



LEÇON 12 : STATISTIQUES

SITUATION D'APPRENTISSAGE

A l'occasion du baptême de Kodjo, élève en classe de 6ème, son père lui demande d'inviter ses amis classe. Pour parfaire l'organisation, ces élèves sont invités à faire connaître leurs plats préférés parmi les suivants : Riz ; Attiéké ; Igname.

Cette enquête a donné les résultats suivants :

Riz- Igname-Riz-Attiéké-Attiéké-Igname-Riz-Attiéké- Igname- Igname-Riz-Attiéké-Riz-Attiéké-Igname-
Igname-Riz-Attiéké- Igname-Riz-Attiéké- Igname-Riz-Attiéké- Igname-Riz.

Pour mieux planifier la restauration, ils décident d'organiser ces données dans un tableau et de déterminer la fréquence d'apparition de chacun des plats.

RESUME DE COURS

1. Effectifs – Effectif total

Définitions

- L'**effectif** d'une donnée est le nombre de fois que cette donnée apparaît.
- L'**effectif total** est la somme des effectifs de toutes les données.

Exemple

Les notes obtenues par tous les élèves d'une classe à un devoir de mathématique sont les suivantes :

12 ; 11 ; 15 ; 7 ; 10 ; 11 ; 12 ; 9 ; 9 ; 8 ; 9 ; 8 ; 11 ; 12 ; 11 ; 10 ; 14 ; 14 ; 13 ; 8 ; 9 ; 8 ; 11 ; 12 ; 11
9 ; 12 ; 11 ; 10 ; 13 ; 15 ; 8 ; 10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 14 ; 10 ; 10 ; 8 ; 8 ; 9 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 15 ; 14 ; 14

- 10 apparaît 7 fois, donc l'effectif de 10 est 7
- Il y a 50 données, donc l'effectif total est 50.

2. Organisation des données

On peut rassembler ces notes dans un tableau.

Notes	7	8	9	10	11	12	13	14	15	total
effectifs	1	8	7	7	9	7	2	5	4	50

Ce tableau est appelé **tableau des effectifs**.

3. Fréquence

Définition

La **fréquence** d'une donnée est le quotient de l'effectif de cette donnée par l'effectif total.

$$\text{fréquence} = \frac{\text{effectif d'une donnée}}{\text{effectif total}}$$

Exemple

Notes	7	8	9	10	11	12	13	14	15	total
effectifs	1	8	7	7	9	7	2	5	4	50
fréquences	0,02	0,16	0,14	0,14	0,18	0,14	0,04	0,10	0,08	1

Ce tableau est appelé **tableau des fréquences**.

Fréquence en pourcentage

Le **pourcentage** ou la **fréquence en pourcentage** d'une donnée est la fréquence de cette donnée multipliée par 100.

$$\text{fréquence (en \%)} = \frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}} \times 100$$

Exemple

Notes	7	8	9	10	11	12	13	14	15	total
effectifs	1	8	7	7	9	7	2	5	4	50
Fréquences (en %)	2	16	14	14	18	14	4	10	8	1

Ce tableau est appelé **tableau des fréquences (en %)**.

Remarque :

- Les trois grandeurs : effectifs, fréquence et fréquence en pourcentage sont proportionnelles
- On peut simplifier les fractions des fréquences quand cela est possible

SITUATION D’EVALUATION

Pendant la période d’arrêt de cours dû à la pandémie du covid-19, une enquête portant sur les canaux de formation à distance accessibles aux élèves de 6^{ème} d’un établissement de la région de Bondoukou a donné les résultats suivants :

- Internet : 50 élèves
- Sms : 260 élèves
- Radio local : 224 élèves
- Télévision : 90 élèves
- Courrier : 26 élèves

Le Directeur régional veut encourager l’utilisation des canaux de formation à distance accessibles à au moins 13% des élèves identifiés.

- 1- Dresse le tableau des effectifs
- 2- Dresse le tableau des fréquences
- 3- Identifie ces canaux de formation à distance.

EXERCICES

Exercice 1

Koffi a lancé 20 fois un dé à six faces. Voici les nombres qui sont sortis :

2 ; 6 ; 5 ; 2 ; 4 ; 1 ; 6 ; 3 ; 1 ; 4 ; 2 ; 1 ; 6 ; 5 ; 6 ; 3 ; 2 ; 1 ; 2 ; 4

Dresse le tableau des effectifs

Exercice 2

Seri, élève de 6^{ème}, a relevé toutes les notes qu’il a obtenues ce trimestre :

12-8-13-11-9-8-12-12-6-10-14-12-9

- 1- Souligne la bonne réponse dans chaque cas.
 - a- L’effectif total est : 8-13-20
 - b- L’effectif de la note 12 est : 4-6-12

Exercice 3

Le médecin d’un medio-scolaire a déterminé le groupe sanguin des élèves d’une classe de 6^{ème}

Il a établi le tableau suivant.

Groupes sanguin	A	O	B	AB
effectifs	20	10	8	2

Dresse le tableau des fréquences

Exercice 4

Pour améliorer ses approvisionnements chez le grossiste, le vendeur de tissu a décidé d’étudier ses ventes. Chaque fois qu’il vend un pagne il note comme suit :

w pour Wax , b pour Basin , r pour Basin ‘‘ riche ‘‘ , k pour Batik et c pour Coton.

Voici les ventes d’une semaine.

r k w w c k k k w k w k k r k b r k
c c k r r b k b k w w r w k b c w b

- 1) Détermine l’effectif total.
- 2) Dresse le tableau des effectifs.

Exercice 5

On donne le tableau des effectifs suivant :

Ages	5	10	15	20
effectifs	16	21	26	17

- 1) Détermine l'effectif total.
- 2) Dresse le tableau des fréquences.

Exercice 6

On donne le tableau des fréquences (en %) suivant :

Tailles (en cm)	100	120	150	180
Fréquences (en %)	10	30	40	20

Sachant que l'effectif total est 60, dresse le tableau des effectifs.

Exercice 7

Dans un collège mixte le tableau des effectifs a été taché et on a récupéré les résultats suivants :

	Fille	Garçons	totaux
6^e			117
5^e	30		
4^e		56	79
3^e	15	41	
Totaux	115		345

Complète le tableau des effectifs.