

## Gestion de données

### I] Tableaux :

**Définition :** Un **tableau** permet d'organiser et de regrouper des données afin de les lire plus facilement.

#### Vocabulaire :

**Caractère :** ce qu'on étudie (ex. la classe, le statut demi-pensionnaire/externe, le nombre de livres lus).

**Effectif :** le nombre d'éléments (nombre d'élèves, de livres, etc...).

**Total :** somme de tous les effectifs.

**Tableau simple entrée :** Les informations sont classées selon **un seul critère**.

**Exemple :** Voici les effectifs des élèves selon les classes.

	6 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	Total
Effectifs	162	181	163	101	607

**Tableau double entrée :** Les informations sont classées selon **deux critères**.

**Exemple :** Voici la répartition des élèves demi-pensionnaires et externes selon les classes.

	6 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	Total
Demi-pensionnaire	84	85	72	37	278
Externes	78	96	91	64	329

**Méthodologie :** Pour **trouver une information**, on prend **le croisement d'une ligne et d'une colonne**.

**Exemple :** Pour connaître le nombre d'élèves demi-pensionnaire en 5<sup>ème</sup>, on repère **la ligne** « *Demi-pensionnaires* » et **la colonne** « *5<sup>ème</sup>* ». Le nombre recherché se trouve à leur **intersection** : **85**. 85 élèves de 5<sup>ème</sup> sont demi-pensionnaires.

### II] Diagrammes :

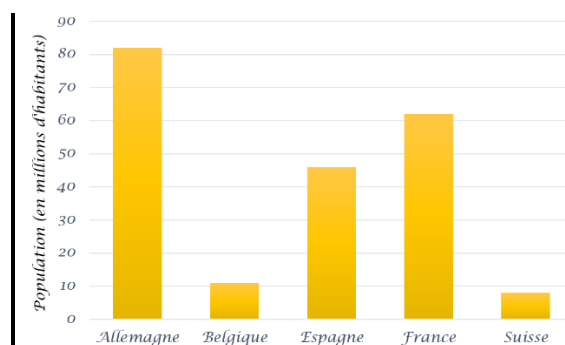
**Définition :** Les **diagrammes** permettent de **visualiser** et **comparer des données rapidement**.

#### 1- Diagramme en bâton :

**Définition :** Un **diagramme en bâtons** représente **des effectifs par des barres séparées**.

La **hauteur** de chaque bâton est **proportionnelle** à l'effectif.

**Exemple :** Le diagramme ci-contre permet de voir rapidement quel pays est le plus peuplé, c'est l'Allemagne.



**Méthodologie :** Construire un diagramme en bâtons.

**Etape n°1 :** Tracer deux axes,

- **L'axe des abscisses** (**horizontal**), sur lequel on place les valeurs du **caractère étudié**.
- **L'axe des ordonnées** (**vertical**), sur lequel on place **les effectifs**.

**Etape n°2 :** Choisir une **échelle** (ex. 1 carreau = 2 élèves).

**Etape n°3 :** Tracer les **bâtons de même largeur** en ajoutant les **graduations** sur les axes ainsi que les **unités**.

**Exemple :** Tracer le diagramme en bâton correspondant aux données du tableau ci-dessous.

Nombre de livres lus pendant l'été	4	5	6	7	8
Effectif	15	20	5	25	10

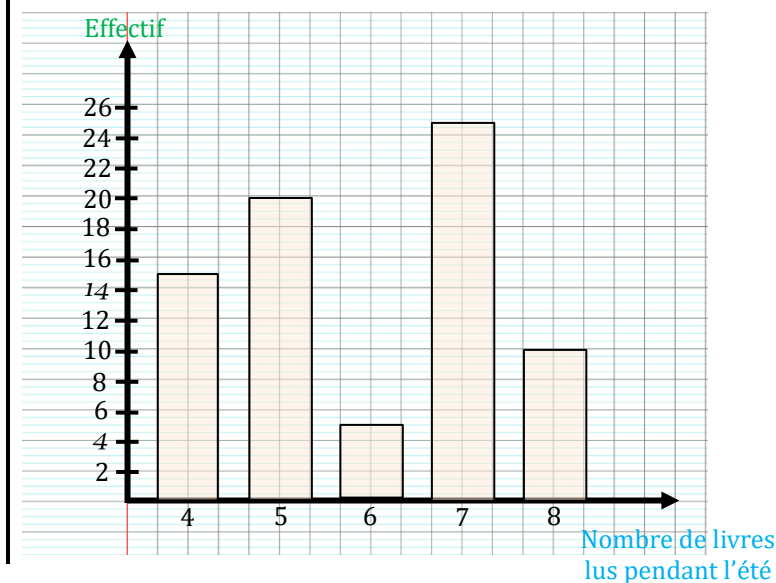
Sur l'**axe des abscisses**, on place les valeurs du **caractère étudié** (**Nombre de livres lus pendant l'été**).

Sur l'**axe des ordonnées**, les **effectifs**.

**Echelle :**

En abscisse : 2 carreaux pour 1 livre

En ordonnée : 1 carreau pour 2 effectifs



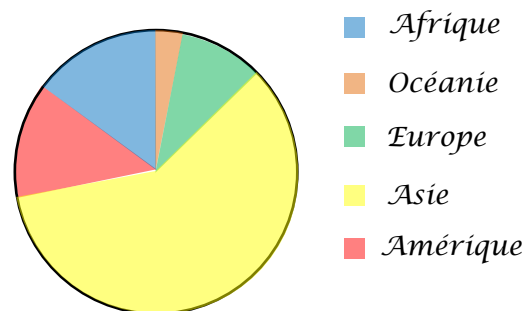
## 2- Diagramme circulaire :

**Définition :** Dans un **diagramme circulaire**, chaque catégorie est un **secteur**.

L'**angle** du secteur est **proportionnel** à l'effectif.

La **somme des angles** fait toujours **360°**.

**Exemple :** Le diagramme circulaire ci-dessous représente la répartition de la population mondiale par continent.



**Méthodologie :** Construire un diagramme circulaire.

**Etape n°1 :** A l'aide d'un tableau, calculer la mesure de l'angle de chaque donnée, (le total de la mesure des angles est toujours égal à 360°).

**Etape n°2 :** Tracer un cercle.

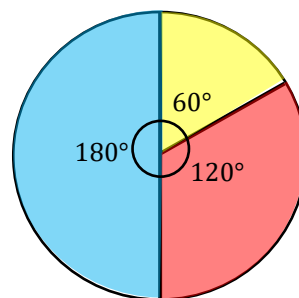
**Etape n°3 :** Tracer les secteurs à l'aide des angles trouvés.

**Etape n°4 :** Ajouter une légende (ou écrire les catégories sur le dessin).

**Exemple :** Un professeur d'arts plastiques a recensé la couleur préférée de chacun de ses 24 élèves. Tracer le diagramme circulaire en lien avec les données du tableau ci-dessous.

Couleur préférée	Rouge	Jaune	Bleu	Total
Nombres d'élèves	8	4	12	24
Mesure de l'angle	120°	60°	180°	360°

× 15



### III] Graphique cartésien :

**Un graphique cartésien** permet de représenter l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre grandeur.

Pour représenter une grandeur B en fonction d'une grandeur A, on place :

- Sur l'axe horizontal, appelé « axe des abscisses », les valeurs de la grandeur A ;
- Sur l'axe vertical, appelé « axe des ordonnées », les valeurs de la grandeur B.

**Exemple :** On a tracé ci-contre l'évolution de la température (grandeur B) d'une journée, en fonction du temps (grandeur A).

Temps (en heures)	0	4	8	12	16	20	24
Température (en °C)	8	7	6	13	15	8	6

