

Nous allons
voir, ensemble

- ✓ vocabulaire utilisé en statistiques
- ✓ comment organiser les données statistiques
- ✓ comment choisir la représentation graphique la plus adaptée

A_) Échauffe toi avec un peu du vocabulaire

1 Pour les trois situations, reliez chaque information à sa signification statistique.

a) Situation 1 : on réalise une étude statistique sur les 25 élèves d'une classe.

- | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| 25 | ● | ● | Population |
| 1 élève | ● | ● | Individu ou unité statistique (échantillon) |
| Ensemble des élèves de la classe | ● | ● | Effectif total |

b) Situation 2 : on relève la taille, en cm, des élèves d'une classe de seconde.

- | | | | |
|-------------------|---|---|-------------------------|
| Taille des élèves | ● | ● | Caractère |
| 170 | ● | ● | Effectif d'une valeur |
| 5 | ● | ● | Une valeur du caractère |

c) Situation 3 : on relève l'activité sportive préférée de 40 adolescents.

- | | | | |
|----------------------------|---|---|---------------------------------------|
| Plongée | ● | ● | Population |
| Activité sportive préférée | ● | ● | Caractère |
| Ensemble des adolescents | ● | ● | Une valeur non numérique du caractère |

2 Reliez chacun des caractères à sa nature, c'est-à-dire « quantitatif » ou « qualitatif ».

- | | | |
|--------------------------------|---|---------------|
| Nombre de frères et sœurs | ● | |
| Série du baccalauréat | ● | ● quantitatif |
| Nationalité d'une personne | ● | |
| Consommation d'eau journalière | ● | ● qualitatif |
| Prix d'une baguette de pain | ● | |
| Marque d'une voiture | ● | |

Vocabulaire Reliez chacun des mots à sa définition.

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Population | ● | ● | Caractère qui prend des valeurs non numériques. Résultats observés appelés modalités du caractère. |
| Individu ou unité statistique | ● | ● | Êtres vivants ou objets sur lesquels porte une étude statistique. |
| Effectif total | ● | ● | Nombre de fois que le caractère a pris cette valeur. |
| Caractère | ● | ● | Caractère qui prend des valeurs mesurables. Résultats des observations sont appelés les valeurs du caractère. Il prend des valeurs continues ou discrètes |
| Effectif d'une valeur | ● | ● | Particularité étudiée sur une population. |
| quantitatif | ● | ● | Nombre total d'individus de la population. |
| qualitatif | ● | ● | Être ou objet de la population. |

B_) Échauffe toi avec un peu de calcul

3 Complétez le tableau suivant avec les pourcentages 25 %, 50 %, 75 % ou les fractions $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$.

Expression	Pourcentage	Fraction
Le quart	25 %	-----
La moitié	-----	-----
Les trois-quarts	-----	-----

4 Complétez le tableau statistique donnant l'âge des 50 élèves de troisième d'un collège, puis cochez la case correspondant à chaque affirmation.

Âge	Effectif n_i	Fréquence $f_i = \frac{n_i}{N}$
13	11	0,22 = 22 %
14	18	
15	19	
16	2	0,04 = 4 %
Total	$N = 50$	1 =

- a) 13 élèves ont 11 ans. ☐ Vrai ☐ Faux
- b) 38 % des élèves ont 15 ans. ☐ Vrai ☐ Faux
- c) 2 élèves ont 16 ans. ☐ Vrai ☐ Faux
- d) 4 % des élèves ont 16 ans. ☐ Vrai ☐ Faux
- e) 20 % des élèves ont plus de 14 ans. ☐ Vrai ☐ Faux
- f) 24 % des élèves ont 13 ans. ☐ Vrai ☐ Faux

5 Complétez le tableau statistique suivant, donnant la taille des filles (en cm) d'un établissement scolaire puis cochez la case correspondant à la bonne réponse.

Classe ou intervalle de valeurs $[a ; b[$	Amplitude de la classe $b - a$	Centre de la classe $\frac{a + b}{2}$	Effectif
[140 ; 150[			27
[150 ; 160[			53
[160 ; 170[			35
[170 ; 180[			15

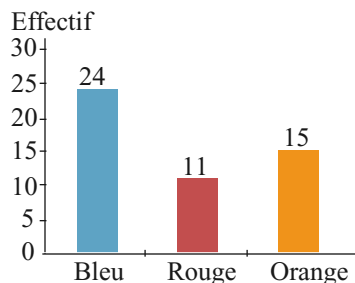
- a) La classe [140 ; 150[est l'ensemble des tailles réels situés entre :
☐ 140 compris et 150 exclu ☐ 140 exclu et 150 exclu ☐ 140 compris et 150 compris
- b) Les amplitudes des classes sont constantes : ☐ Oui ☐ Non
- c) La classe [140 ; 150[a le plus grand effectif : ☐ Oui ☐ Non
- d) L'effectif des filles qui ont une taille inférieure à 180 est
- e) L'effectif des filles qui ont une taille supérieure à 160 est

C_) Quel diagramme pour quelle étude.

- 1 Reliez chaque diagramme au tableau statistique qui lui correspond, puis complétez les tableaux à l'aide des diagrammes.

Diagramme en secteurs circulaires

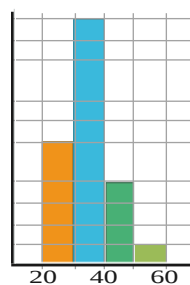
Chaque modalité y est représentée par un secteur dont l'aire est proportionnelle à l'effectif (ou à la fréquence).



Valeur	Effectif
10	2
15	4
20	
25	
30	
35	
40	1

Diagramme en barres

0

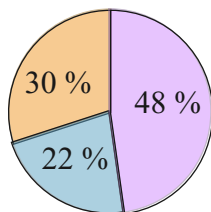


Un carreau représente 1 effectif

Couleur	Effectif
Bleu	
Rouge	
Orange	

Diagramme en bâtons

est adapté pour les série à caractère quantitatif discret (ou qualitatif).
La hauteur de chaque batôn est proportionnelle à l'effectif (ou la fréquence).

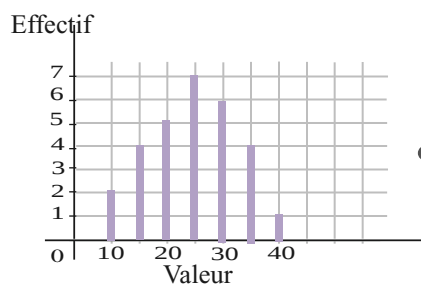


Violet
Bleu
Orange

Classe de valeurs	Effectif
[10 ; 20[	6
[20 ; 30[	12
[30 ; 40[	
[40 ; 50]	

Histogramme

appelé aussi diagramme en colonne est adapté pour les série à caractère **quantitatif continu** il est constitué de rectangle accolés dont les hauteurs sont proportionnelles aux effectifs (ou aux fréquences) si les largeurs des colonnes sont égales



Couleur	Fréquence en %
Violet	48 %
Orange	
Bleu	

- 2 Cochez les listes de nombres triées dans l'ordre croissant.

- ☐ 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7
☐ 8 ; 6 ; 12 ; 4 ; 16 ; 2
☐ 30 ; 25 ; 20 ; 15 ; 10 ; 5
☐ 1 ; 10 ; 100 ; 1 000 ; 10 000 ; 100 000
☐ - 5 ; - 4 ; - 2 ; 8 ; 20 ; 87

Vocabulaire

Ranger une liste de nombre

tri croissant : Nombre rangés du plus grand au plus petit

tri décroissant : Nombre rangés du plus petit au plus grand