

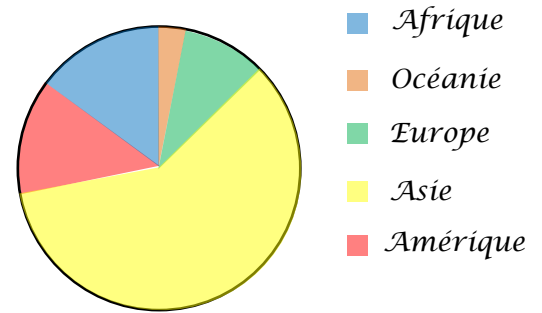
## Statistiques

### I) Diagramme circulaire :

**Définition :** Les diagrammes permettent de *comparer des données*.

**Diagramme circulaire :** L'angle d'un secteur est proportionnel à l'effectif.

**Exemple :** Le diagramme circulaire ci-dessous représente la répartition de la population mondiale par continent.



**Méthodologie :** Construire un diagramme circulaire.

**Etape n°1 :** Calculer la mesure de l'angle de chaque donnée, (le total de la mesure des angles est toujours égal à  $360^\circ$ ).

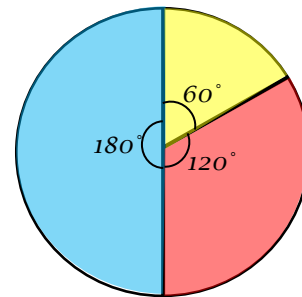
**Etape n°2 :** Tracer un cercle.

**Etape n°3 :** Tracer les secteurs à l'aide des angles trouvés.

**Exemple :** Un professeur d'arts plastiques a recensé la couleur préférée de chacun de ses 24 élèves. Tracer le diagramme circulaire en lien avec les données du tableau ci-dessous.

Couleur préférée	Rouge	Jaune	Bleu	Total
Nombres d'élèves	8	4	12	24
Mesure de l'angle	$120^\circ$	$60^\circ$	$180^\circ$	$360^\circ$

$\times 15$



### II) Médiane :

**Définition :** Dans une série de valeurs rangées par ordre croissant, la médiane est une *valeur qui partage la série en deux parties de même effectif*.

**Exemples :**

4 ; 7 ; 4 ; 11 ; 5 ; 9 ; 10 ; 10 ; 8

16 ; 15 ; 12 ; 12 ; 14 ; 17 ; 16 ; 13

**Etape n°1 :** On *range les valeurs* de la série *dans l'ordre croissant*.

4 ; 4 ; 5 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 10 ; 11

12 ; 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 16 ; 17

**Etape n°2 :**

Si la série a un nombre impair de valeurs alors la médiane est une *valeur de la série* : celle qui se trouve au « milieu »

Si la série a un nombre pair de valeurs alors la médiane n'est pas une *valeur de la série* : On effectue la *moyenne des 2 valeurs se situant au « milieu »*

Il y a un nombre impair de valeurs, ici 9.

4 ; 4 ; 5 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 10 ; 11  
4 valeurs                      4 valeurs

*Médiane*

La médiane est 8.

Il y a un nombre pair de valeurs, ici 8.

12 ; 12 ; 13 ; 14 ; 15 ; 16 ; 16 ; 17

Moyenne des 2 valeurs du milieu :  $\frac{14 + 15}{2} = 14,5$

La médiane est 14,5.

*Médiane*