

Recueillir et organiser des données

a. Vocabulaire



EXEMPLE 1: Un pêcheur a mesuré la taille des poissons d'une même espèce remontés dans son filet. Voici ses mesures (en cm) :

9 13 11 10 12 13 14 14 10 14 14 10

14 12 15 15 12 15 15 13 15 15 13 15 La **population** est l'ensemble des poissons de cette espèce dans le filet.

Le caractère étudié est la taille, en cm. des poissons : il est quantitatif.

Les valeurs du caractère sont 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 et 15.

L'effectif total est 24.

L'effectif de la valeur 12 est 3 : cela signifie que 3 poissons mesurent 12 cm.

DÉFINITIONS L'**effectif total** est le nombre total de données.

L'effectif d'une valeur est le nombre de données qui ont cette valeur.

EXEMPLE 2: On demande à des élèves de 5e où ils ont passé leurs vacances.

Les valeurs du caractère sont « à la montagne », « au bord de la mer », etc.

Ces valeurs ne sont pas des nombres. Dans ce cas, le caractère étudié est qualitatif.

b. Organiser des données statistiques 🔲 🕒



On peut organiser les données recueillies dans un tableau d'effectifs.

■ Avec les données de l'EXEMPLE 1 :

Taille (en cm)	9	10	11	12	13	14	15
Effectif	1	3	1	3	4	5	7

■ Avec les données de l'EXEMPLE 2 :

Lieu de vacances	Montagne	Mer	Campagne	Domicile	Étranger
Effectif	3	8	7	4	2

Les valeurs

d'un caractère

quantitatif sont

Quand les valeurs du caractère sont trop nombreuses, on peut les regrouper en classes. L'amplitude d'une classe est la différence entre la plus grande et la plus petite valeur.

EXEMPLE 3 : On demande à des élèves de 5e combien de SMS ils envoient par jour. On regroupe les données en classes d'amplitude 30 :

Nombre n de SMS	0 ≤ <i>n</i> < 30	30 ≤ <i>n</i> < 60	60 ≤ <i>n</i> < 90	90 ≤ <i>n</i> < 120	120 ≤ <i>n</i> < 150
Effectif	2	6	10	5	1
		<u> </u>			

6 élèves envoient entre 30 et 59 SMS par jour.

c. Calculer une fréquence

174 Unité E • Statistiques



DÉFINITION La **fréquence** d'une valeur est le quotient de son effectif par l'effectif total.

Une fréquence est un nombre compris entre 0 et 1. On l'exprime avec un nombre en écriture décimale ou fractionnaire, ou encore avec un pourcentage.

- Dans l'EXEMPLE 1, la fréquence de la valeur 12 est $\frac{3}{24} = \frac{1}{8} = 0,125$ soit 12,5 %.
- Dans l'EXEMPLE 2, la fréquence de la valeur « Mer » est $\frac{8}{2^A} = \frac{1}{3} \approx 0,333$ soit 33,3 % environ.

1 Un enseignant a demandé à ses élèves de 5^e le moyen de transport qu'ils utilisent pour venir au collège.

Il présente les résultats dans le tableau suivant :

Moyen de transport	Voiture	Vélo	Bus	À pied	
Effectif	4	2	12	7	

- a. Quelle est la population étudiée ?
- b. Ouel est le caractère étudié ? Est-il qualitatif ou quantitatif ?
- c. Ouel est l'effectif de la valeur « Bus » ?
- d. Quel est l'effectif total de la population étudiée ? Que représente ce nombre ?

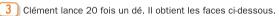




b. le caractère étudié est qualitatif.



→ Exercice 15 p. 180





- ▶ Regrouper ces données dans un tableau d'effectifs
- 4 Voici les diamètres (en km) des 24 cratères d'une région de la planète Mars :

12	20	10	15	29	7	24	5	17	41	33	49
8	15	21	37	8	1.3	44	27	9	32	10	37

a. Regrouper ces données en classes d'amplitude 10 km dans un tableau sur le modèle suivant.

Diamètre d (en km)	0 ≤ <i>d</i> < 10	10 ≤ <i>d</i> < 20	20 ≤ <i>d</i> < 30	30 ≤ <i>d</i> < 40	40 ≤ <i>d</i> < 50
Effectif					

b. Vérifier que l'effectif total des cinq classes est égal à 24.

Exercices 19 et 20 p. 180 _____

[5] Imane a joué à pile ou face avec une pièce d'un euro. Voici ce qu'elle a obtenu :



- 6 Avec les données de l'exercice 1, calculer la fréquence (en %) des élève venant à pied.

→ Exercices 20 à 27 p. 180-181