. Variable statistique quantitative :

#### Activité ①:

Les nombres au-dessous représentent les notes des élèves d'une classe de tronc commun en un devoir :

11	10	11	15	10	11	8	11	12	7
15	8	10	12	11	12	17	15	7	17

1) Donner la population et la variable statistique étudiée.

2) Déterminer le nombre des élèves de cette classe (*Effectif total N*).

3) Compléter le tableau statistique suivant :

La note $x_i$									
Effectif $n_i$									
Effectif cumulé $N_i$									
Fréquence $f_i =$									
Pourcentage $p_i =$									

4) Déterminer le nombre des élèves qui ont une note inférieure ou égale à 12.

5) Calculer la *moyenne arithmétique* de cette série statistique.

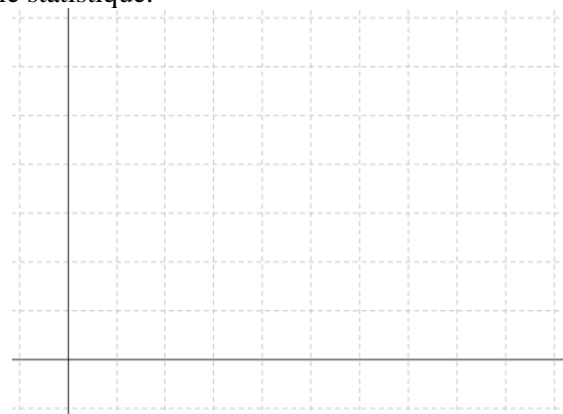
6) Donner la *médiane* de cette série statistique.

7) Trouver la valeur de la variable statistique qui a le plus grand effectif (*Le mode*).

8) Construire le *diagramme en bâton* et le *polygone des effectifs* pour cette série statistique.



9) Construire la *courbe cumulative des effectifs* pour cette série statistique.



#### Activité ②:

La taille des employés d'une usine est classée comme suit :

Classe	164,166[	166,168[	168,170[	170,172[
Effectif	14	12	16	10

1) Donner la population et la variable statistique étudiée.

2) Déterminer l'effectif total N.

3) Compléter le tableau statistique suivant :

Classe	[164,166[	[166,168[	[168,170[	[170,172[
Effectif	14	12	16	10
Effectif cumulé $N_i$				
Centre de classe				
Fréquence $f_i$				
Pourcentage				

4) Calculer la *moyenne arithmétique* de cette série statistique.

5) Trouver la *classe modale*.

6) Construire l'*histogramme* de cette série statistique.



7) Construire *la courbe cumulative des effectifs*, puis déterminer la médiane de cette série statistique.



2. Variable statistique qualitative :

Activité 3:

La situation familiale des abonnés d’un club de sport est donnée comme suit :

Situation familiale	Célibataire	Marié	Divorcé	Veuf
Effectif	148	120	22	10

1) Donner la population et la variable statistique étudiée.

2) Déterminer l’effectif total N.

3) Faites un tableau statistique comportant les effectifs, les effectifs cumulé et les fréquences.

Situation familiale	Célibataire	Marie	Divorce	Veuf
Effectif	148	120	22	10

4) Construire le diagramme en barres et le diagramme circulaire de cette série statistique.



Les paramètres de positions :



II- Paramètres de dispersions :

Activité 4:

Les deux tableaux représentent les notes obtenues par deux classes A et B de 17 élèves en un contrôle de mathématique :

➤ Classe A :							
Note	8	9	10	11	12	13	14
Effectif	1	2	3	5	3	2	1

➤ Classe B											
Note	2	5	7	8	10	11	12	14	15	17	20
Effectif	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1

1) Montrer que les deux classes A et B ont le même mode et la même moyenne arithmétique.

2) Représenter les séries statistiques. Que remarquez-vous ?



Les paramètres de dispersions :

✍ Exemple :

Le tableau suivant représente le nombre des enfants chez 30 familles :

Nombre d'enfants $x_i$	0	1	2	3	4
Nombre de familles $n_i$	6	5	8	5	6

- La moyenne arithmétique :

- L'écart moyenne :

$x_i$	4	3	2	1	
$n_i$	6	5	8	5	
$ x_i - \bar{x} $					TOTALE
$n_i x_i - \bar{x} $					

- La variance :

$x_i$	4	3	2	1	
$n_i$	6	5	8	5	
$x_i^2$					
$nx_i^2$					Totale

- L'écart-type :

✍ Exercice :

Les agents de la garde de la circulation décident de chronométrer les vitesses des voitures passant sur une portion de la route.

Voici les vitesses recueillis pour les 18 premières voitures :

65	75	85	95	65	75
85	65	75	95	75	65
85	95	65	75	95	85

- Donner la population et le caractère statistique étudié.
- Dresser un tableau statistique comportant les effectifs et les effectifs cumulés.
- Déterminer la médiane et la moyenne arithmétique de cette série statistique.
- Calculer la variance de cette série statistique.