

# GESTION DE DONNÉES

## Effectifs, fréquences, moyennes

### 1) Tableau des effectifs

● On a demandé aux élèves d'une classe de 5<sup>e</sup> comment ils utilisent Internet pour effectuer des recherches dans le cadre de leurs études. Le tableau suivant présente les effectifs.

Usages d'Internet	Effectif
Plusieurs fois par jour	4
Environ une fois par jour	9
2 à 5 fois par semaine	6
Environ une fois par semaine	4
Une à trois fois par mois	3
Moins souvent	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

L'effectif est ici le nombre d'élèves utilisant Internet

L'effectif total est égal à la somme des effectifs :  $4 + 9 + 6 + 4 + 3 + 1 = 27$

● On souhaite comparer les résultats de la classe à ceux réalisés lors d'une enquête nationale sur 1253 jeunes âgés de 15 à 24 ans. Pour cela, les tableaux des effectifs ne sont pas adaptés car les effectifs totaux sont différents.

Résultats de l'enquête nationale :

Usages d'Internet	Effectif
Plusieurs fois par jour	551
Environ une fois par jour	276
2 à 5 fois par semaine	288
Environ une fois par semaine	100
Une à trois fois par mois	25
Moins souvent	13
<b>TOTAL</b>	<b>1253</b>

## 2) Tableau des fréquences

On va donc calculer les fréquences en % et présenter les résultats dans des tableaux.

Définition :

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

$$\frac{4}{27} \approx 0,15 = 15\%$$

$$\frac{551}{1253} \approx 0,44 = 44\%$$

Classe de 5<sup>e</sup> :

Usages d'Internet	Effectif	Fréquence en %
Plusieurs fois par jour	4	15
Environ une fois par jour	9	33
2 à 5 fois par semaine	6	22
Environ une fois par semaine	4	15
Une à trois fois par mois	3	11
Moins souvent	1	4
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

Enquête nationale :

Usages d'Internet	Effectif	Fréquence en %
Plusieurs fois par jour	551	44
Environ une fois par jour	276	22
2 à 5 fois par semaine	288	23
Environ une fois par semaine	100	8
Une à trois fois par mois	25	2
Moins souvent	13	1
<b>TOTAL</b>	<b>1253</b>	<b>100</b>

Il est maintenant possible de comparer les deux populations.

On voit par exemple, que dans la classe, la proportion de jeunes utilisant Internet pour effectuer des recherches **plusieurs fois par jour** (15 %) est faible au regard de l'enquête nationale (44 %).

**A toi de jouer :** Calculer une fréquence

Le tableau ci-dessous présente la répartition du nombre de spectateurs à la séance de 20h dans une salle de cinéma de 300 places.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Nombre de spectateurs	120	150	270	240	300	300	280

Faire un tableau avec la fréquence fractionnaire et la fréquence en % .

### 3) Moyenne simple

Un internaute a effectué un sondage en ligne. Voici le nombre de personnes ayant participé chaque jour de la semaine au sondage :

$$240 - 352 - 500 - 408 - 330 - 285 - 250$$

Calculer le nombre moyen de personnes ayant participé au sondage chaque jour.

#### **Méthode :**

Pour calculer la moyenne, on fait la **somme des valeurs** puis on divise le résultat par le **nombre de valeurs**.

$$\text{Moyenne} = \frac{240+352+500+408+330+285+250}{7} = \frac{2366}{7} = 338$$

En moyenne, le nombre de personnes ayant participé au sondage est égal à 338.

### 4) Représenter des données dans un diagramme circulaire

#### **Exemple :**

La totalité des effectifs, soit 28, est représentée par le disque complet soit un secteur de mesure 360°. On complète alors le tableau de proportionnalité :

Groupe sanguin	O	A	B	AB	TOTAL
Effectif	13	10	4	3	30
Secteur en degré	156°	120°	48°	36°	360°

× 12

#### **A toi de jouer :**

À l'aide de ton compas et de ton rapporteur, construit le diagramme circulaire correspondant.