

# Chapitre 11 : Organisation des données

## I Tableau

Un tableau permet de regrouper et d'organiser des données, de lire facilement des informations.

### 1 Tableau à deux lignes ou deux colonnes

**Exemple 1.** Un professeur de SVT a relevé la couleur des yeux de chacun de ses élèves. Ainsi, il en ressort que 5 élèves ont les yeux bleus, 8 élèves ont les yeux verts et 17 ont les yeux marrons. Présenter ces données dans un tableau à deux lignes.

Solution :

COULEUR DES YEUX	Bleu	Vert	Marron	← Première ligne
NOMBRE D'ÉLÈVES	5	8	17	← Seconde ligne

La colonne surlignée indique que 8 élèves ont les yeux verts.

**Exemple 2.** Sur Wikipedia, on a relevé la longueur (en km) de quatre fleuves français. Ainsi, il en ressort que la Garonne mesure 647 km de long, la Loire mesure 1 012 km de long, le Rhône mesure 812 km de long et la Seine mesure 776 km de long. Présenter ces données dans un tableau à deux colonnes.

Solution :

NOM DU FLEUVE	LONGUEUR (EN KM)
Garonne	647
Loire	1 012
Rhône	812
Seine	776

Première colonne      Seconde colonne

La ligne surlignée nous indique que la Loire mesure 1 012 km de long.

### 2 Tableau à double entrée

**Exemple 3.** Ce tableau à double entrée présente le nombre de médailles (or - argent - bronze) obtenues par quatre pays aux Jeux Olympiques d'hiver de Sotchi en 2014 :

	OR	ARGENT	BRONZE
RUSSIE	13	11	9
NORVÈGE	11	5	12
CANADA	10	10	5
ÉTATS-UNIS	9	7	12

La case surlignée nous indique que le Canada a remporté 10 médailles d'argent.

*Remarque.* On ajoute souvent une ligne et une colonne supplémentaire à ce type de tableau (Total).

	Or	Argent	Bronze	Total
Russie	13	11	9	33
Norvège	11	5	12	28
Canada	10	10	5	25
Etats-Unis	9	7	12	28
Total	43	33	38	114

## II Représentation graphique

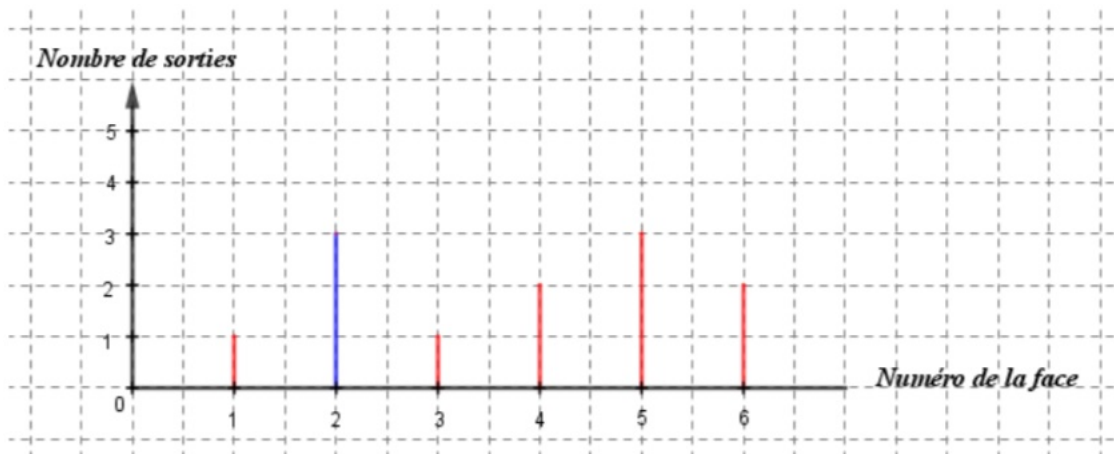
### 1 Diagramme en bâtons

**Propriété 1.** Dans un diagramme en bâtons, la hauteur de chaque bâton est proportionnelle au nombre qu'il représente.

*Remarque.* Les diagrammes en bâtons sont utilisés le plus souvent pour représenter des données peu nombreuses.

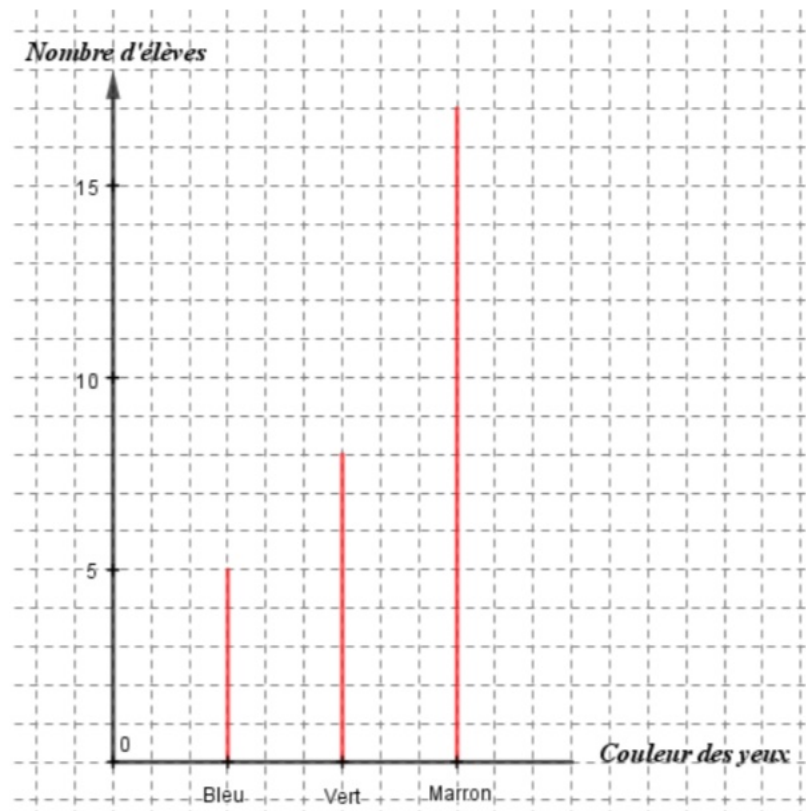
**Exemple 4.** On a lancé douze fois un dé équilibré à six faces et on s'intéresse au numéro inscrit sur la face supérieure du dé. Voici les résultats que l'on a obtenus : 2 ; 6 ; 5 ; 1 ; 6 ; 4 ; 5 ; 3 ; 2 ; 5 ; 4 ; 2. Présenter ces données à l'aide d'un diagramme en bâtons.

**Solution :**



**Exemple 5.** En utilisant l'exemple 1, présenter les données du tableau à l'aide d'un diagramme à bâtons.

**Solution :**



## 2 Diagramme circulaire ou semi-circulaire

**Propriété 2.** Dans un diagramme circulaire (ou semi-circulaire), la mesure d'angle de chaque secteur angulaire est proportionnelle au nombre qu'il représente.

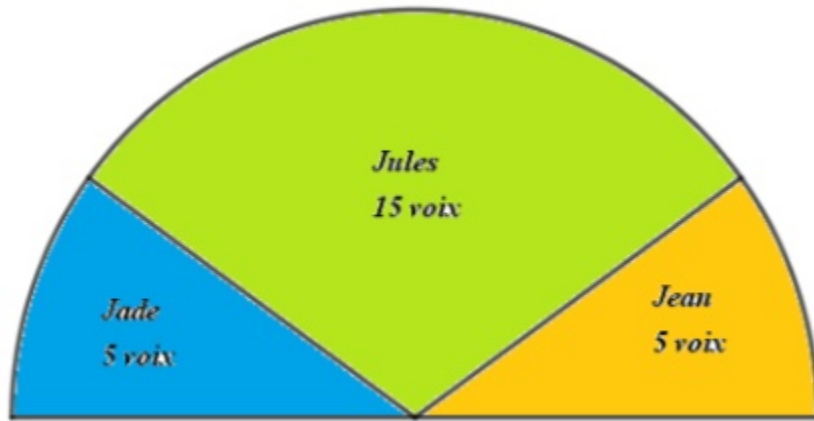
*Remarque.* Les diagrammes circulaires et semi-circulaires sont utilisés pour représenter des données non numériques.

**Exemple 6.** Voici les résultats lors d'une élection des délégués : Jade a obtenu 5 voix, Jules a obtenu 15 voix et Jean a obtenu 5 voix. Présenter ces données dans un diagramme semi-circulaire.

**Solution :** On sait que la mesure d'angle de chaque secteur angulaire est proportionnelle au nombre qu'il représente. On obtient alors le tableau de proportionnalité suivant.

	JADE	JULES	JEAN	TOTAL
NOMBRE DE VOIX OBTENUE	5	15	5	25
MESURE DU SECTEUR ANGULAIRE (EN °)	36	108	36	180

↪ × 7,2



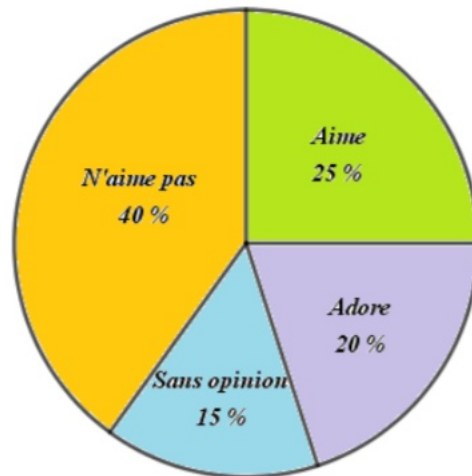
**Exemple 7.** Voici les résultats lors d'un sondage télévisé : 25 % des spectateurs ont aimé le programme, 40 % des spectateurs n'ont pas aimé le programme, 15 % des spectateurs ne se sont pas prononcés et 20 % des spectateurs ont adoré le programme. Présenter ces données dans un diagramme circulaire.

**Solution :** On sait que la mesure d'angle de chaque secteur angulaire est proportionnelle au pourcentage qu'il représente.

On obtient alors le tableau de proportionnalité suivant :

	AIME	N'AIME PAS	SANS OPINION	ADORE	TOTAL
POURCENTAGE DE VOIX OBTENUE (EN %)	25	40	15	20	100
MESURE DU SECTEUR ANGULAIRE (EN °)	90	144	54	72	360

↪ x 3,6



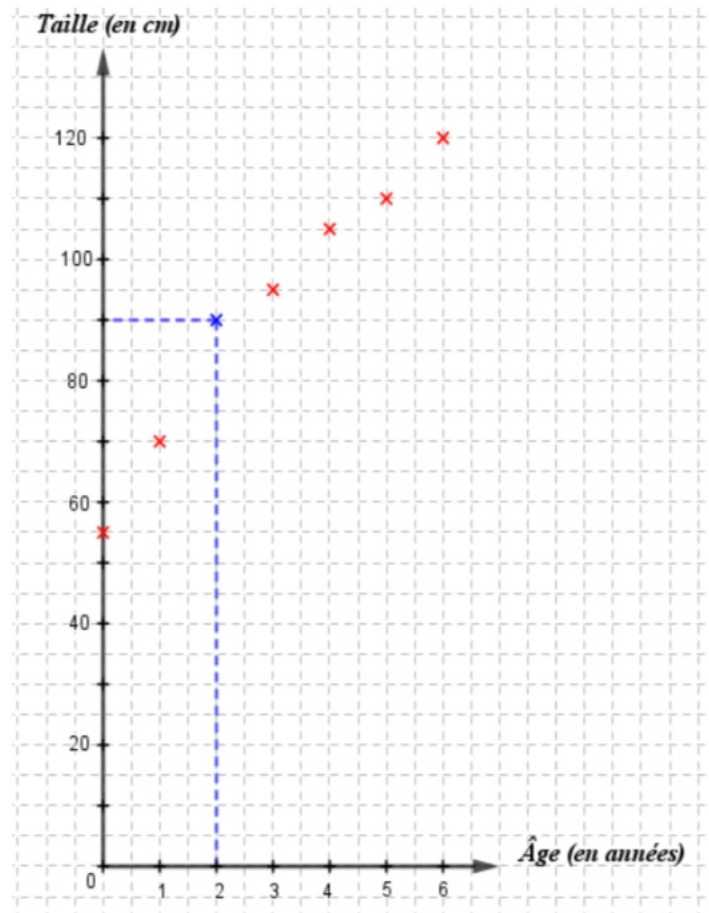
### 3 Graphique cartésien

**Exemple 8.** On considère le tableau suivant

ÂGE (EN ANNÉES)	0	1	2	3	4	5	6
TAILLE (EN CM)	55	70	90	95	105	110	120

Présenter ces données dans un graphique cartésien représentant la taille (en cm) en fonction de l'âge (en années).

**Solution :**



Sur l'axe horizontal (appelé **axe des abscisses**), on lit l'âge (en années). Sur l'axe vertical (appelé **axe des ordonnées**), on lit la taille (en cm). Ici, on a représenté la taille (en cm) en fonction de l'âge (en années).

Les pointillés indiquent qu'à l'âge de 2 ans, cet enfant mesurait 90 cm.