

Fiche méthode : Tracer des graphiques

introduction :



Lorsque les scientifiques font des expériences, ils les remplissent généralement des **tableaux de donnée**.

Par exemple, une physicienne peut faire chauffer de l'eau et noter régulièrement la température de l'eau. Il y aura alors deux données importantes : La **température** et **l'intervalle de temps qui est passé**.

Pour **visualiser des données**, on va utiliser un **graphique** (ou courbe). Il s'agit d'un des outils les plus puissants des scientifiques et maîtriser sa puissance prendra des années.

1. Je trace les axes.

Exemple d'énoncé :

« Trace la courbe qui représente l'évolution de la température en fonction du temps. »

Dans ce cas là, l'axe des ordonnées (vertical) représente la température.

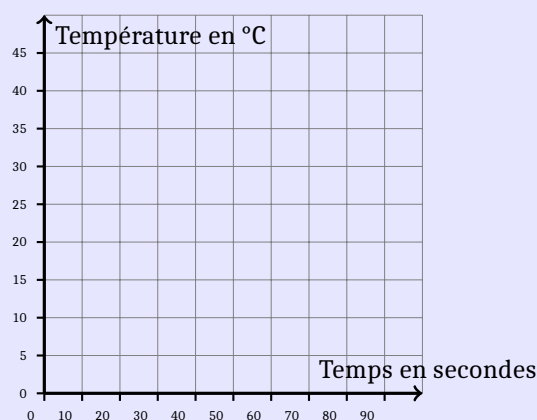
L'axe des abscisses (horizontal) représente le temps.

Je trace deux axes perpendiculaires, sur lesquels j'indique :

- En abscisse (horizontalement) le nom de la variable connue (ici le temps) et son unité (ici la seconde).
- En ordonnée (verticalement) le nom de la variable mesurée (ici la température) et son unité (ici le degré Celsius : °C)
- Je gradue les axes en indiquant quelques valeurs : par exemple 0, 5, 10 en abscisse et 0, 10, 20, 30 en ordonnée.



On n'est pas obligé de commencer par 0°C en ordonnée ! La température ambiante de l'eau étant d'environ 25°C On pourra commencer par 20°C.



2. Je choisis l'échelle.

Je choisis une échelle et je l'indique clairement sur mon graphique. Par exemple :

- 1 cm représente 5°C se note : $1\text{cm} \leftrightarrow 5^\circ\text{C}$
- 1 cm représente 10 secondes se note : $1\text{cm} \leftrightarrow 10\text{ sec}$

On peut aussi choisir $1\text{ carreau} \leftrightarrow 5^\circ\text{C}$

3. Je trace les points.

Les points sont représentés par des croix (+) placées à l'intersection de la ligne verticale passant par l'abscisse et de la ligne horizontale passant par l'ordonnée.

4. Je dessine la courbe.

Elle doit être régulière et doit passer le plus près possible des croix mais on ne relie pas tous les points par des segments.

5. J'écris le titre du graphique

Pour terminer, on donne un titre au graphique (ici, « Evolution de la température en fonction du temps » convient).

Après avoir suivi toutes les étapes, un graphique peut ressembler à ça :

