

Comment construire un graphique en Sciences

Exemple : Tracer le graphique de l'évolution de la température en fonction du temps lors de la solidification de l'eau.

Temps (min)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Température (°C)	10,0	7	5,0	2,5	1	0	0	0	-1,0	-2,5	-4,0

Matériel :

- Papier millimétré
- Crayon à papier (HB de préférence) ou critérium
- Gomme
- Règle graduée

1^{ère} étape : Etude du tableau

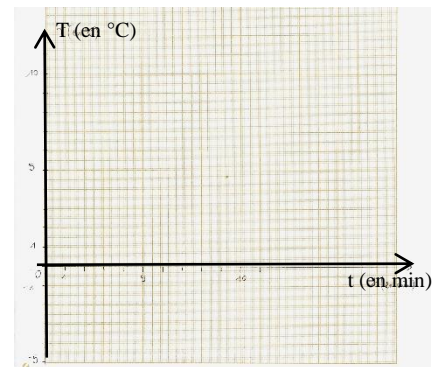
Je repère ce qu'on me demande de faire, c'est-à-dire repérer les deux grandeurs et leur unité. Ici il faut représenter la *température, T en °C* en fonction du *temps, t en min*.

Choix de l'échelle :

- Si l'échelle est imposée, il faut la respecter.
- Si l'échelle n'est pas imposée, il faut la choisir la plus simple possible et de telle sorte qu'elle tienne compte des valeurs les plus grandes du tableau de mesure.

2^{ème} étape : Préparation de la feuille

- * Tracer 2 axes perpendiculaires sur lesquels sont indiqués :
 - en abscisses (horizontalement) la variable connue et son unité, ici *le temps en min*
 - en ordonnées (verticalement) la variable étudiée et son unité, ici *la température en °C*(La plupart du temps on utilise les symboles des grandeurs et des unités)
- * Graduer les deux axes.
- * L'intersection des axes correspond à l'origine de chacun donc à zéro (0). Dans des cas très rares, cette intersection peut ne pas correspondre à l'origine de l'un des axes. (La graduation ne commence pas à 0 sur cet axe)
- * Repérer quelques traits de la graduation par les nombres correspondants. Ne pas indiquer toutes les valeurs sur les axes. Ne pas indiquer les valeurs du tableau.



3^{ème} étape : Construction du graphique

- * Représenter par une petite croix, les points correspondants à chaque couple de nombres lu dans le tableau.
 - * Observer la disposition générale des croix.
 - * Tracer une courbe proche de cette disposition sans joindre obligatoirement les croix entre elles.
- Lorsqu'on constate que les croix sont alignées, on utilise une règle pour tracer le segment « global », sinon on trace à main levée une courbe régulière passant au plus près des croix.
- * Indiquer le titre du graphique
 - * Indiquer l'échelle utilisée. Pour cela tracer sur le graphique 2 petites flèches de 1 cm et indiquer à côté les valeurs de l'échelle choisie.

