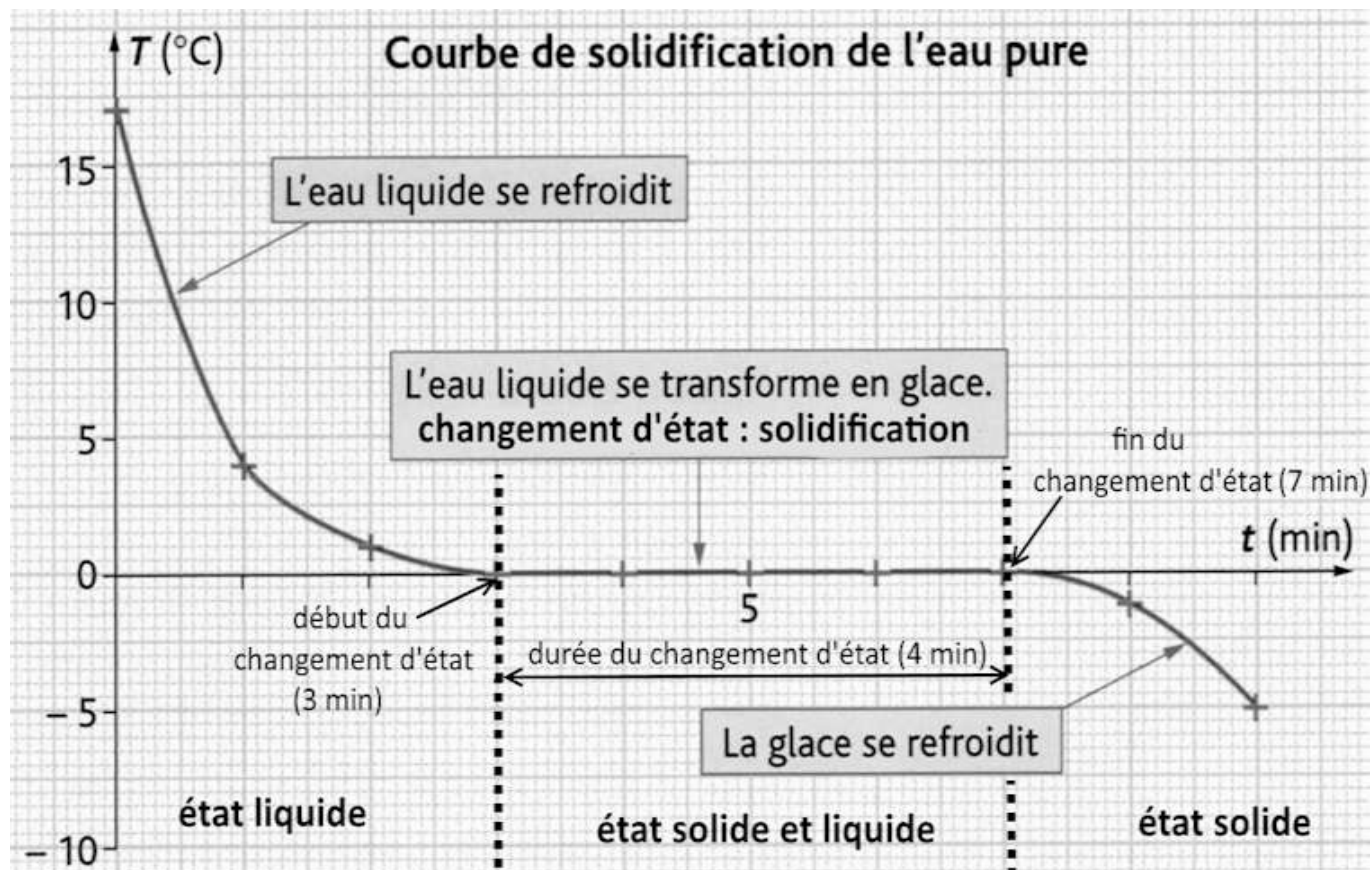


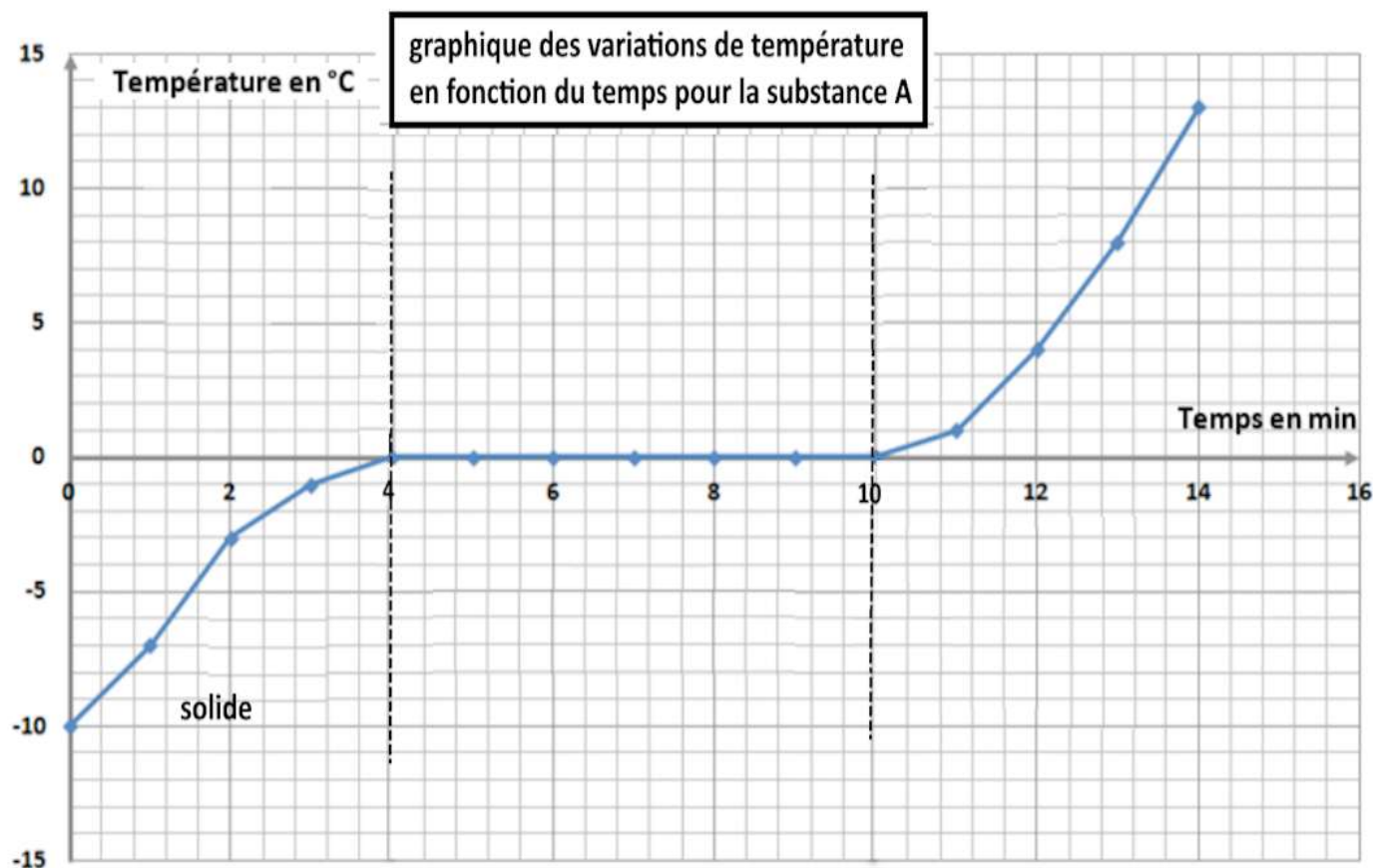
Modèle :



Comment exploiter un graphique de la température en fonction du temps lors d'un changement d'état ?

|                              | Que faut-il rechercher ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Exemple de Questions                                                                                                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se repérer dans le graphique | * Repérer les valeurs sur l'axe horizontal (abscisse) → trouver un <b>temps</b> , un instant, une durée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | « à quel <b>instant</b> ... » ; « combien de <b>temps</b> ... » ; « quelle est la <b>durée</b> de ... » ; « au bout de <b>3 min</b> , dans quel état est la matière ? » |
|                              | * Repérer les valeurs sur l'axe vertical (ordonnée) → trouver une <b>température</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | « à quelle <b>température</b> ... » ; « quelle est la <b>température</b> de ... » ; « à <b>15°C</b> , dans quel état est la matière ? »                                 |
|                              | * Lire l'énoncé, les légendes, le titre du graphique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Quelle est le <b>nom</b> de la substance ?<br>Quel est l' <b>état</b> de la substance au départ ?                                                                       |
| Exploiter le graphique       | * Repérer si la courbe contient un <b>palier de température</b> (→ <b>corps pur</b> ) ou pas (→ mélange).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La substance est-elle un <b>corps pur</b> ou un <b>mélange</b> ?                                                                                                        |
|                              | * Observer l'évolution de la température : <ul style="list-style-type: none"> <li>elle <b>augmente</b> (la matière reçoit de l'énergie = on la chauffe) → fusion OU vaporisation</li> <li>elle <b>diminue</b> (la matière perd de l'énergie = on la refroidit) → solidification OU liquéfaction</li> </ul>                                                                                                                                | Quel <b>changement d'état</b> est étudié lors de l'expérience ?<br>Indiquer le <b>transfert d'énergie</b> qui a eu lieu                                                 |
|                              | La température <b>stagne</b> = <b>palier de température</b> → changement d'état <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sur l'axe vertical, repérer la <b>température</b> au moment du <b>palier de température</b> = température du changement d'état</li> <li>* Si la température = 0°C ou 100°C → substance probable = eau</li> <li>* Sur l'axe horizontal, mesurer la <b>durée</b> du palier = durée du changement d'état</li> </ul> | → Quelle est la <b>température du changement d'état</b> ?<br><br>→ la substance est-elle de l'eau ?<br><br>→ Quelle est la <b>durée du changement d'état</b> ?          |

**Application** : à l'aide du modèle et de la fiche méthode « exploiter un graphique », répondre aux questions (il est possible d'écrire ou de surligner le graphique)



- 1) Dans quel état est la substance A au début de l'expérience ?.....
- 2) Quelle est la température de la substance A au début de l'expérience ?.....
- 3) Quelle est la température de la substance A au bout de 12 minutes ?.....
- 4) La matière a-t-elle reçu ou perdu de l'énergie ?.....
- 5) Combien de temps dure l'expérience ?.....
- 6) À quel instant commence le changement d'état ?.....
- 7) À quel instant la substance A a-t-elle complètement changé d'état ? .....
- 8) Combien de temps dure la changement d'état ?.....
- 9) la substance A est-elle un corps pur ou un mélange ? Justifier sa réponse.  
.....  
.....
- 10) Quelle est la température lors du changement d'état de la substance A ?.....
- 11) La substance peut-elle de être l'eau pure ? Justifier sa réponse.  
.....  
.....
- 12) De quel changement d'état s'agit-il ? Justifier sa réponse.  
.....  
.....