I. Diagramme circulaire :

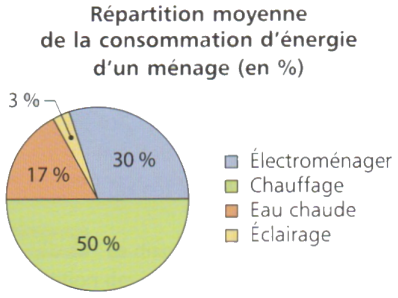
On utilise ce type de diagramme pour représenter des données statistiques non numériques

Proposition 1

Dans un diagramme circulaire, les mesures des angles sont proportionnelles aux effectifs ou aux fréquences qu'ils représentent.

Exemple :

Le diagramme circulaire ci-contre représente la répartition moyenne de la consommation d'énergie d'un ménage.



II. Moyenne pondérée :

Définition 1

La moyenne d'une série de valeurs, pondérée par les effectifs, est le nombre obtenu :
1) En additionnant les produits de chaque valeur par son effectif,
2) Puis en divisant cette somme par l'effectif total de la série.

La moyenne d'une série statistique est un indicateur de position.

Exemple :

Le tableau ci-contre présente les durées des séances de natation de Karl au cours d'un mois.

Durée (en minutes)	20	30	45	60
Effectif	3	4	7	1

$\frac{20\times3+30\times4+45\times7+60\times1}{3+4+7+1} = \frac{555}{15} = 37.$

La durée moyenne de ces séances est de 37 minutes.

Interprétation : C'est comme si chaque séance avait duré 37 minutes.

III. Médiane d'une série statistique :

Définition 2

Les valeurs d'une série statistique étant rangées par ordre croissant, la médiane est un nombre M tel que :
- *Au moins la moitié des valeurs sont inférieures ou égales à M.*
- *Au moins la moitié des valeurs sont supérieures ou égales à M.*

La médiane d'une série statistique est un indicateur de position.
Voici comment déterminer la médiane d'une série en pratique :

Cas impair

$$\underbrace{9; 12; 14; 15;}_{4\ valeurs} 16; \underbrace{17; 21; 24; 26}_{4\ valeurs}$$

Dans ce cas on prend $M = 16$ pour médiane.

Cas pair

$$\underbrace{7; 9; 11}_{3\ valeurs}; \underbrace{14; 15; 16}_{3\ valeurs}$$

Dans ce cas la médiane vaut : $M = \frac{11+14}{2} = 12.5$