

# Fiche méthode : Tracer des graphiques

## introduction :



Lorsque les scientifiques font des expériences, ils.elles 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.

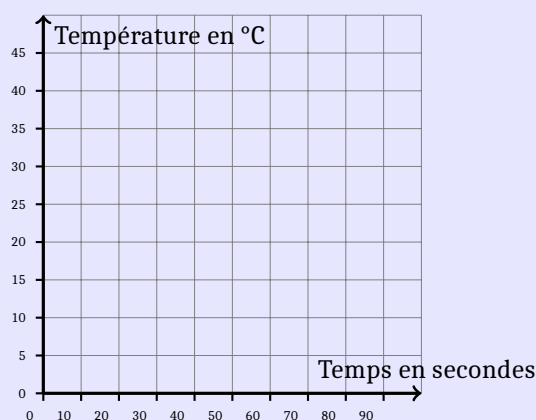
L'axe des abscisses (horizontal) représente le temps.

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 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 dessines 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 :

