

## 5e : Chapitre 10 : Statistiques – Cours

**I. Vocabulaire :** Une « **série statistique** » est une liste de données ou valeurs ("data" en anglais)

**Exemple :** Dans une classe de 5e d'un collège quelconque :

<b>Âge</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>Total</b>
<b>Effectifs</b>	5	14	2	1	22

Dans cette série :

L'..... d'une valeur est le nombre de fois où cette valeur apparaît dans la série.

Donc dans ce tableau, 14 élèves ont 12 ans.

L'..... est la somme de tous les effectifs.

**Définition :** Série rangée par « ..... » : les données sont rangées dans des « ..... », appelées aussi « ..... », contenant plusieurs valeurs.

**Exemple :** Tailles des élèves d'une classe de 5e d'un collège quelconque

<b>Taille (en cm) entre :</b>	<b>130 et 140</b>	<b>140 et 150</b>	<b>150 et 160</b>	<b>160 et 170</b>
<b>Effectif</b>	3	5	8	4

On appelle «.....» d'une classe la ....., ici c'est ..... (c'est l'écart entre les deux extrémités d'une classe par exemple.....)

**Fréquences :** On définit une **fréquence** par ..... et ce nombre est inférieur à 1. La somme des fréquences est donc égale à 1.

Si on veut exprimer cette **fréquence en pourcentage**, on calcule:

Dans ce cas, la somme des fréquences est 100%.

**Exemples:**

<b>Âge</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>Total</b>
<b>Effectifs</b>	5	14	2	1	22
<b>Fréquences (en fraction puis arrondies au centième)</b>					<b>1</b>
<b>Fréquences en %</b>					<b>100%</b>

## II. Moyennes :

**Moyenne simple :** La **moyenne simple** est définie par

**Exemple :** La moyenne simple de la série {12 ; 13 ; 16 ; 20 ; 20} est

**Moyenne « pondérée » ou « coefficientée » :** Ici, **les effectifs sont pris en compte :**

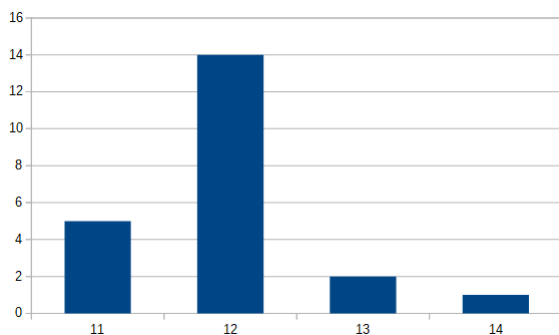
**Exemple :** si on veut calculer l'âge moyen du premier tableau de ce cours :

Âge	11	12	13	14	Total
Effectifs	5	14	2	1	22

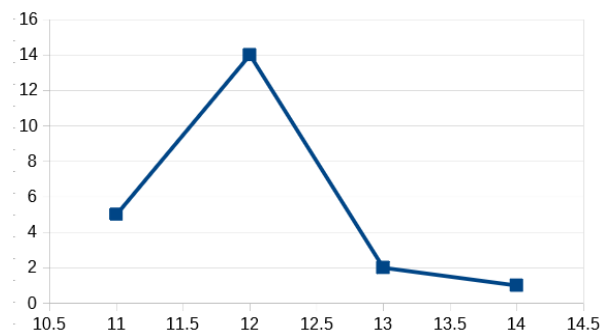
Alors \_\_\_\_\_, arrondie à l'unité près.

## III. Diagrammes :

**Diagramme en bâtons :** La hauteur du bâton est proportionnelle à l'effectif.

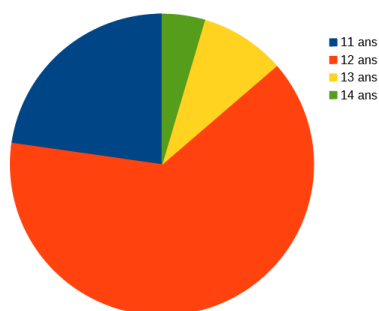


**Diagramme en lignes :** on représente la série par une ligne reliant des points dont les coordonnées sont (valeur ; effectif).



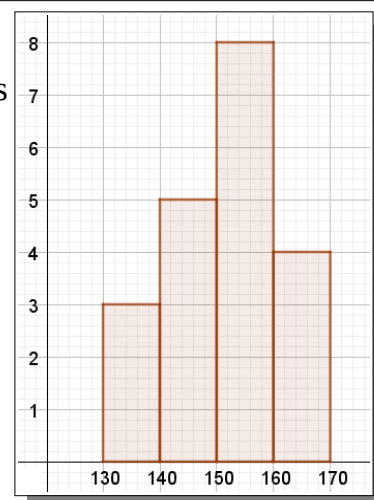
**Diagramme circulaire ou semi-circulaire :**

Ici, l'angle au centre est proportionnel à l'effectif.



**Histogramme :**

Pour les séries rangées par « classes » : la hauteur de chaque rectangle est proportionnelle à l'effectif.



Âge	11	12	13	14	Total
Effectifs	5	14	2	1	22
Angle					360°