

NOMS ET PRENOMS DES MEMBRES DU GROUPE :

-  
-



NOTE

/4

## Travaux pratiques 2: Le congélateur, les propriétés des états solide et liquide

**Introduction :** La congélation consiste à refroidir rapidement les aliments à moins de  $-18^{\circ}\text{C}$  pour ralentir ou bloquer l'activité des micro-organismes responsables de leur altération. Elle freine aussi les réactions enzymatiques qui dégradent les nutriments et la qualité des aliments, ce qui permet de préserver leur fraîcheur, leur goût et leurs qualités nutritionnelles plus longtemps.

Il ne faut jamais recongeler un aliment décongelé, car cela favorise la prolifération de bactéries et le risque d'intoxication alimentaire.

Pour vérifier le bon fonctionnement du congélateur, les parents de Dario utilisent une astuce : placer un glaçon dans une boîte.

**Objectifs :** Caractériser les états de la matière. Décrire les changements d'état. Interpréter les changements d'état. Interpréter les changements d'état au niveau microscopique et macroscopique.

**Je suis évalué(e) sur la compétence suivante :** Pratiquer des démarches scientifiques (Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant)

**Liste du matériel :** Bécher, Fil à plomb, Glaçon, Verre à pied, Cale (classeur)

1) **Indique**, en cochant, une raison pour s'assurer du fonctionnement continu d'un congélateur pendant une absence.

☐ Pour que les glaçons restent bien durs à leur retour.

☐ Pour éviter que les aliments se décongèlent puis se recongèlent, ce qui pourrait les rendre dangereux.

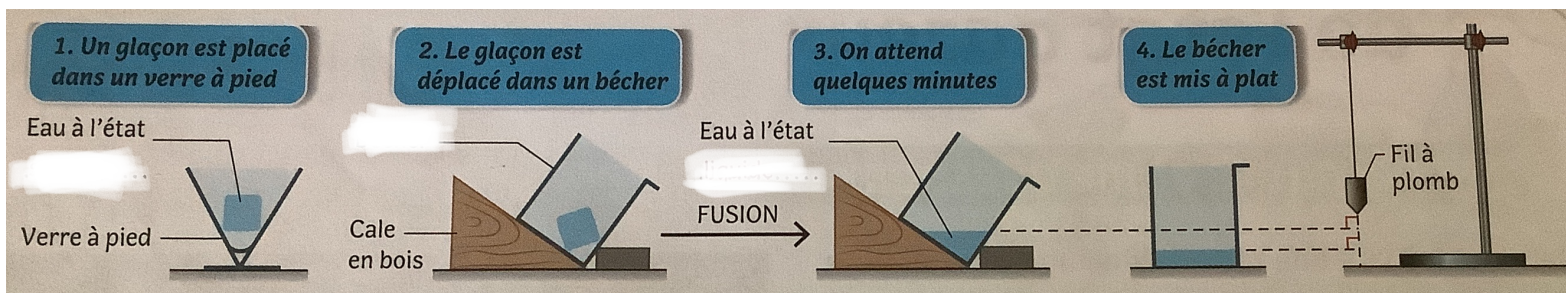
☐ Pour consommer moins d'électricité pendant les vacances.

☐ Parce que le bruit du congélateur pourrait déranger les voisins.

2) **Indique** ce que doivent vérifier les parents de Dario à leur retour.

3) **Propose** une problématique en lien avec la situation de l'introduction.

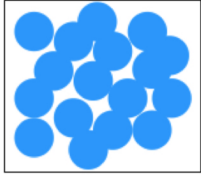
4) **Complète** le schéma ci-dessous :



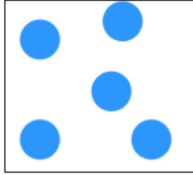
5) **Réalise** l'expérience.

**Document 1: Le modèle particulaire et les états physiques à l'échelle microscopique**

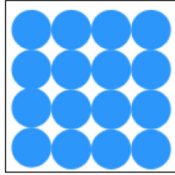
A l'échelle microscopique, la matière est formée de petites particules (ici représentées par des cercles). Suivant l'état physique dans lequel se trouve la matière, les particules s'agencent différemment



A



B



C

6) **Relie** les éléments à associer en t'appuyant sur tes observations au niveau macroscopique (à l'échelle de l'être humain).

Eau à l'état solide ☐

- Prend la forme du récipient

- Possède une forme propre (forme qui ne change pas)

Eau à l'état liquide ☐

- Possède une surface libre plane et horizontale (surface en contact avec l'air)

7) A l'aide du document 1, **complète**, en cochant les bonnes réponses, le tableau suivant afin de **décrire** l'organisation microscopique des particules dans chaque cas (A, B et C).

Modélisation	A	B	C
Organisation de la matière : Les particules sont ...	<input type="checkbox"/> Compactes <input type="checkbox"/> Dispersées <input type="checkbox"/> Ordonnées <input type="checkbox"/> Désordonnées	<input type="checkbox"/> Compactes <input type="checkbox"/> Dispersées <input type="checkbox"/> Ordonnées <input type="checkbox"/> Désordonnées	<input type="checkbox"/> Compactes <input type="checkbox"/> Dispersées <input type="checkbox"/> Ordonnées <input type="checkbox"/> Désordonnées
Etat de la matière			

8) **Indique**, dans le tableau précédent, dans quels états physiques sont A, B et C.

9) L'idée des parents de Dario **était-elle** pertinente ? **Justifie.**

---

---

---

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

[illegible]