

## OBJECTIFS

- Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.
- Exploiter et communiquer des résultats de mesures.
- Savoir lire, exploiter et construire des représentations usuelles : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée); diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires; graphiques cartésiens.

## I Organisation de données

### 1. Tableaux simples

#### À RETENIR

#### Définitions

Les tableaux permettent d'**organiser** et de **regrouper** des données pour les lire plus facilement. On peut représenter les données en ligne ou en colonne. Pour organiser des données selon **un seul type** d'information, on utilise des tableaux simples (aussi appelés "tableaux à une seule entrée").

#### EXERCICE 1

Ci-contre se trouve le nombre de voix obtenues par trois candidats aux élections des délégués.

1. Combien de voix a obtenu Inès? .....
2. Qui a obtenu 13 voix? .....

Candidat	Zoé	Axel	Inès
Nombre de voix	8	13	7



☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-1>.

### 2. Tableaux à double entrée

#### À RETENIR

#### Définition

Un tableau à double entrée permet d'organiser des données selon **deux types** d'information mises en relation. Les tableaux peuvent être utiles pour réaliser de tels tableaux informatiquement.

#### EXERCICE 2

Le professeur d'EPS a regroupé dans le tableau ci-dessous le nombre d'élèves inscrits à l'UNSS par sport pour les classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup>.

1. Combien d'élèves sont inscrits en gym? .....
2. Combien d'élèves de 6<sup>e</sup> sont inscrits en natation? .....

	Nata- tion	Gym- nas- tique	Bad- minton
Nombre de 6 <sup>e</sup>	3	6	2
Nombre de 5 <sup>e</sup>	5	4	6



☛ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-2>.

# II Représentation de données

## 1. Diagrammes en bâtons

À RETENIR

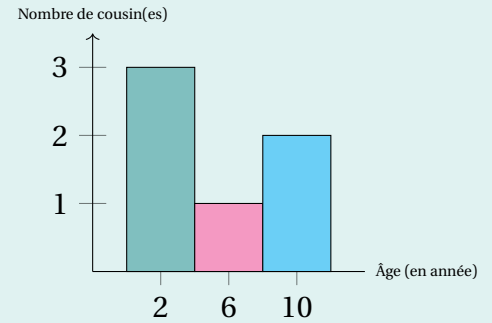
### Définition

Un **diagramme en bâtons** permet de comparer visuellement des données.

EXERCICE 3

On a représenté graphiquement ci-contre le nombre de cousin(es) de Léa en fonction de leur âge.

1. Combien Léa a-t-elle de cousin(es) qui ont 10 ans? .....
2. Quel âge ont le plus grand nombre de cousin(es) de Léa? .....



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-3>.

## 2. Diagrammes circulaires / en camembert

À RETENIR

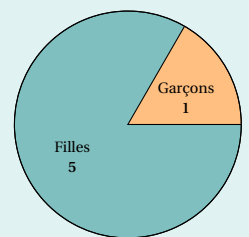
### Définition

Un **diagramme circulaire** (ou semi-circulaires) permettent de mettre en évidence la répartition de données suivant plusieurs catégories.

EXERCICE 4

On a représenté graphiquement ci-contre la répartition de garçons et de filles parmi les cousin(es) de Léa.

- Quelle est la proportion de filles parmi les cousins de Léa? .....



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-4>.

## 3. Graphique cartésien

À RETENIR

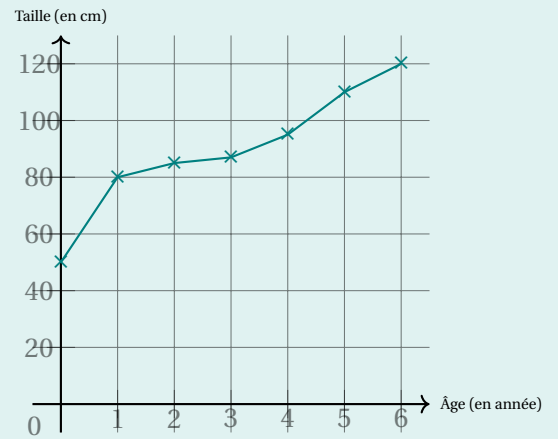
### Définition

Un **graphique cartésien** permet de montrer visuellement l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre. Ce type de graphique est souvent utilisé pour étudier l'évolution d'une grandeur dans le temps.

**EXERCICE 5**

On a représenté graphiquement ci-contre l'évolution de la taille d'un des cousins de Léa en fonction de son âge.

1. Quel taille faisait-il à 1 an? .....
2. À quel âge mesurait-il 95 cm? .....



↳ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-5>.

## III Production

**À RETENIR**

### Propriétés

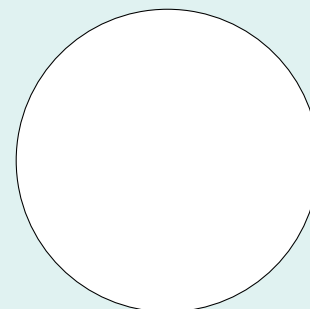
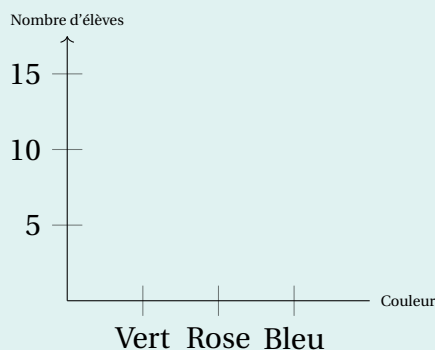
- Dans un diagramme en bâtons, les hauteurs des bâtons sont proportionnelles aux valeurs qu'elles représentent.
- Dans un diagramme circulaire, les mesures des angles sont proportionnelles aux valeurs qu'elles représentent.

**EXERCICE 6**

Le professeur d'arts plastiques a recensé la couleur préférée de chacun de ses 24 élèves. Il a organisé ses résultats dans le tableau de proportionnalité suivant, et a ajouté une ligne pour préparer la réalisation d'un diagramme circulaire.

Couleur préférée	Vert	Rose	Bleu	Total
Nombre d'élèves	8	4	12	24
Mesure de l'angle (en °)				360

1. Compléter le tableau ci-dessus pour qu'il soit de proportionnalité.
2. En l'utilisant, compléter les diagrammes en bâtons et circulaires suivants.



↳ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-6>.

## Méthode

Pour représenter une grandeur  $B$  en fonction d'une grandeur  $A$  dans un graphique cartésien, on place :

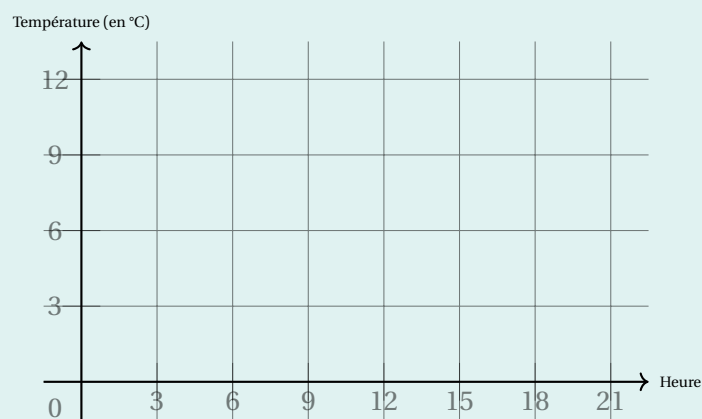
- Sur l'axe horizontal, appelé **axe des abscisses**, les valeurs de la grandeur  $A$ .
- Sur l'axe vertical, appelé **axe des ordonnées**, les valeurs de la grandeur  $B$ .

### EXERCICE 7

Voici un relevé météorologique des températures de Boissy Saint-Léger du 10 janvier 2023.

<b>Heure</b>	0	3	6	9	12	15	18	21
<b>Température (en °C)</b>	6	6	5	7	8	10	12	13

À l'aide du tableau ci-dessus, compléter le graphique suivant :



✎ Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/sixieme/organisation-representation-donnees/#correction-7>.

