

1. Effectifs

Exemple : On a interrogé 1 250 personnes âgées entre 15 et 17 ans sur la durée moyenne quotidienne d'utilisation de leur smartphone.

durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	> 4	Total
Effectif	88	350	300	162	350	1 250

La **population** étudiée est l'ensemble des 1 250 personnes âgées entre 15 et 17 ans.

Le **caractère** étudié la durée d'utilisation du smartphone.

Le caractère prend différentes **valeurs (ou données)** : ici, [0 ;1[ou [1 ;2[...

L'**effectif de la valeur** est le nombre de fois où elle apparaît.

L'**effectif total** est la somme totale de tous les effectifs.

2. Fréquences

Exemple : On souhaite comparer ces résultats à ceux réalisés lors d'une enquête sur 240 personnes âgées entre 35 et 49 ans.

durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	> 4	Total
Effectif	106	72	34	14	14	240

Pour **comparer**, ces tableaux ne sont pas adaptés car les **effectifs totaux sont différents**. La **fréquence**, qui met en rapport l'effectif sur l'effectif total nous permettra de comparer plus facilement les deux sondages.

$$\text{Fréquence} = \frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$$

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

- Une fréquence est toujours **comprise entre 0 et 1**
- La **somme des fréquences** est égale à 1

15 à 17 ans

durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	> 4	Total
Effectif	88	350	300	162	350	1 250
Fréquence	0,07	0,28	0,24	0,13	0,28	1
Fréquence en %	7	28	24	13	28	100

$$\frac{88}{1\,250} \approx 0,07$$

$$0,07 \times 100 = 7$$

35 à 49 ans

durée (en h)	[0 ;1[	[1 ;2[	[2 ;3[	[3 ;4[	> 4	Total
Effectif	106	72	34	14	14	240
Fréquence	0,44	0,3	0,14	0,06	0,06	1
Fréquence en %	44	30	14	6	6	100

$$\frac{106}{240} \approx 0,44$$

$$0,44 \times 100 = 44$$

On peut maintenant comparer les deux populations : on voit par exemple que les personnes âgées entre 35 et 49 ans utilisant leur téléphone plus de 4 h par jour (6 %) est faible par rapport aux personnes âgées entre 15 et 17 ans (28 %).



★ **Exercice 1**

• **Vrai/Faux :**

- Si une valeur a pour fréquence 0, alors son effectif est 0. Vrai faux
- Dans une étude statistique, si 15 % des personnes interrogées ont moins de 20 ans et 30 % ont entre 20 et 40 ans, alors 45 % ont moins de 40 ans. Vrai faux
- La fréquence 0,5 correspond à 5 %. Vrai faux

★ **Exercice 2**

Melody a noté le nombre de buts marqués par son équipe cette saison :

0 - 1 - 3 - 5 - 2 - 2 - 0 - 1 - 2 - 4 - 3 - 1 - 1 - 0 - 5 - 3 - 1 - 0 - 0 - 2

①. Quelle est la population étudiée ?
 Quel est le caractère étudié ?

②. Complète le tableau des effectifs et des fréquences ci-dessous :

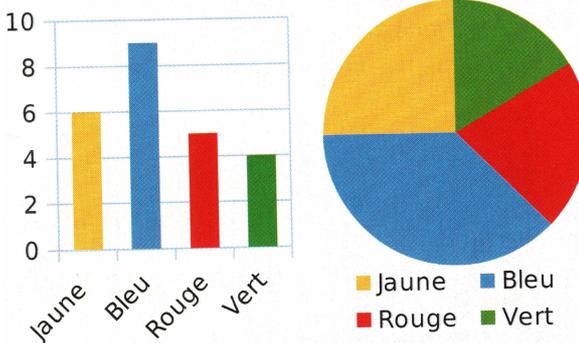
Nombre de buts marqué	0	1	2	3	4	5	Total
Effectif							
Fréquence							

★ **Exercice 3**

On a demandé à un groupe de personnes leur couleur préférée parmi quatre couleurs. Les résultats sont consignés dans les deux graphiques ci-contre.

①. Quel graphique permet de déterminer, sans calcul, la fréquence de la couleur jaune ?
 Quelle est cette fréquence ?

②. Quel graphique permet de déterminer l'effectif total de cette série ? Quel est cet effectif total ?



★ **Exercice 4**

Mathilde et Amandine lancent un dé à 6 faces. Elles ont obtenu les résultats donnés dans les tableaux ci-dessous :

Mathilde

Amandine

Numéro sur le dé	1	2	3	4	5	6	Numéro sur le dé	1	2	3	4	5	6
Effectif	7	14	14	28	14	21	Effectif	20	18	16	16	20	30

Peut-on dire qu'Amandine est tombée plus fréquemment que Mathilde sur la face 6 ?