

Fiche méthodologique M4

Construire un graphique

Quand deux grandeurs ont été mesurées lors d'une expérience, un graphique permet de présenter ces mesures de façon plus visuelle et exploitable qu'un tableau.

| CAS GENERAL | EXEMPLES |
|-------------|----------|
|-------------|----------|

Je prépare mon matériel

1. Pour un graphique j'ai besoin : de papier millimétré, un crayon de papier bien taillé (*tout doit être tracés et écrit au crayon de papier*), une gomme et une règle graduée.

J'étudie le tableau de données

2. J'observe les données chiffrées du tableau. Repérer dans le tableau la **grandeur mesurée** et la **grandeur qui varie** (celle connue au départ).

On a mesuré la taille d'un hêtre à différents moments de sa vie :

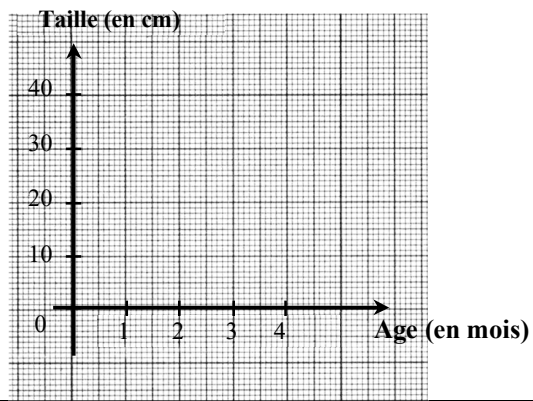
| | | | | | |
|-----------------------|-----|------|-----|-----|------|
| <i>Age (en mois)</i> | 1,0 | 1,8 | 2,8 | 4,0 | 4,9 |
| <i>Taille (en cm)</i> | 9 | 16,5 | 25 | 33 | 39,5 |

Grandeur qui varie

Grandeur mesurée

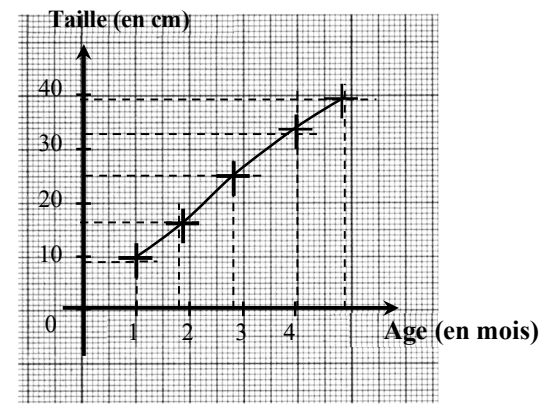
Je prépare une feuille de papier millimétrique

3. Je trace **deux axes fléchés** : un axe horizontal (ou axe des abscisses) et un axe vertical (ou axe des ordonnées). Je n'oublie pas de placer le zéro.
4. J'indique le **titre des axes** :
 - L'axe horizontal correspond à la grandeur qui varie.
 - L'axe vertical correspond à la grandeur que l'on mesure.
5. Je précise l'**unité** de chaque axe.
6. Je **gradue** les axes.
Pour chaque axe, je regarde la plus petite et la plus grande des valeurs à placer. Je choisis ensuite une **échelle simple**.



Je construis mon graphique

7. **Placer les points à l'aide d'une équerre en traçant en pointillés les traits de constructions et en mettant des croix, sous forme de +.**
 8. Relier les points entre eux à **main levée**, d'un seul trait de crayon en passant au milieu de chaque croix.
- ⚠ Il ne faut surtout pas tracer la courbe en reliant point par point à la règle. Les variations sur les êtres vivants sont progressives.**



Je donne un titre au graphique

« Evolution de (grandeur de l'axe vertical) en fonction de (grandeur de l'axe horizontal) » Evolution de **la taille** d'un hêtre en fonction de **son âge**.

Je sais décrire une courbe

- Lorsqu'on me demande « comment évolue la courbe ou la valeur », je réponds avec uniquement ces trois verbes :
- Si la courbe évolue avec des valeurs croissantes :

Elle **AUGMENTE**.
 - Si la courbe évolue avec une valeur constante :

Elle **STAGNE** ou reste **CONSTANTE**.
 - Si la courbe évolue avec une valeur décroissante :

Elle **DIMINUE**.