

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

- -  
- -

### Travaux pratiques 4: Masse et volume lors d'un changement d'état



**Introduction :** En hiver, lorsque la température descend sous zéro degré Celsius, l'eau d'une piscine peut geler et endommager la structure. Pour éviter ces dégâts, il est conseillé de baisser le niveau de l'eau d'environ 10 cm sous les canalisations visibles, de les fermer avec des bouchons hivernaux et de placer des flotteurs à la surface.

**Objectifs :** Caractériser les états de la matière. Décrire les changements d'état. Interpréter les changements d'état. Caractériser les différents états d'un corps pur..

**Je suis évalué(e) sur la compétence suivante :** Mobiliser des outils numériques (Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie).

**Liste du matériel :** Vidéo, fichier Numbers

1) **Donne** les précautions à prendre pour protéger sa piscine extérieure en hiver.

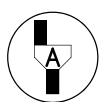
2) **Donne** le nom du changement d'état lorsque la température descend sous 0°C.

3) **Regarde** la vidéo sur le fichier Numbers et **complète** le tableau de valeur suivant:

t(min)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$\theta(^{\circ}\text{C})$															

4) **Recopie** mes valeurs dans le tableau de l'onglet « tracer une courbe.. » de Numbers.

5) **Complète** les différentes parties de la courbe avec les propositions suivantes : « Liquide », « Solide » et « Solide +Liquide ».



#### **Appel N°1**

**Appeler l'enseignante afin de lui présenter la courbe tracée et l'identification des différentes parties de la courbe.**

6) Comment **varie** la température de l'eau du tube à essais entre le début et la fin de l'expérience ?

7) Comment **varie** la température de l'eau du bécher entre le début et la fin de l'expérience ?

8) Quelle **est** la température initiale de l'eau dans le tube à essais ?  $T = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}\text{C}$

9) Quelle **est** la température finale de l'eau dans le tube à essais ?  $T = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}\text{C}$

10) Combien de temps **a duré** le changement d'état ?  $\Delta t = \underline{\hspace{2cm}} \text{ min}$

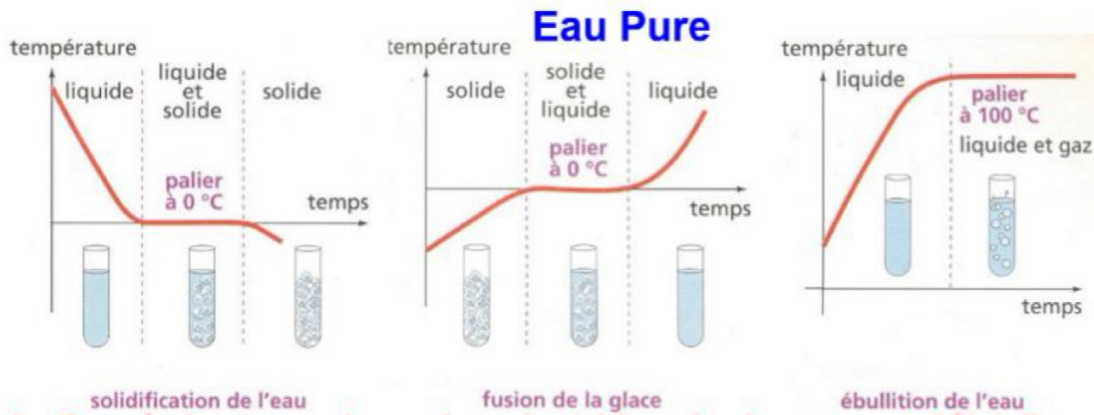
11) A quelle température **a-t-il eu lieu** ?  $T = \underline{\hspace{2cm}}^{\circ}\text{C}$

## Document : Corps pur ou mélange

Un corps pur est une substance composée d'une seule espèce chimique.

Un mélange est constitué d'au moins deux espèces.

La température où le corps pur change d'état physique est appelé température de changement d'état. (Exemple: Température de fusion, Température de solidification...)



**La Température ne varie pas (constante) lors du changement d'état d'un corps pur**  
Il y a un palier de température.



- 12) En utilisant le document ci-dessus, **donne** le nom donné à la température de la question précédente.
- 
- 13) En utilisant le document ci-dessus et votre graphique, **montre** que l'eau utilisée est pure.



## ***Appel N°2***

**Appeler l'enseignante afin de lui présenter vos réponses aux différentes questions.**

**Bilan à retenir à compléter avec l'enseignante :**

[illegible]