

Les statistiques servent à étudier une grande quantité d'information. Les divers outils statistiques (pourcentages, moyenne, graphiques,...) permettent d'avoir une vision rapide de ces informations.

### I- Vocabulaire, outils

Lorsqu'on réalise une enquête, on étudie des **caractères** propres à chaque **individu**. L'ensemble des individus forme la **population** étudiée.

Le **caractère** étudié peut être **qualitatif** (couleur des yeux, sports pratiqués, ... ) ou **quantitatif** (taille, âge, temps passé devant la télévision, ... ).

L'ensemble des données collectées s'appelle la **série statistique**. Avant traitement, elle est appelée **série brute**.

**L'effectif** : c'est un nombre. Il permet de compter. L'effectif d'une équipe de football est de 11 joueurs sur le terrain.

**La fréquence** : c'est une proportion. On peut l'exprimer en pourcentage (30 % des élèves ont les cheveux longs), ou en décimal ( $30\% = 30/100 = 0,30$ ).

**La moyenne** : c'est un nombre qui représente le « milieu » d'une série statistiques. En 2016, en France, le salaire moyen était de 2238€<sup>1</sup> mensuel net. C'est à dire que si on mettait tous les salaires en commun et qu'on les redistribuait équitablement, tout le monde aurait 2238€.

**La médiane** : c'est un nombre qui est lui aussi le « milieu » d'une série statistique. En 2016, en France, le salaire médian était de 1789€<sup>1</sup> mensuel net. C'est à dire que la moitié des salariés gagnaient plus de 1789€ et que l'autre moitié gagnait moins.

**Le diagramme circulaire** : c'est un graphique, en forme de « camembert ». Il permet de voir rapidement les proportions et utilise donc les fréquences.

**Le diagramme en bâton** : c'est un graphique qui représente les effectifs des valeurs. On l'utilise quand les données prennent des valeurs précises (on dit discrètes). Exemple : 12 garçon et 13 filles ; rouge / vert / bleu ; matin / midi / soir ; ...

**L'histogramme** : c'est un graphique qui représente aussi les effectifs des valeurs. On l'utilise quand les données se rangent par intervalles (on dit qu'elles sont continues). Exemple : entre 1m50 et 1m60 ; entre 8h et 9h ; ...

1 Source : INSEE, Institut National de la Statistique et des Études Économiques.

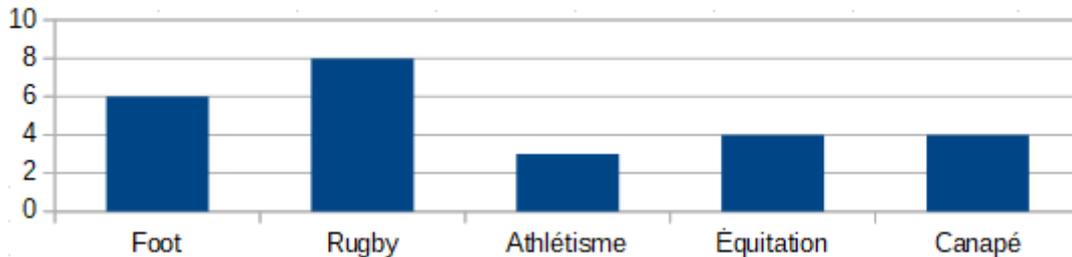


### III - Comment représenter ?

Pour construire un diagramme, il est nécessaire de partir d'un tableau. Pour chaque exemple, le tableau est fourni, ainsi que le graphique correspondant.

#### Le diagramme en bâton

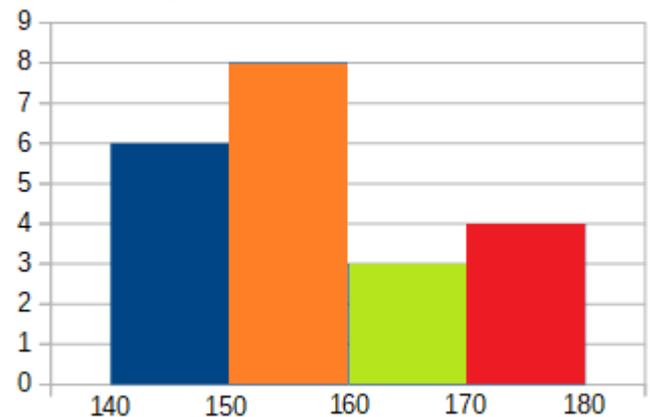
Sport préféré	Foot	Rugby	Athlétisme	Équitation	Canapé
Effectif	6	8	3	4	4



#### L'histogramme

On étudie la taille des élèves d'une classe.

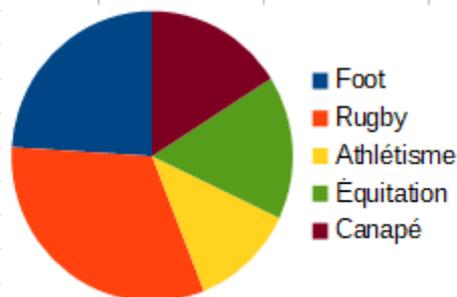
Taille	[140;150[	[150;160[	[160;170[	[170;180[
Effectif	6	8	3	4



La notation [140;150[ signifie de 140 cm inclus à 150 cm exclu.

#### Le diagramme circulaire

Sport préféré	Foot	Rugby	Athlétisme	Équitation	Canapé
Fréquence	0,24	0,32	0,12	0,16	0,16
Fréquence en %	24 %	32 %	12 %	16 %	16 %
Angle en °	86,4°	115,2°	43,2°	57,6°	57,6°



→ Exercice 1, 8, 7, 10 et 12 pages 160-161

→ Calcule **moyenne ET médiane** dans les exercices 15, 16 et 26 pages 162-163

Pour aller plus loin :

→ Exercices 4 page 165 et 13 page 167