

1. Population - individu - caractère

Vocabulaire : Lorsque l'on réalise une enquête statistique, on est amené à étudier des **caractères** propres à chaque **individu**. L'ensemble des individus est appelé la **population**.

Le caractère peut être **qualitatif** (la couleur des cheveux, les sports pratiqués ou le type de film préféré) ou **quantitatif** (la taille, l'âge, le temps passé devant la télévision,...)

L'ensemble de données collectées avant traitement est appelé **série brute**. Les données sont ensuite regroupées et présentées dans un **tableau de donnée**.

Le nombre total d'individus de la population est appelé **effectif total**. Le nombre d'individus qui possèdent un même caractère est appelé **effectif du caractère**.

2. Effectif - Fréquences

Définition : Pour un caractère donné, on appelle **effectif** d'une valeur le nombre de fois où cette valeur apparaît.

Le nombre d'individus de la population étudiée est appelé **l'effectif total**.

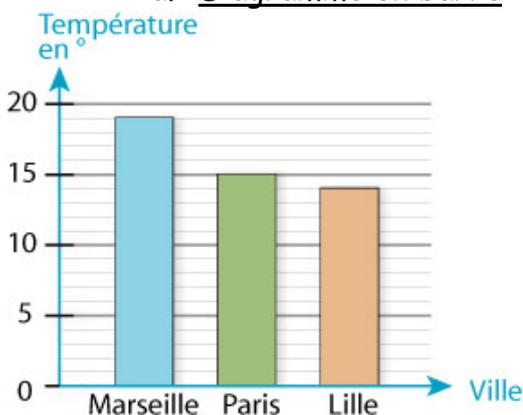
Théorème : Pour une population et caractère donnés, la fréquence d'une valeur est un nombre qui peut être 0 ou 1, ou n'importe quel nombre compris entre 0 et 1.

Définition : Pour un caractère donné, on appelle **fréquence** d'une valeur le quotient de l'effectif de cette valeur par l'effectif total. C'est donc la proportion de cette valeur par rapport à l'effectif total.

Théorème : Pour une population et caractère donnés, la somme des fréquences est toujours égale à 1.

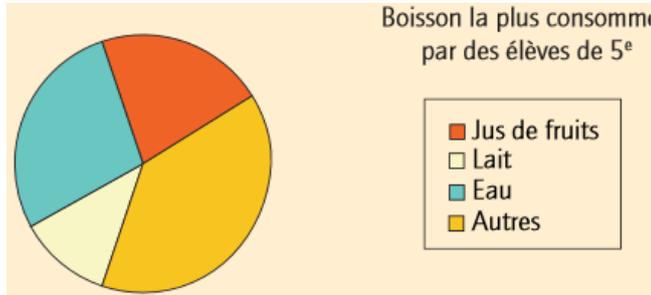
3. Diagrammes en barres, en bandes ou en secteurs

a. Diagramme en barre



b. Diagramme en secteurs

Théorème : Dans un diagramme circulaire ou semi-circulaire, pour n'importe quel rayon du cercle, les angles sont proportionnels aux effectifs de chaque valeur.



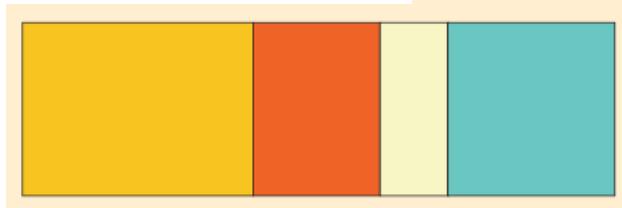
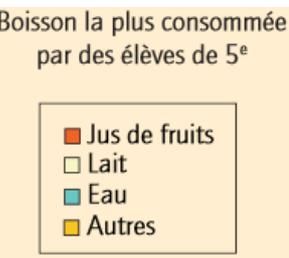
Boissons	Jus de fruits	Lait	Eau	Autres	Total
Effectif	24	13	31	44	112
Angles (arrondis au degré)	77	42	100	141	360

$\frac{360}{112} \times$

Pour réaliser un diagramme circulaire, les angles s'obtiennent ici en multipliant les effectifs par le coefficient de proportionnalité $\frac{360}{112}$.

c. Diagramme en bandes

Théorème : Dans un diagramme en bandes de largeur fixée, les longueurs de chaque rectangle sont proportionnelles aux effectifs de chaque valeur.



Boissons	Jus de fruits	Lait	Eau	Autres	Total
Effectif	24	13	31	44	112
Longueurs en cm (arrondies au dixième)	1,3	0,7	1,7	2,3	6

$\frac{6}{112} \times$

Pour représenter ces données par un rectangle de longueur 6 cm, les longueurs s'obtiennent en multipliant les effectifs par le coefficient de proportionnalité $\frac{6}{112}$.

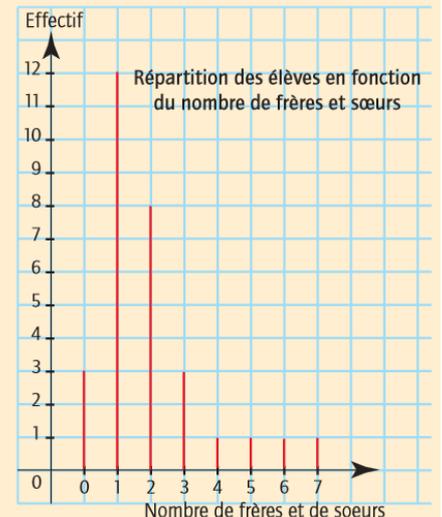
4. Diagrammes en bâtons

Lorsque le caractère est quantitatif, ses valeurs peuvent être représentées à l'aide d'un diagramme en bâtons.

Exemple

En utilisant l'exemple de la partie 2 du cours, on peut construire le tableau ci-dessous :

Nombre de frères et de sœurs	Effectif
0	3
1	12
2	8
3	3
4	1
5	1
6	1
7	1



5. Regroupement en classes - Histogrammes

Lorsque les données sont nombreuses, on peut regrouper en classes pour faciliter leur lecture...