

1) Effectifs, fréquences, tableaux et diagrammes.

L'ensemble des données recueillies auprès des individus d'une population est appelé une série statistique.
Plusieurs données peuvent avoir la même valeur.

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

La **fréquence** d'une valeur est le quotient de l'effectif de cette valeur par l'effectif total.

On peut noter une fréquence par une écriture fractionnaire, par une écriture décimale ou par un pourcentage.

Exemple

On a demandé aux 25 élèves d'une classe de Cinquième leur couleur préférée.

Voici leur réponse :

Noir, noir, noir, noir, noir, noir, noir, noir, noir, vert, vert, vert, vert, vert, vert, rose, rose, rose, rose, bleu, bleu, bleu, bleu, jaune, jaune.

L'effectif total est 25

8 élèves préfèrent la couleur noire, autrement dit, l'effectif de la couleur noire est 8.

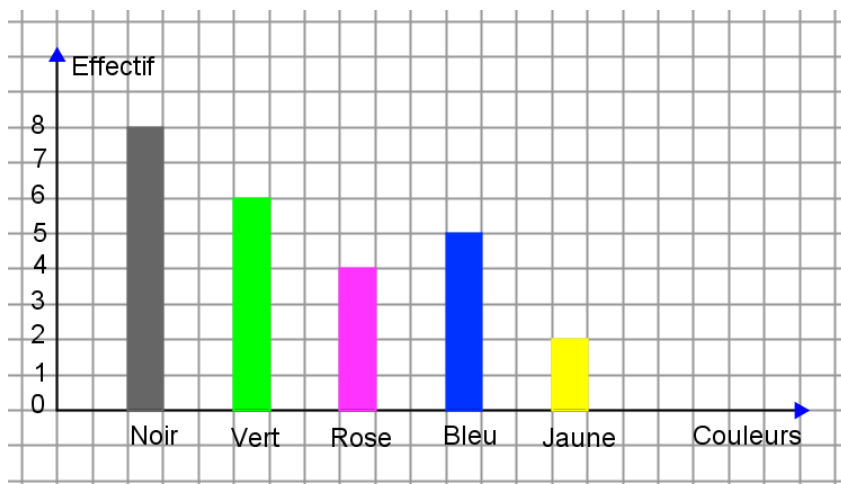
8 élèves sur 25 préfèrent la couleur noire, autrement dit, la fréquence de la couleur noire est $\frac{8}{25} = 0,32 = 32\%$.

• Tableau d'effectifs et de fréquences

Couleurs	Noir	Vert	Rose	Bleu	Jaune	Total
Effectifs	8	6	4	5	2	25
Fréquence (en écriture fractionnaire)	$\frac{8}{25}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{4}{25}$	$\frac{5}{25}$	$\frac{2}{25}$	$\frac{25}{25}$
Fréquence (en écriture décimal)	0,32	0,24	0,15	0,20	0,08	1
Fréquence (en %)	32%	24%	15%	20%	8%	100%

• Diagramme en bâton (ou en barre ou en tuyaux d'orgue)

La hauteur des barres est proportionnelle aux effectifs.



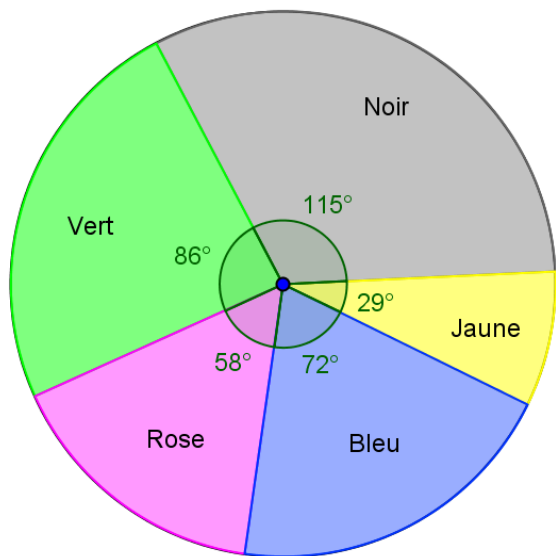
● **Diagramme circulaire**

Les mesures des angles sont proportionnelles aux effectifs.

Couleurs	Noir	Vert	Rose	Bleu	Jaune	Total
Effectifs	8	6	4	5	2	25
Angle (en degrés)	115,2°	86,4°	57,6°	72°	28,8°	360°

← × 14,4

Pour trouver le coefficient de proportionnalité 14,4 on divise 360 par 25

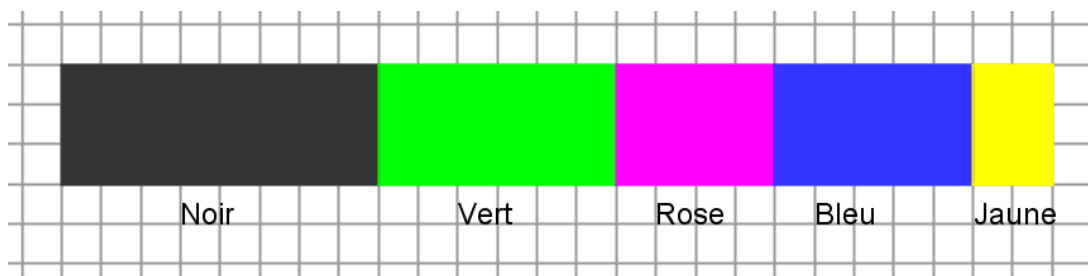


● **Diagramme en bandes**

Les longueur des rectangles sont proportionnelles aux effectifs.

Couleurs	Noir	Vert	Rose	Bleu	Jaune	Total
Effectifs	8	6	4	5	2	25
Longueur de la bande (en cm)	4	3	2	2,5	1	12,5

← × 0,5



2) Répartition en classe

Exemple

On a relevé la taille (en cm) de tous les élèves d'une classe de cinquième.

150 – 165 – 169 – 155 – 164 – 149 – 150 – 162 – 160 – 164 – 164 – 170 – 172 – 164 – 135 – 165 – 163 – 160 – 161 – 158 – 155 – 142 – 158 – 150 – 140 – 147 – 175 – 138

• Tableau d'effectifs par classe d'amplitude 10 cm

Taille (en cm)	$130 \leq T < 140$	$140 \leq T < 150$	$150 \leq T < 160$	$160 \leq T < 170$	$170 \leq T < 180$
Effectif	2	4	7	12	3

Remarque

Chaque donnée de la série n'appartient qu'à une seule « classe » :

L'écriture $130 \leq T < 140$ est la « classe » des élèves dont la taille T est comprise entre 130 cm et 140 cm. La valeur 130 cm est comprise dans cette classe et la valeur 140 cm n'est pas comprise dans cette classe

• Histogramme

Un histogramme permet de représenter une série de donnée regroupée par classe de même amplitude.

Les hauteurs des rectangles sont proportionnelles aux effectifs.

