

**Objectifs :**

- Calculer avec des pourcentages ;
- Connaître et utiliser le vocabulaire des statistiques ;
- Calculer ou lire graphiquement un effectif, une fréquence ;
- Calculer une étendue, une moyenne, une médiane, interpréter le résultat ;
- Représenter graphiquement une série statistique.

Exemple n° 1. Imaginons qu'on interroge une classe sur le sport préféré de ses élèves. On obtient : foot ; basket ; foot ; danse ; danse ; foot ; foot ; foot ; basket ; foot ; tennis ; tennis ; foot ; danse ; patinage artistique ; basket ; danse ; foot ; basket ; basket.

- La population étudiée est
- Chaque élève est un et fournit une
- Le est, c'est le sport préféré des élèves.
- Les possibles sont le foot, le patinage, le tennis, le basket et la danse.

Exemple n° 2. Dans un quartier se trouvent deux bibliothèques.

Bibliothèque 1	Policiers	Aventure	Science-fiction	Total
Effectifs	35	212	185	432
Fréquences				

Bibliothèque 2	Policiers	Aventure	Science-fiction	Total
Effectifs	786	872	283	1941
Fréquences				

1. Dans quelle bibliothèque ira Jules s'il est passionné de science-fiction ?
2. Quelle bibliothèque est tenue par un passionné de science-fiction ?

Exemple n° 3. Les élèves d'une classe ont été mesurés, leurs tailles apparaissent ici :

1,35 ; 1,42 ; 1,54 ; 1,47 ; 1,37 ; 1,40 ; 1,50 ; 1,35 ; 1,34 ; 1,47 ; 1,45 ; 1,50 ; 1,44 ; 1,32 ; 1,39 ; 1,40 ; 1,46 ; 1,48 ; 1,43 ; 1,42 ; 1,42 ; 1,37 ; 1,44 ; 1,49 ; 1,44 ; 1,37 ; 1,53 ; 1,32 ; 1,39 ; 1,35

On représente les effectifs en regroupant les valeurs dans des classes de même amplitude (ici 5cm) :

Taille t (en m)	$1,30 \leq t < 1,35$	$1,35 \leq t < 1,40$	$1,40 \leq t < 1,45$	$1,45 \leq t < 1,50$	$1,50 \leq t < 1,55$
Effectifs					

Exemple n° 4. On relève la température en °C pendant 10 jours dans un village : 12 ; 11 ; 8 ; 6 ; 12 ; 13 ; 12 ; 14 ; 15 ; 9 ; 7. Calculer l'étendue de cette série.

Exemple n° 5. Dans chaque cas, calculer la moyenne.

1. On a pesé des sachets de thé, on a obtenu :

114g ; 122g ; 126g ; 111g ; 115g ; 116g ; 122g. ; 45g.

2. On a pesé des sachets de café, on a obtenu :

114g ; 122g ; 126g ; 111g ; 115g ; 116g ; 122g. ; 113g. ; 115g.

Exemple n° 6. Le tableau ci-dessous indique la fréquentation quotidienne d'une braderie.

Jour	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi
Nombre de personnes	770	1925	9009	3080	616

1. Sur le nombre total de personnes ayant fréquenté la braderie, quel est le pourcentage de celles qui sont venues le dimanche ?
2. Quel est le nombre moyen de visiteurs par jour, pendant la durée de la braderie ?

Exemple n° 7. Le groupe des latinistes de 3^{ème} a obtenu les notes suivantes en version : 7 ; 8 ; 9 ; 9,5 ; 12 ; 10 ; 10 ; 16 ; 14 ; 17 ; 19.

Donner l'étendue, la moyenne et la médiane de cette série.

Exemple n° 8. Voici un tableau présentant les notes des élèves d'une classe à un devoir.

Notes	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Effectif	2	1	3	4	5	3	4	1	1	

1. Quelle est l'étendue de la série ?
2. Combien d'élèves ont eu 8 ? 4 ?
3. Quelle est la fréquence de la note 4 ? Exprimer ce résultat en pourcentage.
4. Calculer la moyenne de cette série.
5. Combien d'élèves, en pourcentage ont eu au moins 7 (7 compris) ?
6. Combien d'élèves en pourcentage ont eu au plus 4 (4 exclu) ?
7. Déterminer la médiane de cette série. Interpréter ce résultat.

Exemple n° 9. A la sortie d'une agglomération, on a relevé, un certain jour, la répartition par tranches horaires des 6400 véhicules quittant la ville entre 16h et 22h. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tranche horaire	16h – 17h	17h – 18h	18h – 19h	19h – 20h	20h – 21h	21h – 22h
Nombre de véhicules	1100	2000	1600	900	450	350

1. Représenter l'histogramme des effectifs de cette série statistique.
2. Calculer la fréquence de la tranche horaire 19h – 20h. (On arrondira à 0,01 près puis on donnera le pourcentage correspondant).
3. Calculer le pourcentage des véhicules quittant la ville entre 16h et 20h.

Exemple n° 10.

Une enquête sur les loisirs préférés des élèves a donné ces résultats : 12 élèves préfèrent les jeux vidéos ; 9 préfèrent le sport ; 6 préfèrent la musique ; 3 préfèrent la lecture.

Compléter le tableau suivant puis représenter le diagramme circulaire associé à cette série.

Loisir	jeux vidéos	sport	musique	lecture	total
Effectif					
Angle					