

Séquence 17 – Organisation et gestion de données

A la fin de cette séquence, je sais :	Cours	Exercices	Je m'évalue
- Connaitre et utiliser le vocabulaire	I	1 - 3	
- Lire et produire un tableau simple	II	4 - 6	
- Lire et produire un tableau à double entrée	II	7 - 12	
- Résoudre des problèmes en prélevant des informations dans des diagrammes	III	13 - 19	
- Construire des diagrammes pour représenter des données	III		

I- Vocabulaire

- **Série statistique** : ensemble des valeurs et des effectifs correspondants que l'on donne sous forme d'un tableau ou d'une représentation graphique.
- **Population** : ensemble sur lequel porte l'étude
Exemples : Des élèves, Les Français, Des voitures, etc.
- **Caractère étudié** : élément étudié au sein de la population
Exemples : La couleur des yeux, le salaire, la température, etc.
- **Effectif** : nombre de fois où une valeur apparaît dans la série statistique
- **Effectif total** : nombre total de valeurs. C'est la somme des effectifs

II- Tableaux

A- Tableau simple

Définition : Un tableau permet d'**organiser** et de regrouper des données.

Un tableau simple permet d'étudier un seul caractère.

Exemple : On demande aux élèves de notre groupe de 6^{ème} leur saison de naissance.

Présentons les résultats obtenus dans un tableau :

Saison de naissance	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Total
Effectif	5	7	4	2	18

La population est l'ensemble des élèves du groupe de 6^{ème}.

Le caractère étudié est la saison de naissances.

L'effectif de personnes nées en été est 4.

L'effectif total est la somme des effectifs : $5 + 7 + 4 + 2 = 18$

B- Tableau à double entrée

Définition :

Un tableau à double entrée est un tableau qui permet d'étudier 2 caractères à la fois.

Exemple : On reprend les résultats de l'exemple précédent, mais on s'intéresse en plus au genre des élèves ayant répondu.

Saison \ Genre	Saison				
	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Total
Filles	3	3	2	2	10
Garçons	2	4	2	0	8
Total	5	7	4	2	18

4 garçons sont nés au printemps.

Cet effectif de 4 a deux caractères : le genre (garçons) et la saison (printemps).

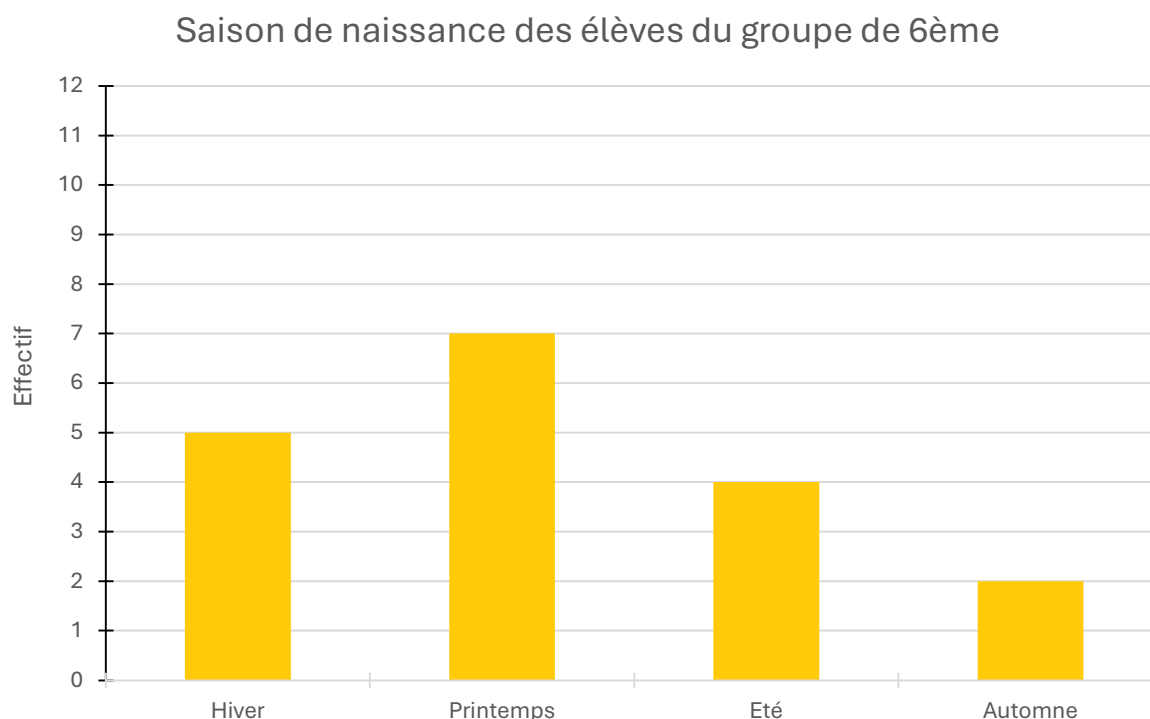
L'effectif total se retrouve de deux façons : en sommant les totaux en ligne ou en colonne.

III- Représentations graphiques

A- Diagramme en barres

Définition : Un **diagramme en barre** est composé de rectangles de largeurs égales. La hauteur de chaque rectangle est proportionnelle à l'effectif de la valeur qu'il représente.

Exemple : Représentons les données du premier exemple dans un diagramme en barres



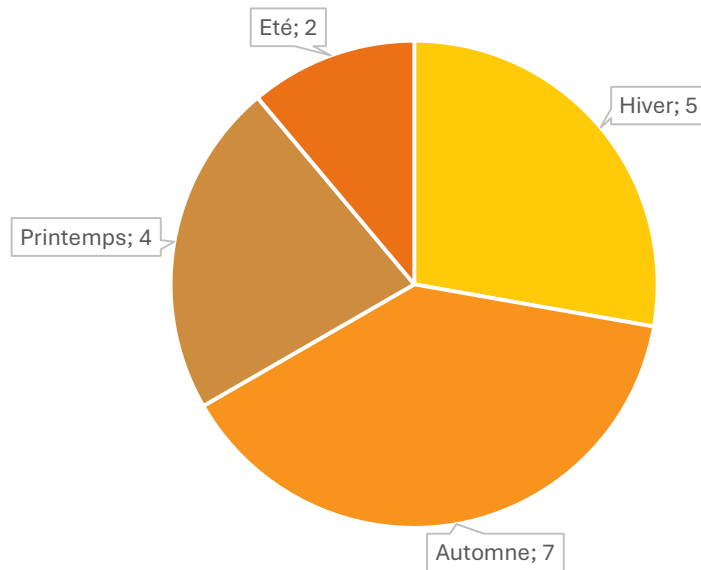
B- Diagramme circulaire

Définition : Un **diagramme circulaire** est représenté par un disque partagé en plusieurs secteurs. L'**angle** de chaque secteur est **proportionnel** à l'effectif de la valeur qu'il représente.

Exemple : Représentons les données du premier exemple dans un diagramme circulaire

Saison de naissance	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Total
Effectif	5	7	4	2	18
Angle	100	140	80	40	360

Saison de naissance des élèves du groupe de 6ème



C- Diagramme cartésien

Définition : Un **diagramme cartésien** permet de représenter une quantité en fonction d'une autre. Chaque information est représentée par un point sur le graphique.

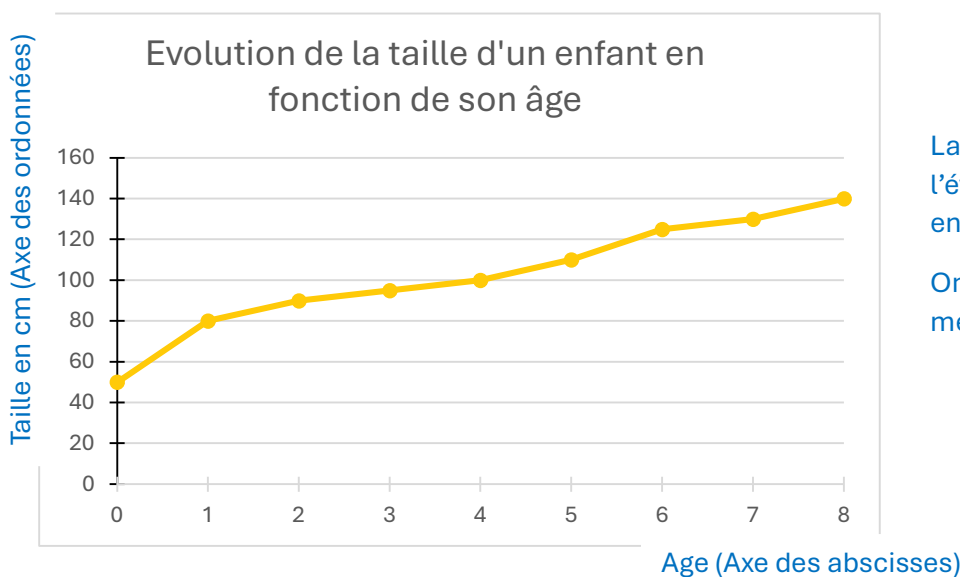
Chaque point est repéré par ses **coordonnées** :

- **Abscisse** (axe horizontal)
- **Ordonnée** (axe vertical)

Le point d'abscisse 0 et d'ordonnée 0 est appelée l'**origine**.

Exemple :

On a représenté graphiquement ci-contre l'évolution de la taille d'un enfant en fonction de son âge.



La courbe représente l'évolution de la taille d'un enfant en fonction de son âge.

On peut voir qu'à 4 ans, il mesurait 100 cm.