

Chapitre E Statistiques (1)	E1	Calculer des effectifs			
	E2	Calculer des fréquences			
	E3	Recueillir des données, les organiser			
	E4	Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique.			

I Vocabulaire de la statistique

Exemple : pour se rendre au collège des Chênes à Chambéry,

- 46 élèves utilisent un deux-roues,
- 284 élèves utilisent les transports en commun,
- 163 élèves se déplacent à pied,
- 92 élèves sont déposés par leurs parents.

1) Définition 1 : On appelle **population statistique** l'ensemble des individus sur lesquels porte l'étude statistique.

Dans l'exemple proposé, la population statistique est l'ensemble de tous les élèves du collège des Chênes.

2) Définition 2 : On appelle **effectif total** de la population statistique le nombre d'éléments de l'ensemble de cette population.

Dans l'exemple, l'effectif total est $46 + 284 + 163 + 92 = 585$

3) Définition 3 : On appelle **variable statistique ou caractère**, la chose que l'on étudie et qui est commune à tous les individus de la population de référence. L'ensemble des résultats s'appelle **série statistique**.

Dans l'exemple, la variable statistique est le mode de transport utilisé.

4) Définition 4 : On appelle **effectif** associé à une **valeur de la variable**, le nombre de fois où cette valeur apparaît.

Dans l'exemple, l'effectif des individus qui utilisent les transports en commun est 284.

II Représentation des données

1) Représentation en tableau :

Exemple 1 : Une enquête réalisée dans un village porte sur le nombre d'enfants à charge par famille. Chaque famille interrogée a donc donné un chiffre correspondant au nombre d'enfants. Les résultats sont donnés dans la liste ci-dessous (une case par résultat).

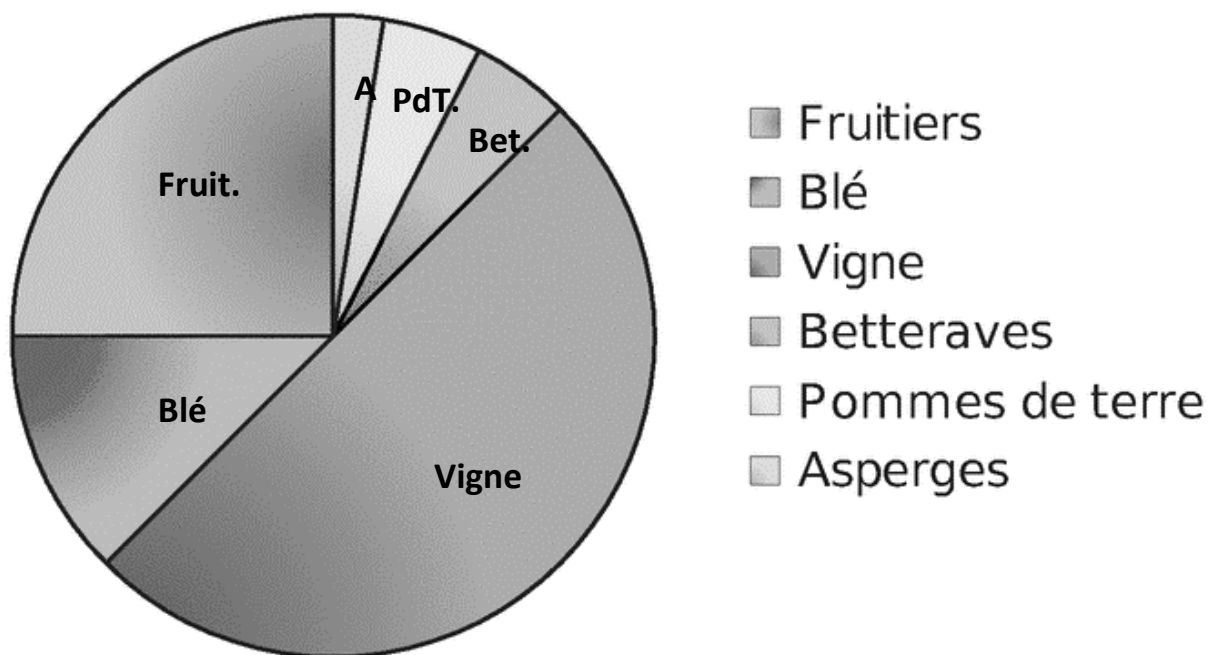
2	3	0	1	0	1	4	2	2	0	1	6	2	3	0	7
1	0	3	2	1	3	3	1	1	0	7	2	1	5	0	3
2	2	6	1	1	0	2	1	2	1	2	4	1	1		

La présentation brute des résultats n'est guère exploitable, il est donc usuel de regrouper les résultats par valeurs identiques dans un tableau :

Nombre d'enfants	0	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
Nombres de familles	8	14	11	6	2	1	2	2	46

- 2) Représentation graphique : Dans un prochain chapitre intitulé STATISTIQUES (2), nous verrons comment représenter graphiquement des données (diagrammes en bâtons, histogrammes, diagrammes circulaires ou semi-circulaires). Mais nous pouvons déjà apprendre à lire de tels graphiques.

Exemple 2 : Voici un diagramme circulaire illustrant l'utilisation des terres d'une exploitation.



- a) Quel type de culture occupe la moitié de ces terres ?

Les vignes occupent la moitié des terres de cette exploitation.

- b) Quel type de culture est la moins répandue sur ces terres ?

La culture de l'asperge est la moins répandue sur ces terres.

- c) Quel type de culture occupe le quart de ces terres ?

Les arbres fruitiers occupent le quart de ces terres.

- d) Quel type de culture occupe la même surface ?

La culture de la pomme de terre et la culture de la betterave occupent la même surface.

III Fréquences

Afin de pouvoir comparer plus facilement deux séries statistiques, on peut calculer les fréquences de chacune des valeurs du caractère étudié grâce à l'une des formules suivantes :

$$\text{Fréquence} = \frac{\text{Effectif}}{\text{Effectif total}}$$

$$\text{Fréquence en \%} = \text{fréquence} \times 100$$

Exemple : pour comparer les résultats du sondage des 5° B, C et D sur l'élection présidentielle, on a utilisé les fréquences.