

## STATISTIQUES

### I. Généralités

Les études **statistiques** abordent de nombreux thèmes.

Les sujets d'étude s'appellent des **caractères**, ils peuvent être quantitatifs (avec des nombres) ou qualitatifs.

La **population** statistique est l'ensemble des individus sur lesquels porte l'étude.

Une **série statistique** est l'ensemble des valeurs que prend le caractère étudié.

**Définitions:** • **L'effectif total** est le nombre total de valeur de la série.

• **L'effectif** d'une valeur est le nombre de fois où la valeur apparaît dans la série.

• **La fréquence** d'une valeur est le quotient de son effectif par l'effectif total. Elle peut s'écrire sous la forme d'une fraction, d'un nombre décimal ou d'un pourcentage.

**Propriété :** La fréquence d'une valeur est un nombre compris entre 0 et 1.

La somme de toutes les fréquences est égale à 1.

Exemple : Un pêcheur a mesuré la taille en cm des poissons d'une même espèce remontés dans son filet :

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

La **population** est l'ensemble des poissons.

Le **caractère** étudié est la taille (il est quantitatif).

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

L'**effectif total** est 20.

L'**effectif de la valeur** 12 est 2.

La **fréquence** de la valeur 14 est  $\frac{5}{20} = 0,25 = 25\%$ .

### II. Organisation des données

#### a) Tableau des effectifs

On peut organiser les données recueillies dans un tableau d'effectifs (que l'on complète au fur à mesure des besoins).

Taille des poissons en cm	9	10	11	12	13	14	15	Total
Effectif	1	2	7	2	2	5	1	20
Fréquence	$\frac{1}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{20}{20} = 1$
Fréquence en %	5	10	35	10	10	25	5	100



**Remarque :** L'effectif et la fréquence sont des grandeurs proportionnelles.