

CHAPITRE 1

ORGANISATION ET REPRESENTATION DE DONNEES

I – Lire des tableaux ou des graphiques :

1) Tableau :

Les **tableaux** regroupent des informations ; ils permettent de lire plus facilement ces informations.

Exemple : Voici un tableau qui donne des renseignements sur certains avions de l'entreprise Airbus :

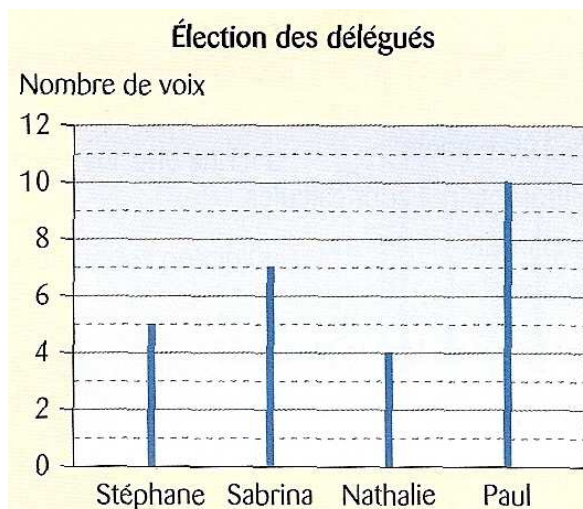
	Année du premier vol	Masse en tonnes	Nombre maximal de passagers	Vitesse maximale en km/h
A-300 B2	1972	142	360	937
A-310-300	1985	164	279	986
A-320	1987	73,5	180	902
A-330-200	1992	230	380	930
A-340-200	1991	275	400	945

Ce tableau permet de lire, pour quelques avions Airbus, l'année de leur premier vol, leur masse (*en tonnes*), le nombre maximal de passagers et leur vitesse maximale (*en kilomètres par heure*). Chaque ligne représente un type d'avion, chaque colonne un renseignement sur cet avion. On peut lire par exemple : l'avion **A-310-300** peut transporter au maximum **279** passagers.

2) Diagramme en bâtons :

Les **diagrammes en bâtons** permettent de comparer rapidement des données.

Exemple :



Ce diagramme en bâtons donne le nombre de voix obtenues par chacun des élèves lors de l'élection des délégués.

Sur la demi-droite horizontale sont représentés les candidats.

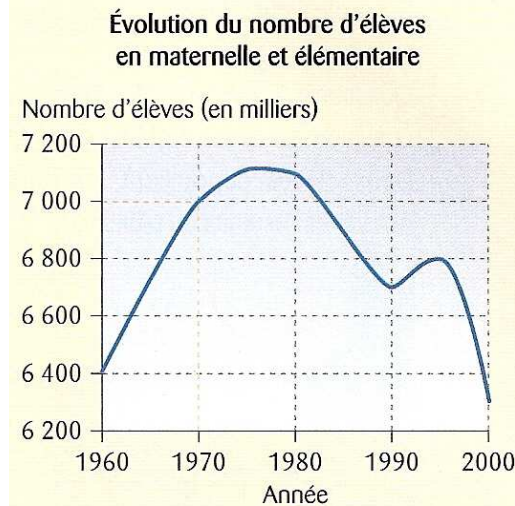
Sur la demi-droite verticale est représenté le nombre de voix obtenues par chacun des candidats.

On en déduit que les deux élus seront Paul et Sabrina.

3) Représentation graphique :

Les **représentations graphiques** permettent de visualiser l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre.

Exemple :



Cette courbe exprime l'évolution du nombre d'élèves, en maternelle et en élémentaire, **en fonction de** l'année scolaire.

Sur la demi-droite horizontale sont représentées les années scolaires.

Sur la demi-droite verticale est représentée le nombre d'élèves en milliers.

Chaque point de la courbe donne une information : par exemple, en 1970, il y avait 7 000 milliers d'élèves, c'est-à-dire 7 000 000 d'élèves en maternelle et en élémentaire.

4) Diagramme circulaire :

Dans un **diagramme circulaire** ou **demi-circulaire**, on visualise la répartition des données.

Exemple :



Ce diagramme demi-circulaire représente la superficie des continents en millions de kilomètres carrés.

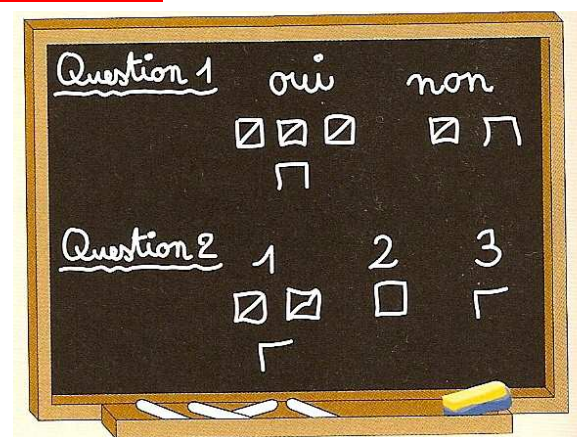
On peut remarquer, par exemple, que l'Asie et l'Amérique représentent à elles deux plus de la moitié de la superficie totale des continents.

II – Construire un tableau (exemple) :

Un professeur demande à ses 26 élèves de sixième :

☞ Question 1 : « Avez-vous des frères et sœurs ? »

☞ Question 2 : « Si oui, combien en avez-vous ? »



On construit un tableau à partir de ces renseignements pour en faciliter la lecture :

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3
Nombre d'élèves	8	12	4	2

SAVOIR-FAIRE 1 Construire un tableau

Voici, pour le premier trimestre, les moyennes en Mathématiques des 26 élèves de la classe de Maréva :

17 11 15 13 7 7 14 9 7 9 17 17 16
15 16 13 14 17 17 14 10 18 7 6 17 14

Pour une meilleure lecture des résultats, regrouper ces moyennes dans un tableau.

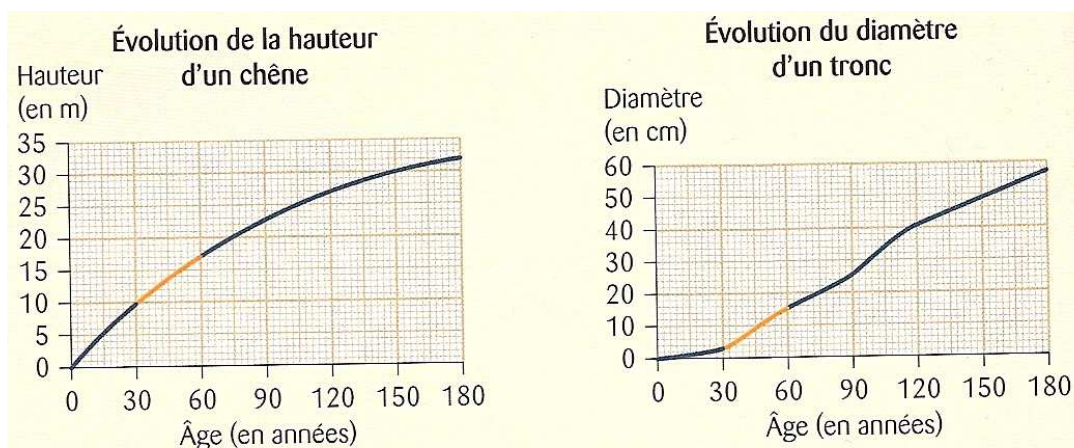
III – Interpréter des représentations graphiques :

Exemple :

On étudie les deux courbes suivantes ; elles donnent des informations sur la croissance d'un chêne.

La première représente la hauteur du chêne (en mètres) en fonction de son âge (en années).

La seconde représente le diamètre de son tronc (en centimètres) en fonction de son âge (en années).



La hauteur d'un chêne et le diamètre de son tronc grandissent en fonction de son âge.

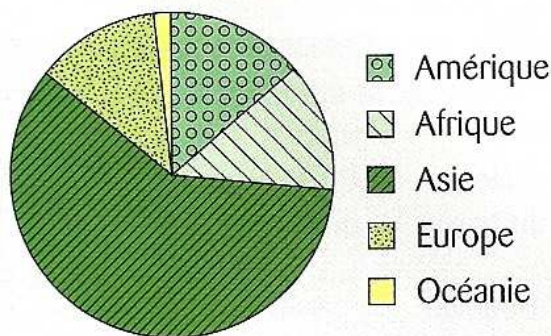
Les courbes sont « croissantes » : plus le chêne vieillit, plus il est haut et plus son tronc a un grand diamètre.

Entre 30 et 60 ans, la hauteur croît de 10 à 17 mètres et le diamètre de 3 à 15 centimètres.

SAVOIR-FAIRE 2 Interpréter des résultats

En utilisant ce diagramme circulaire, répondre aux questions :

Répartition de la population mondiale sur les cinq continents



- 1) Quelle remarque peut-on faire pour la population de l'Asie ?
- 2) Pourquoi ne voit-on presque pas la partie concernant l'Océanie ?
- 3) Quelle remarque peut-on faire concernant les trois continents restants ?