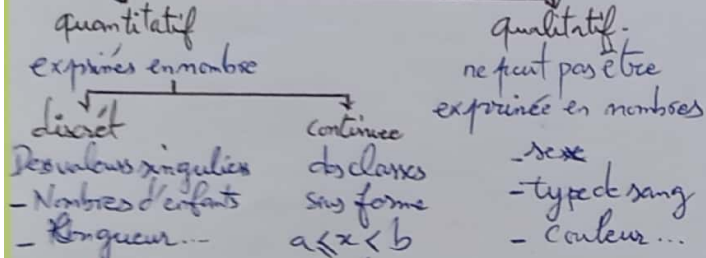


Vocabulaire et Définitions

Population statistique: L'ensemble soumis à l'étude statistique et chaque membre de celui-ci est appelé un individu ou une unité statistique.

* **Le caractère:** Le phénomène étudié



* **Effectif:** Le nombre d'individus qui ont la même valeur du caractère.

* **Effectif total:** La somme des effectifs.

* **Effectif cumulé:** D'une valeur est la somme des effectifs de cette valeur et des valeurs précédentes.

* **Fréquence:** est le rapport de son effectif par l'effectif total.

* **Fréquence cumulée:** D'une valeur est le rapport de son effectif cumulé par l'effectif total.

* **Le pourcentage:** $\frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif totale}} \times 100$

لا تنسى عمل اليوم للغة،
فيا للغة عملاً

Série statistique discrètes

Exemple: à la fin de la correction d'un devoir, le professeur a inclus les notes dans le tableau:

Caractère (Note sur 20)	5	8	10	12	15
Effectif Nombre d'élèves	3	7	7	2	1
Effectif cumulé	3	10	17	19	20
fréquence	0,15	0,35	0,35	0,1	0,05
fréquence cumulée	0,15	0,50	0,85	0,95	1

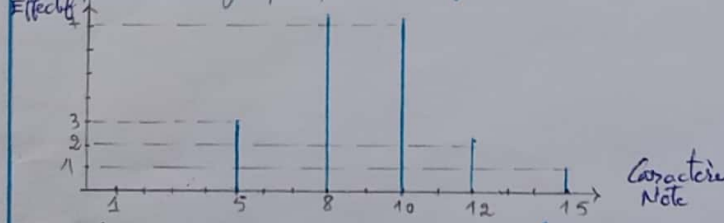
La fréquence cumulée de la dernière valeur est égale à 1

→ **La moyenne arithmétique:**

est le rapport de la somme de tous les produits de chaque valeur par son effectif par l'effectif total. On le note m

$$m = \frac{(5 \times 3) + (8 \times 7) + (10 \times 7) + (12 \times 2) + (15 \times 1)}{20} = \frac{15 + 56 + 70 + 24 + 15}{20} = \frac{180}{20} = 9 \Rightarrow m = 9$$

→ **Représentation graphique:** Diagramme en bâtons



Les représentations graphiques:

Diagrammes en bâtons
Caractère quantitatif
discret

Diagrammes à lignes brisées
(Courbe polygonale)
Caractère quantitatif
discret

Histogramme
Caractère quantitatif
continu (classes)

Diagramme Circulaire
x base sur le pourcentage
Mesure d'angle = $\frac{\text{Effectif}}{\text{Eff totale}} \times 360^\circ = \frac{\text{pourcentage}}{100} \times 360^\circ$

Série statistique continue (en classes)

Exemple: Une expérience a été menée sur 400 lampes pour déterminer la durée de vie en centaines d'heures, et les résultats sont:

Classe Durée t	$3 \leq t < 5$	$5 \leq t < 7$	$7 \leq t < 9$	$9 \leq t < 11$	$11 \leq t < 13$
Effectif Nombre de lampes	15	46	54	78	64
Milieu de classe	4	6	8	10	12

Milieu de classe: le centre de classe a $a \leq x < b$ est $\frac{a+b}{2}$

→ **La moyenne arithmétique:**

est le rapport de la somme de tous les produits de chaque milieu de classe par son effectif par l'effectif total. On le note m .

$$m = \frac{(4 \times 15) + (6 \times 46) + (8 \times 54) + (10 \times 78) + (12 \times 64)}{400} = \frac{2316}{400} \Rightarrow m = 5,79$$

→ **Représentation graphique:** Histogramme

