Chapitre 10 : Série de données

1 Effectifs, fréquence, moyenne

Cours: Effectif

Dans une série de données :

- L'effectif d'une donnée est le nombre de fois où cette donnée apparait.
- L'effectif total est la somme de tous les effectifs.

Exemple

Voici les couleurs de cheveux des élèves dans une classe :

Taille	Blond	Brun	Noir
Nombre d'élèves	5	12	7

L'effectif des élèves ayant les cheveux blonds est 5.

L'effectif total est 5 + 12 + 7 = 24.

Cours: Moyenne

Si les données sont des nombres, la **moyenne** de la série de données est égale à la somme de toutes ces données, divisées par l'effectif total.

Exemple

Si les cinq notes du semestre d'un élève sont 11, 12, 10, 15 et 17, sa moyenne est

$$\frac{11 + 12 + 10 + 15 + 17}{5} = \frac{65}{5} = 13$$

Cours: Fréquence

La **fréquence** d'une donnée est obtenue en divisant son effectif par l'effectif total :

fréquence d'une donnée =
$$\frac{\text{effectif de la donnée}}{\text{effectif total}}$$

2 Diagrammes et graphiques

Cours: diagrammes

- Dans un **diagramme en bâtons**, la hauteur d'un bâton est proportionnelle à l'effectif de la donnée associée.
- Lorsqu'il y a trop de données différentes, on peut les regrouper en classes, et

utiliser un histogramme.

• Dans un **diagramme circulaire**, la mesure de chaque angle est proportionnelle à l'effectif associé.

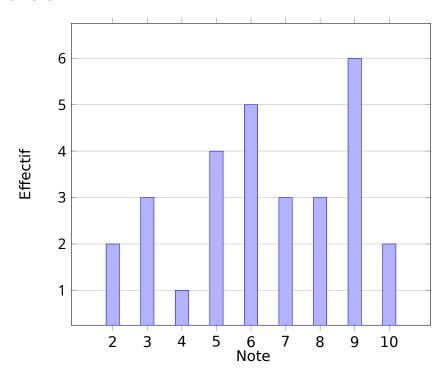
2.1 Diagramme en bâtons

Exemple

Voici les notes d'un devoir de mathématiques :

Note	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	2	3	1	4	5	3	3	6	2

À chaque note est associé un bâton : sa hauteur est le nombre d'élèves ayant obtenu cette note.

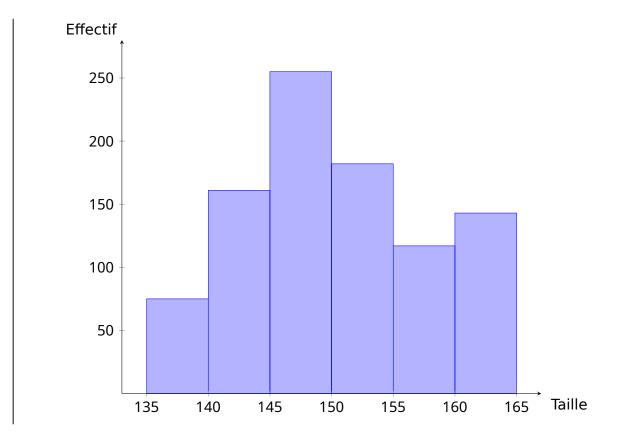


2.2 Histogramme

Exemple

On a mesuré la taille des élèves dans le collège. Comme presque toutes ces tailles sont différentes, on les a regroupé en *classes*, d'**amplitude** 5cm :

Taille (en cm)	135	140	145	150	155	160
entre	et 139	et 144	et 149	et 154	et 159	et 164
Effectif	75	161	255	182	117	143



2.3 Diagramme circulaire

Exemple

Voici la répartition des élèves d'un collège en LV2 :

Langue	Allemand	Italien	Espagnol	Chinois	Total
Effectif	40	40	70	30	180
Angle (en °)	80	80	140	60	360

