

<b>Séquence :</b> 1	<b>Classe:</b> 1 <sup>ère</sup> BacPro	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Salaires
<b>Question clef :</b> Quel est le salaire moyen/médian en France ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissances :</b> Indicateurs de tendance centrale, de dispersion, boîte à moustaches.

## **1. Indicateurs de tendance centrale**

### **a) Mode**

**Définition :** le *mode* est la valeur de la variable (ou de la classe) correspondant .....

.....

### **b) Médiane, notée *Me*.**

La médiane est la valeur du caractère qui occupe le rang central.

Si N est **impair**, la médiane est la valeur qui occupe le rang central

Si N est **pair**, la médiane est égale à la moyenne des valeurs qui occupent les rangs

$$\frac{N}{2} \text{ et } \frac{N}{2} + 1.$$

**Remarque :** les valeurs doivent être **rangées par ordre croissant**.

**Interprétation :** 50 % des valeurs .....

.....

**Exemple :** soit la série : 2 ; 8 ; 7 ; 9 ; 4 ; 10 ; 11 ; 2 ; 6 ; 5 ; 15 ; 12

Médiane :

### **c) Moyenne :**

La moyenne  $\bar{x}$  d'une série statistique est obtenue en .....

.....

Soit la série suivante : 2 ; 8 ; 7 ; 9 ; 4 ; 10 ; 11 ; 2 ; 6 ; 5 ; 15 ; 12

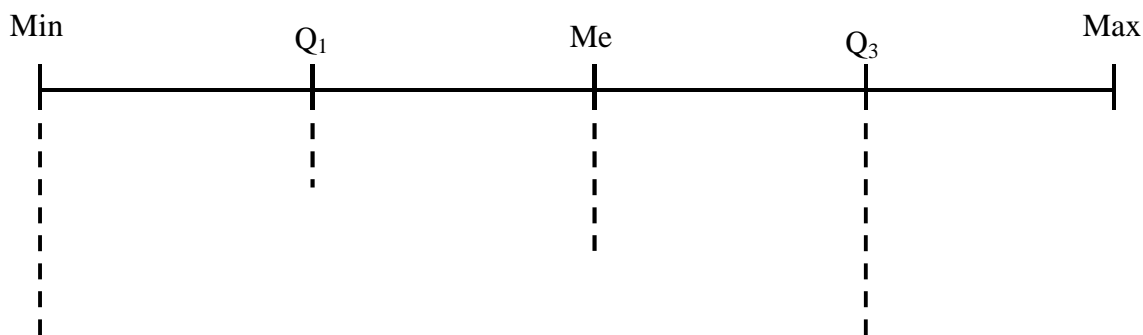
Pour calculer la moyenne de cette série, il suffit d'additionner les différentes valeurs et de diviser par le nombre de valeurs soit

$$\bar{x} = \quad \text{ce qui donne : } \bar{x} =$$

<b>Séquence :</b> 1	<b>Classe:</b> 1 <sup>ère</sup> BacPro	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Salaires
<b>Question clef :</b> Quel est le salaire moyen/médian en France ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissances :</b> Indicateurs de tendance centrale, de dispersion, boîte à moustaches.

## 2. Indicateurs de dispersion :

- L'étendue  $e$  d'une série statistique est .....
- Le premier quartile  $Q_1$  et le troisième quartile  $Q_3$  sont .....



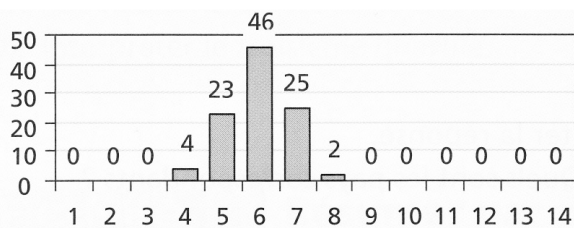
- L'écart interquartile  $Q_3 - Q_1$  est un .....

Interprétation : plus l'écart interquartile est grand .....

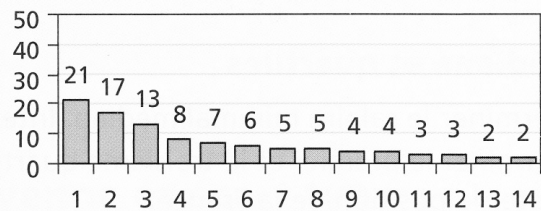
- L'écart-type  $\sigma$  (sigma), est .....

Interprétation : plus l'écart-type est grand .....

Exemple :



Série 1 : mode 6 ;  $Me = 6$  ;  $\bar{x} = 5,98$ .



Série 2 : mode 1 ;  $Me = 3$  ;  $\bar{x} = 4,71$ .

Série 1 :  $e = 4$  ;  $Q_3 - Q_1 = 2$  ;  $\sigma \approx 0,85$ .

Série 2 :  $e = 13$  ;  $Q_3 - Q_1 = 5$  ;  $\sigma \approx 5,95$ .

Quelle série statistique a la plus grande dispersion ? Justifier.

.....

.....

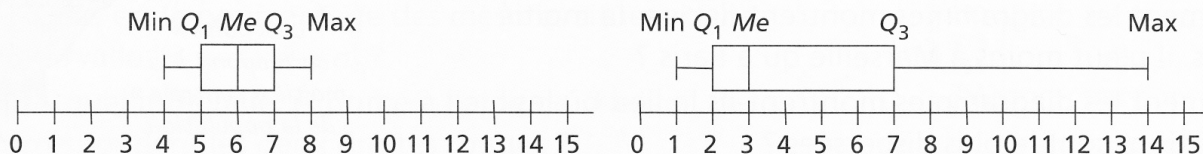
.....

<b>Séquence :</b> 1	<b>Classe:</b> 1 <sup>ère</sup> BacPro	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Salaires
<b>Question clef :</b> Quel est le salaire moyen/médian en France ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissances :</b> Indicateurs de tendance centrale, de dispersion, boîte à moustaches.

### 3. Diagramme en boîte à moustaches

Le diagramme en boîte à moustaches représente certains indicateurs d'une série.  
La « boîte » est limitée par  $Q_1$  et  $Q_3$  et contient la médiane.  
Les « moustaches » sont limitées par les valeurs extrêmes.

#### Exemple



On voit bien que la série 2 a ..... que la série 1.

### 4. Exercices

Exercice 1: En sortie de fabrication, on choisit 100 pièces au hasard et on les pèse (les masses sont en grammes). On obtient le tableau suivant:

masse	320	330	340	350	360	370	380
effectif	2	3	20	25	22	20	8

- Déterminer la masse moyenne.
- Déterminer une masse médiane.

Exercice 2 : Voici la répartition des salaires annuels (en milliers d'euros) dans une entreprise.

salaire	[10;20[	[20;30[	[30;40[	[40;50[	[50;60[
effectif	90	60	30	10	10

- Déterminer le salaire moyen.
- Déterminer un salaire médian.
- Est-il vrai de dire que la moitié des salariés gagne moins 19 000 euros ? Justifier.