Chapitre 10 : Statistiques

I. Effectifs et les fréquences

Définitions : Lors d'une enquête, une liste de données a été relevée.
L'…… d'une donnée est le nombre de fois où cette donnée apparaît dans la liste.
L'effectif …… est le nombre total de données de la liste.
La …… d'une valeur donnée est le quotient de son effectif par l'effectif total.

Exemple 1 : On a demandé aux **30** élèves de la classe de dire le nombre de prénoms qu'ils possédaient.

On les a regroupés dans le tableau ci-dessous :

Nombre de prénoms	1	2	3	4	Total
Effectif	9	12	6	3	30

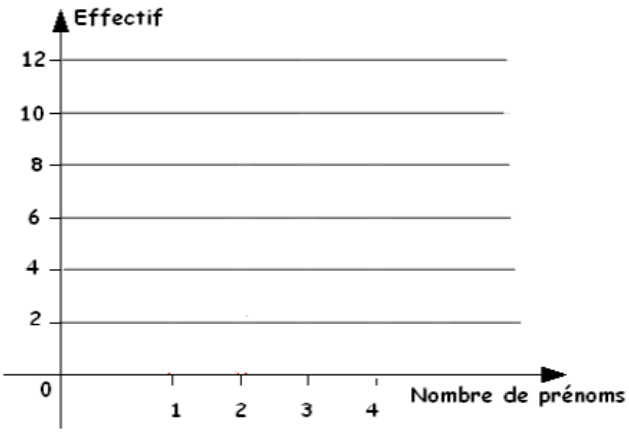
Cela veut dire par exemple qu'il y a …… élèves de la classe qui ont un seul prénom. L'effectif total est …….

9 sur 30 élèves ont un prénom, donc la fréquence des élèves qui ont un prénom peut s'écrire de 3 façons :

- $\frac{9}{30}$ (écriture ……)
- …… (écriture ……)
  car $9 \div 30 =$ …
- ……**%** (écriture en ……)
  car $0{,}3 \times 100 =$ …

Note importante : Une fréquence est toujours un nombre compris entre …… et ……

Nombre de prénoms	1	2	3	4	Total
Effectif	9	12	6	3	30
Fréquence					



La somme de toutes les fréquences vaut toujours …….

On peut représenter ces données sous forme d'un diagramme en …… La hauteur du trait correspond à l'effectif.

II. Regroupement de données en classe.

Exemple 2 : On a demandé aux **30** élèves de donner leur taille en cm.

153 164 177 168 167 170 163 159 181 149 184 151 163 167 168
147 160 167 170 173 178 162 164 162 154 181 180 171 173 163

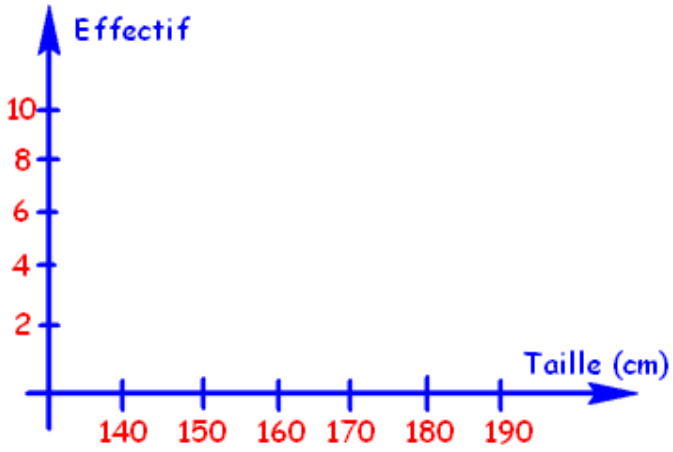
Dans le cas où il y a de nombreuses valeurs différentes, on va les ranger en ……

Par exemple $140 \leq T < 150$ signifie les valeurs comprises entre 140 …… et 150 ……

Taille (en cm)	$140 \leq T < 150$	$150 \leq T < 160$	$160 \leq T < 170$	$170 \leq T < 180$	$180 \leq T < 190$
Effectif					

On peut représenter ces données sous forme d'un ……

La hauteur des rectangles correspond à l'effectif.



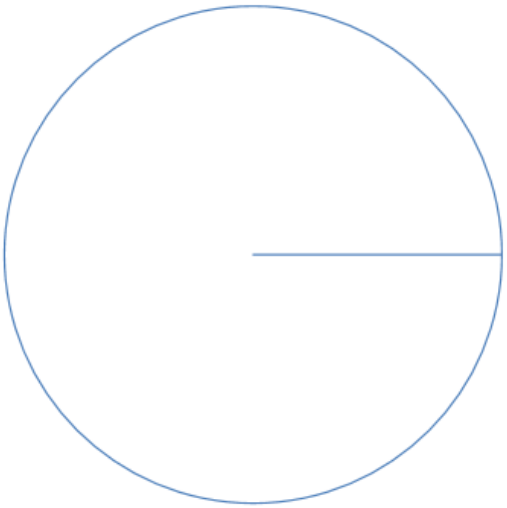
III. Diagramme circulaire

Exemple 3 : On a demandé aux 30 élèves de dire la couleur de leurs yeux.

Couleur	Marron	Vert	Bleu	Noir	Total
Effectif	10	5	8	7	30
Angle					360

Ce tableau est un tableau de …… donc on peut calculer les angles associés grâce au produit en croix par exemple ou en trouvant le coefficient de proportionnalité.

On peut représenter ces données sous forme d'un …… …… en utilisant les angles.



Légende : ☐ Marron ☐ Vert ☐ Bleu ☐ Noir

IV. Moyenne simple

Définition :

La moyenne d'une série est obtenue :

- En …… toutes les valeurs de la série
- Puis en divisant cette somme par l'effectif ……

Exemple 4 : Voici plusieurs notes /20 d'un élève ce trimestre.

12 – 15 – 8,5 – 14 – 19 – 5 – 17 – 11,5

Il y a …… notes, le calcul de la moyenne des notes est donné par la formule :

$$\frac{\dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots\ \dots$$

On peut aussi utiliser la notation avec des parenthèses :

(……) ÷ …… = ……

Attention, une moyenne peut être une valeur approchée si la division ne se …… pas.