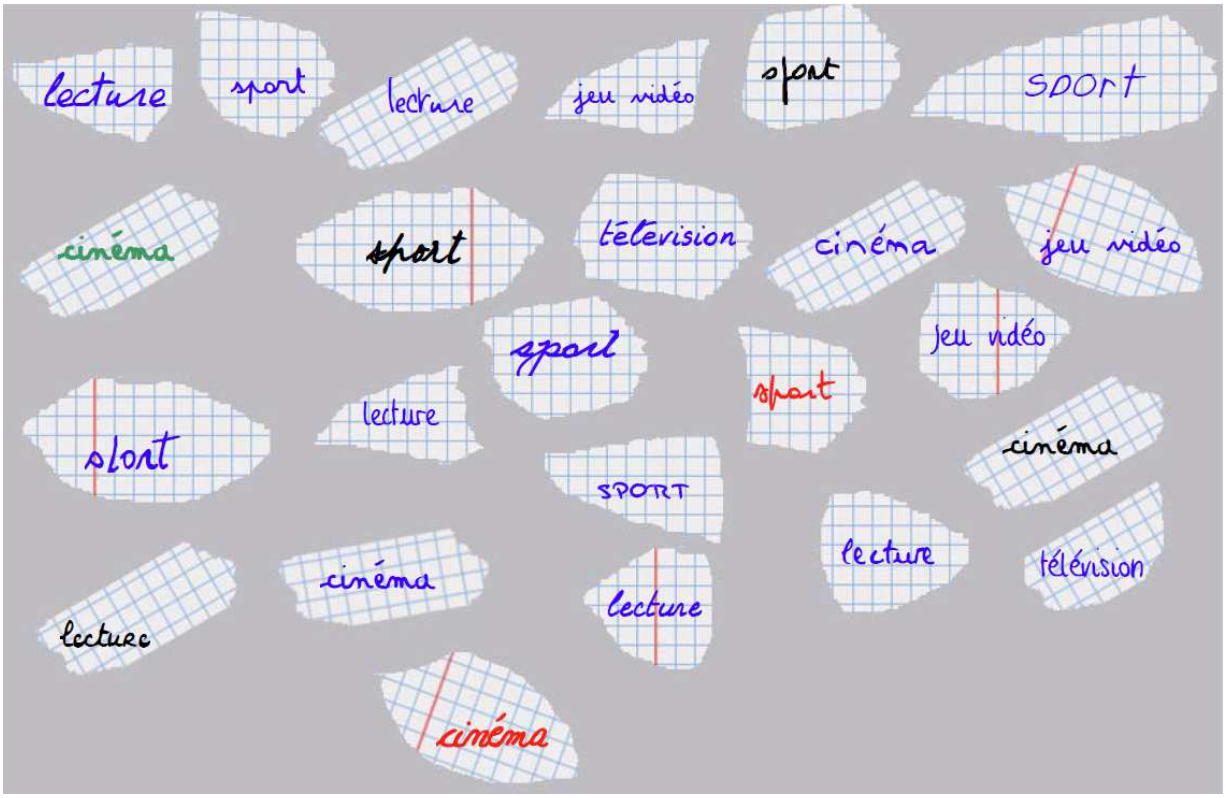
Organisation et représentation de données

I) Notion de « données » :

Julien veut connaître les loisirs préférés de ses camarades de sa classe de 24 élèves. Il fait une petite enquête auprès de ses camarades et demande à chacun de noter sur un bout de papier son activité préférée.
Voici le résultat :



En fait, sans le savoir, Julien veut faire une **étude statistique**.
Il a rassemblé des **données** (les loisirs préférés) et veut présenter les résultats de façon compréhensible à ses camarades.
On dit qu'il veut **exploiter** les données obtenues.

Quel est le **loisir le plus choisi** ? Quels sont les loisirs préférés majoritairement par les filles ou les garçons ? Ce n'est pas facile de faire un classement des loisirs préférés ! Julien va devoir **présenter efficacement les données** pour les **exploiter** plus facilement !!

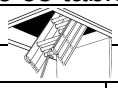
II) Tableaux:

a) tableaux simples : Pour rassembler les données de manière pratique, il est possible de les présenter sous forme de tableaux.
Présentons les données obtenues par Julien :

loisir préféré	jeu vidéo	télévision	cinéma	sport	lecture
effectif	**3**	**2**	**5**	**8**	**6**

l'**effectif indiqué** est ici le **nombre d'élèves** ayant le cinéma comme loisir préféré

b) tableaux à double entrée : Il existe des tableaux plus complexes comme les **tableaux à double entrée**
Par exemple, Julien pourrait compléter son étude statistique avec ce tableau :



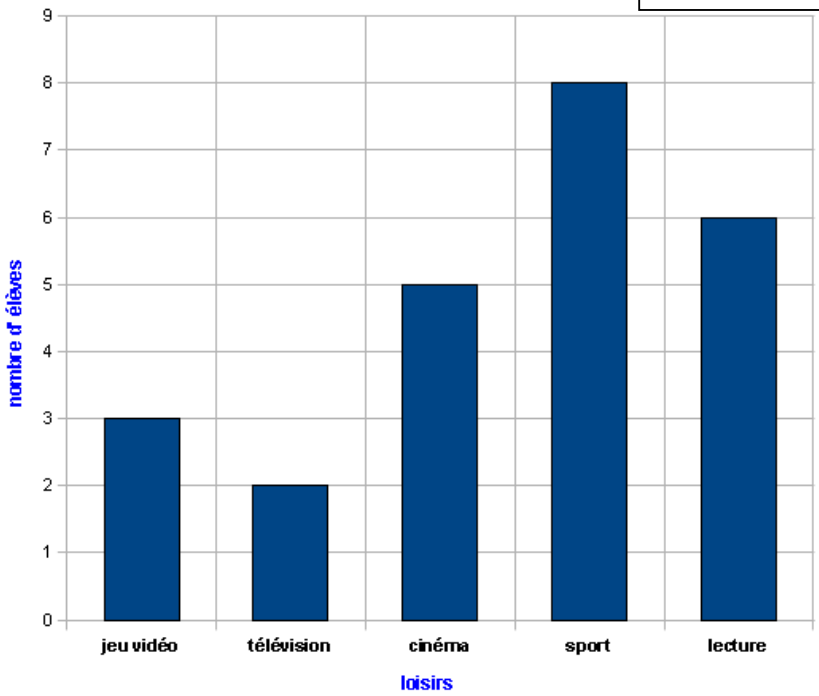
	loisir préféré				
	jeu vidéo	**télévision**	**cinéma**	**sport**	**lecture**
Filles	1	0	**4**	4	4
Garçons	**2**	2	1	4	2
Total	**3**	**2**	**5**	**8**	**6**

Grâce à ce tableau à double entrée, Julien exploite mieux les données et tire des conclusions :
- **2** garçons de la classe préfèrent le jeu vidéo !
- **8** élèves de la classe préfèrent le sport !
- **4** filles de la classe préfèrent le cinéma !
- il y a **autant de filles que de garçons** qui préfèrent le sport.

III) Différentes représentations (graphiques):

a) **Diagramme en bâtons :**

les **hauteurs des bâtons** sont **proportionnelles** aux **nombres d'élèves** !

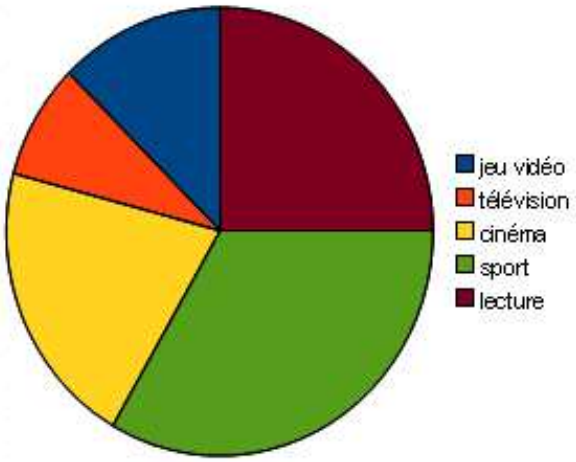


les diagrammes à bâtons (ou à barres) permettent de comparer facilement des données.

b) **Diagrammes circulaires ou semi-circulaires :**

je vois immédiatement que la partie la plus importante correspond au sport. Cette activité est le loisir préféré des élèves !

les diagrammes circulaires ou semi-circulaires permettent de visualiser la répartition des données suivant plusieurs catégories.

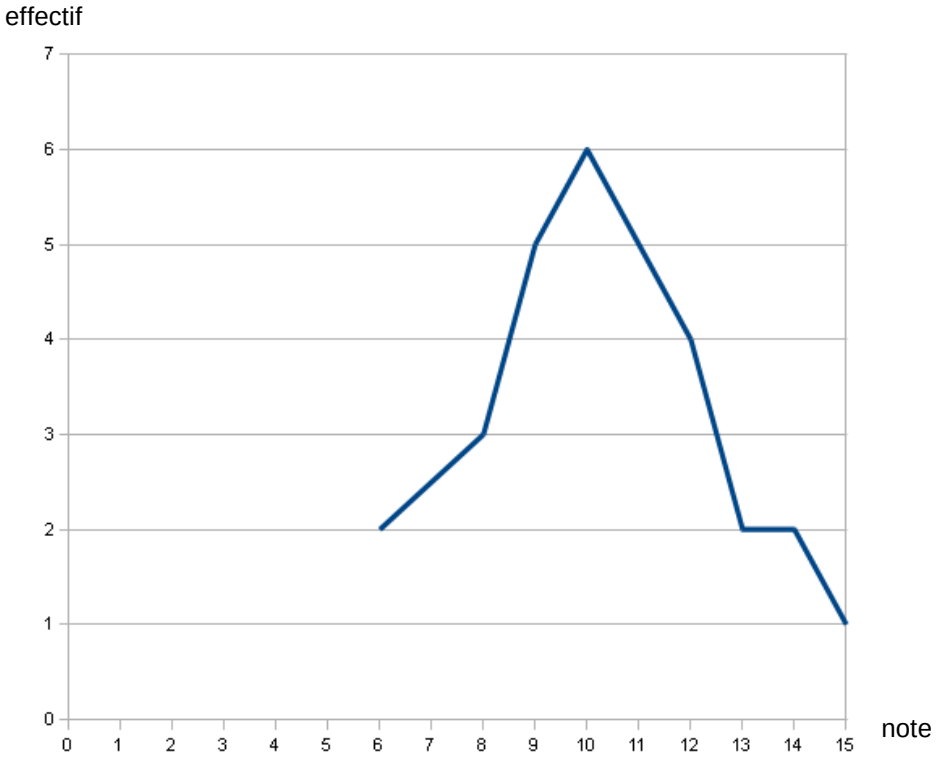


c) **Graphique cartésien :**

Exemple : Julien a fait une nouvelle étude statistique. Il a recueilli les moyennes de tous les élèves de sa classe. Il obtient ce tableau.

note	6	8	9,5	10	12	13,5	14	15
effectif	**2**	**3**	**5**	**6**	**4**	**2**	**2**	**1**

On peut représenter ces données sur un **graphique cartésien**



Les graphiques cartésiens sont utiles pour observer l'évolution d'une grandeur par rapport à une autre.