

## Statistique : Fiche d'exercices

### Exercice 1

Dans chaque cas déterminer la population étudiée, le caractère étudié (préciser s'il est qualitatif ou quantitatif) :

1. On interroge les salariés d'une entreprise pour connaître leur salaire mensuel.
2. On demande à un groupe de collégienS quel est leur sport préféré.
3. On note la taille des 14 girafes du parc zoologique de Paris.
4. On demande à chaque élève du collège sa moyenne générale.
5. On demande aux anciens élèves de troisième du collège Paul Bert quelle était leur mention au DNB.

### Exercice 2

On demande à des élèves combien de temps est-ce qu'ils mettent pour se rendre au collège.

Durée (min)	3	4	5	7	10
Effectif	12	7	15	20	17

1. Quel est l'effectif de la valeur 4 ?
2. Quel est l'effectif total ?
3. Quelle est la fréquence de la valeur 7 ?
4. Combien d'élèves mettent 5 minutes ou plus ?

### Exercice 3

On demande à des étudiants leur nombre de frères et sœurs, voici les réponses obtenues :

1 2 1 2 0 3 1 3 2 1 2 3  
1 1 2 2 1 1 4 0 3 1 0 0

1. Quelle est la population étudiée ?
2. Quel est le caractère étudié ?
3. Quel est l'effectif de la valeur 2 ?
4. Représenter ces données avec un tableau.
5. Ajouter une ligne dans ce tableau dans laquelle figurera la fréquence de chaque modalité.

### Exercice 4

Un revendeur de téléphone note pendant une semaine l'état des téléphones que les clients lui rapportent.

État	Très Bon	Bon	Satisfaisant	Mauvais
Effectif	5	12	7	9

1. Quelle est la population étudiée ?
2. Quel est le caractère étudié ? Est-il qualitatif ou quantitatif ?
3. Quelle est la fréquence des téléphones en état au moins satisfaisant ?

### Exercice 5

Voici le nombre de buts marqué par Mathis lors de ses 10 derniers matches :

2 ; 1 ; 0 ; 3 ; 2 ; 4 ; 2 ; 1 ; 3 ; 2

1. Déterminer la moyenne de cette série statistiques.
2. Interpréter cette moyenne.
3. Quelle est la fréquence de la modalité 2 ?

### Exercice 6

Voici les notes d'Alex et de Rayan en anglais au 2<sup>nd</sup> trimestre :

Alex	8,5	11	12	9,5	10,5
Rayan	12	11,5	15,5	7,5	13

- Calculer leur moyenne respective.

### Exercice 7

Ce tableau indique le nombre de spectateurs dans cinq villes lors de la tournée d'un humoriste :

Caen	Paris	Angers	Nantes	Rouen
973	2 068	1 068	1 926	782

1. Calculer le nombre moyen de spectateurs par ville.
2. Interpréter cette moyenne.

### Exercice 8

Voici les notes obtenus par un groupe d'amis à leur exposé d'histoire :

7/20      12,5/20      8,5/20      11/20

L'un d'eux affirme que le professeur auraient pu leur mettre 10 à chacun et que cela revenait au même.

- Est-ce correct ?

**Exercice 9**

Des élèves ont effectué un test de 30 questions.  
Voici le nombre de réponses exactes de ces élèves :

14 19 21 24 27 17 26 19 27  
17 21 19 27 24 21 27 28 17  
21 26 14 28 17 27 19 21 26

1. Faire le tableau d'effectif associé à cette série.
2. Quel est le nombre moyen de réponses exactes ?
3. Interpréter cette moyenne.

**Exercice 10**

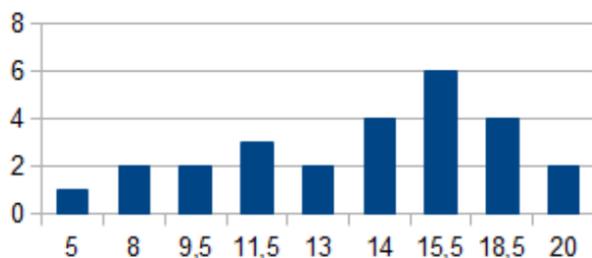
Des pêcheurs notent la masse des truites qu'ils ont pêchées.

Masse (en kg)	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Effectif	4	12	13	7	9	8	2

1. Combien de truites ont-ils pêchés ?
2. Quelle est la masse moyenne des truites pêchées ?
3. Quelle est la fréquence de truites pesant 4kg ou plus ?

**Exercice 11**

Voici un diagramme en bâtons qui donne les notes d'un contrôle d'une classe de 4<sup>e</sup> :



1. Quel est l'effectif total ?
2. Calculer la moyenne de classe à ce devoir.
3. Quelle est la fréquence de la note 14 ?

**Exercice 12**

Voici les résultats d'une vente de sapins :

Prix (euros)	15	25	30	50	55
Nombre de sapins	20	10	40	40	30

1. Calculer le prix moyen de vente d'un sapin.
2. Interpréter cette moyenne.
3. Déterminer la fréquence de chacune des modalités.
4. Représenter ces données par un histogramme (avec une échelle adaptée).

**Exercice 13**

On demande aux élèves de 6<sup>e</sup> quel sport il pratique à l'AS du collège :

90 ne sont pas inscrits, 30 font du badminton, 12 font du basket 20 de la course 28 de la course d'orientation.

- Représenter cette série statistiques par un diagramme circulaire

**Exercice 14**

Le tableau ci-dessous représente la répartition des élèves du club d'Échec d'un collège selon l'âge :

Âge	11	13	14	15
Effectif	5	12	9	2

1. Quel est l'âge moyen des élèves de ce club ?
2. Quelle est la fréquence de la valeur 14 ?
3. Représenter ces données par un diagramme circulaire.
4. Représenter ces données par un histogramme.

**Exercice 15**

Voici les moyens de transport d'élèves d'une classe pour venir au collège :

Moyen de transport	À pied	Bus	Vélo	Voiture
Effectif	10	3	12	5

1. Quelle est la population étudiée ?
2. Quel est le caractère étudié ? Est-il qualitatif ou quantitatif ?
3. Représenter ces données par un diagramme circulaire.

**Exercice 16**

Secteur d'activité	Émissions de CO <sub>2</sub> dans le monde (en millions de tonnes)	Part des émissions mondiales de CO <sub>2</sub> (en %)	
		Chine	USA
Industrie	15 680	28,2	14,5
Agriculture et forêt	12 150	6,6	4,7
Bâtiment	9 020	4,7	3,4
Transport	7 010		
Énergie	5 390		

Source : Agence internationale de l'énergie.

1. Construire un diagramme circulaire illustrant la répartition des émissions de CO<sub>2</sub> par secteur d'activité.
2. Construire un diagramme semi-circulaire illustrant la répartition géographique des émissions de CO<sub>2</sub>.

**Exercice 14**

1. L'effectif total est :  $5 + 12 + 9 + 2 = 28$

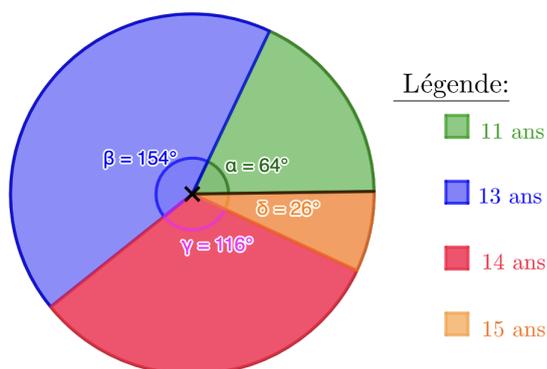
$$m = \frac{11 \times 5 + 13 \times 12 + 14 \times 9 + 15 \times 2}{28} \simeq 13$$

L'âge moyen des élèves de ce club est d'environ 13 ans.

2. il y a 9 élèves qui ont 14 ans sur un total de 28 élèves :  $f = \frac{9}{28}$

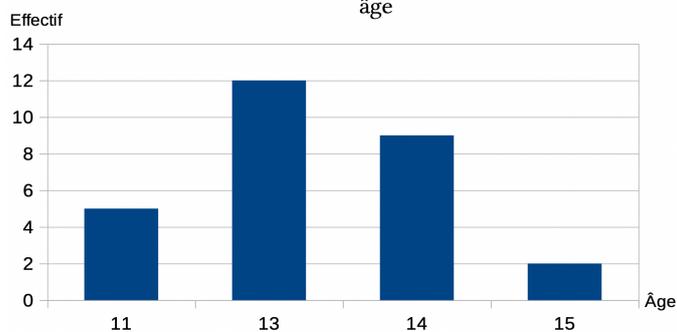
3. Voici le diagramme circulaire correspondant :

Titre: Répartitions des élèves du club d'échec du collège en fonction de leur âge



4. Voici l'histogramme correspondant :

Répartition des élèves du club d'échec du collège en fonction de leur âge

**Exercice 15**

On commence par compléter le tableau avec une ligne angle et une colonne total, ce qui donne :

Moyen de transport	À pied	Bus	Vélo	Voiture	Total
Effectif	10	3	12	5	30
Angle	120	36	144	60	360

On complète la ligne des angles en remarquant que  $30 \times 12 = 360$

Titre: Répartition des élèves d'une classe du collège selon leur moyen de transport pour se rendre au collège

