

Rangement par classe

On peut classer les notes de différentes façons.

<i>Classe des notes</i>	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20]
<i>effectif</i>				

Une autre façon de classer les notes (celle utilisée pour l'orientation)

<i>Classe des notes</i>	[0 ; 6[	[6 ; 10[	[10 ; 14[	[14 ; 20]
<i>effectif</i>				

4. Moyennes pondérées

Méthode :

- Calculer le produit de chaque valeur par l'effectif (le poids) correspondant
- Faire la somme des produits obtenus
- Diviser cette somme par l'effectif total

Exemple :

Moyenne :

Méthode pour un rangement par classe

On admet que toutes les valeurs observées se regroupent au centre de la classe.

- Prendre le centre de chaque classe.
- Calculer le produit de ce centre par l'effectif correspondant.
- Faire la somme de tous ces produits.
- Diviser cette somme par l'effectif total.

Exemple :

<i>Classe</i>	[0 ; 5[	[5 ; 10[	[10 ; 15[	[15 ; 20]
<i>Centre classe</i>				
<i>Effectif</i>				

Moyenne des notes :

<i>Classe</i>	[0 ; 6[	[6 ; 10[	[10 ; 14[	[14 ; 20]
<i>Centre classe</i>				
<i>Effectif</i>				

Moyenne des notes :

5. Médiane

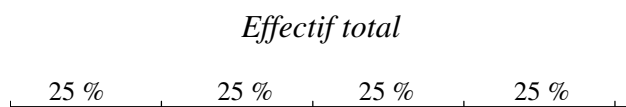
Méthode :

- Ordonner la série en ordre croissant
- Déterminer l'effectif total
- Rechercher le rang de la médiane
- Donner la valeur médiane

Exemple :

6. Quartiles

Le 1^{er} quartile est noté Le 3^e quartile est noté



Méthode :

- Ordonner la série en ordre croissant
- Déterminer l'effectif total
- Rechercher le rang des quartiles
- Donner la valeur des quartiles

Exemple :

7. Représentations graphiques

DIAGRAMME EN RECTANGLES

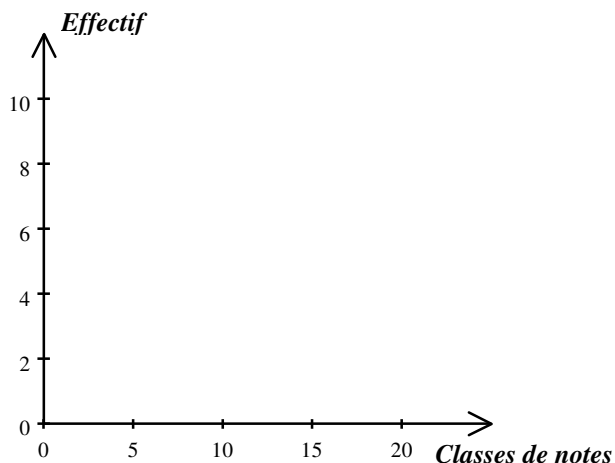
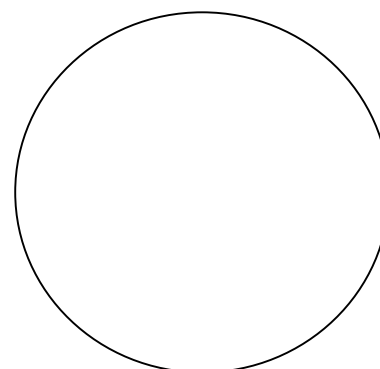


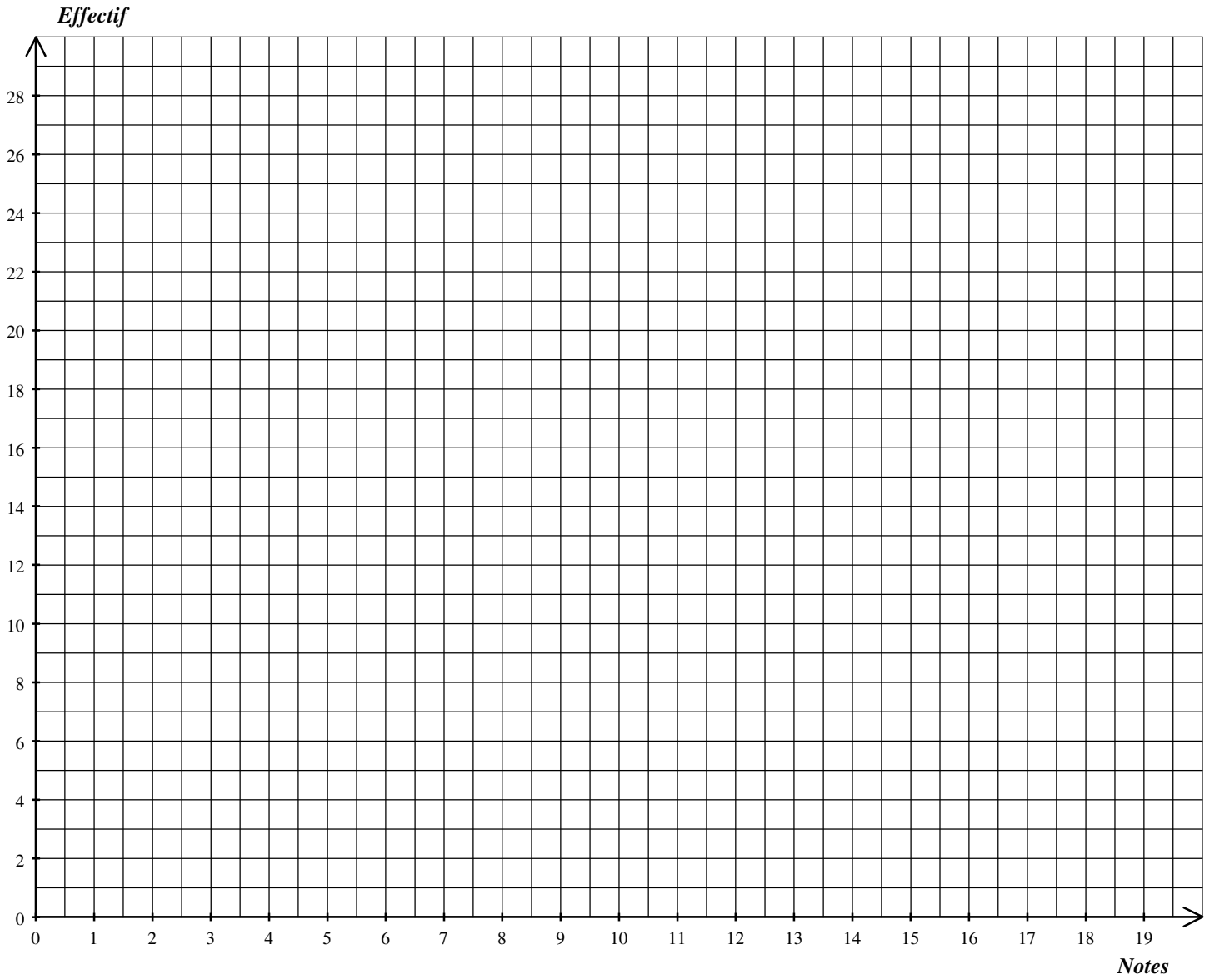
DIAGRAMME CIRCULAIRE



Les mesures des angles des secteurs sont proportionnels aux effectifs représentés.

DIAGRAMME EN BATONS

POLYGONE des EFFECTIFS



VOCABULALRE

On exprime le plus souvent les données statistiques sous forme de pourcentages.
L'information est plus immédiate à interpréter et les comparaisons sont facilitées.

2. Etendue

L'**étendue** d'une série statistique est la différence entre les valeurs extrêmes.
C'est l'écart entre la plus grande valeur et la plus petite.

3. Effectifs, effectifs cumulés, fréquences, fréquences cumulées

Rangement par effectif

L'**effectif** d'une donnée dans une série statistique est le nombre de fois où cette donnée apparaît.

Rangement par fréquence

La **fréquence** d'une donnée est le quotient de son effectif par l'effectif total.

On peut l'exprimer de trois manières différentes :

- en fraction
- en écriture décimale
- en pourcentage

La somme des fréquences d'une série statistique est égale à 1 (ou 100% si elle est exprimée en %)

La dernière case des effectifs cumulés croissants donne l'effectif total.

La dernière case des fréquences cumulées croissantes donne 1 (ou 100% si elle est exprimée en %)

Remarque :

Dans un tableau statistique dont les valeurs sont rangées par ordre croissant, l'**effectif cumulé croissant** d'une valeur s'obtient en ajoutant à cet effectif tous les effectifs qui le précèdent ; et pour obtenir un **effectif cumulé décroissant**, on ajoute tous les effectifs qui le suivent.

La **fréquence cumulée** s'obtient en divisant l'effectif cumulé par l'effectif total.

Rangement par classe

Lorsque les données sont nombreuses (*c'est le cas dans l'exemple 1 où il y a huit données différentes*), on peut les regrouper par **classes** pour faciliter l'interprétation et la représentation de ces données.

5. Médiane

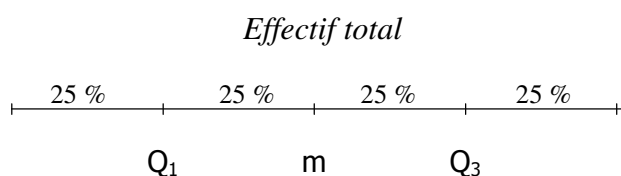
Dans une série ordonnée, la valeur **médiane** est la valeur qui partage l'effectif de la série en 2 parties de même effectif.

6. quartiles

Dans une série ordonnée, les **quartiles** sont les valeurs qui partagent l'effectif de la série en 4 parties de même effectif.

Le 1^{er} quartile est noté **Q1**.

Le 3^e quartile est noté **Q3**.



Application :

Si l'effectif total est (ou n'est pas) divisible par 4, les quartiles Q1 et Q3 sont des valeurs de la série.