

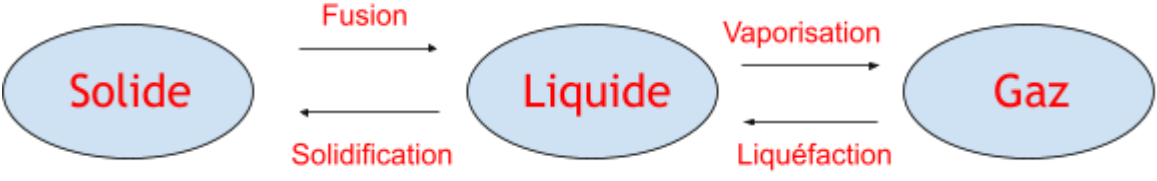
Nom :  
Prénom :

Classe :  
Date :

## Evaluation n° 2

### La matière : états, changements d'états, modélisation microscopique et propriétés

Compétences travaillées	Evaluation
Retenir un bilan de cours et pouvoir le restituer	
Réinvestir ses connaissances pour résoudre des exercices nouveaux	
Communiquer à l'aide de documents variés	
TBM / MS / MF / MI	

Notes	
/ 3	<p><u>Exercice 1</u> : Diagramme de changement d'état</p> <p>Complète le diagramme de changement d'état :</p>  <pre>graph LR; S([Solide]) -- Fusion --&gt; L([Liquide]); L -- Vaporisation --&gt; G([Gaz]); L -- Solidification --&gt; S; G -- Liquéfaction --&gt; L;</pre>
/ 3	<p><u>Exercice 2</u> : Texte à trous</p> <p>Complète les phrases suivantes avec le vocabulaire scientifique adapté :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 ) La matière peut se trouver sous trois états physiques différents : <b>Solide, Liquide et gazeux</b>.</li><li>2 ) Lors d'un changement d'état, il y a conservation de <b>la masse</b> et non conservation <b>du volume</b> .</li><li>3 ) Un <b>solide</b> possède une forme propre (on peut le saisir entre les doigts).</li></ol>

/ 2

Exercice 3 : Qui suis-je ?

Lis la description suivante et complète la dernière phrase :

Je prend la forme du récipient qui me contient

Mes particules sont proches les unes des autres

Je ne prend pas tout l'espace disponible

Je suis un **liquide** .

/ 6

Exercice 4 : Les soudures

Lors d'une soudure en électronique, pour fixer un composant sur un circuit imprimé, on fait fondre un fil d'étain à environ 250°C avec un fer à souder. La goutte d'étain déposée sur le circuit se solidifie en refroidissant, fixant ainsi le composant du circuit.



QUESTIONS :

/ 1

1 ) Quel est l'état physique de l'étain lorsqu'il est au contact du fer à souder ?

**Lorsqu'il est au contact du fer à souder, l'étain est liquide.**

/ 1

2 ) Pourquoi l'étain fixe-t-il le composant lorsqu'il refroidit ?

**Lorsqu'il refroidit, l'étain se solidifie, fixant ainsi le composant du circuit.**

/ 1

3 ) Quel est le nom exact du changement d'état évoqué dans la phrase : "on fait fondre un fil d'étain" ?

Le nom exact du changement d'état est la fusion.

/ 3

4 ) Décris par un schéma sous forme de diagramme ou par une phrase les changements d'états que subit l'étain durant une soudure.

Durant une soudure, l'étain passe de l'état solide à l'état liquide (fusion) au contact du fer à souder. Une fois déposée sur le circuit, la goutte d'étain liquide se solidifie. L'étain liquide devient alors solide (solidification).

/ 6

### Exercice 5 : La bouteille gelée

Eline place une bouteille fermée remplie d'eau au congélateur durant toute une nuit.

#### QUESTIONS :

/ 1

1 ) Quel changement d'état l'eau va-t-elle subir durant la nuit ?

L'eau va subir une solidification.



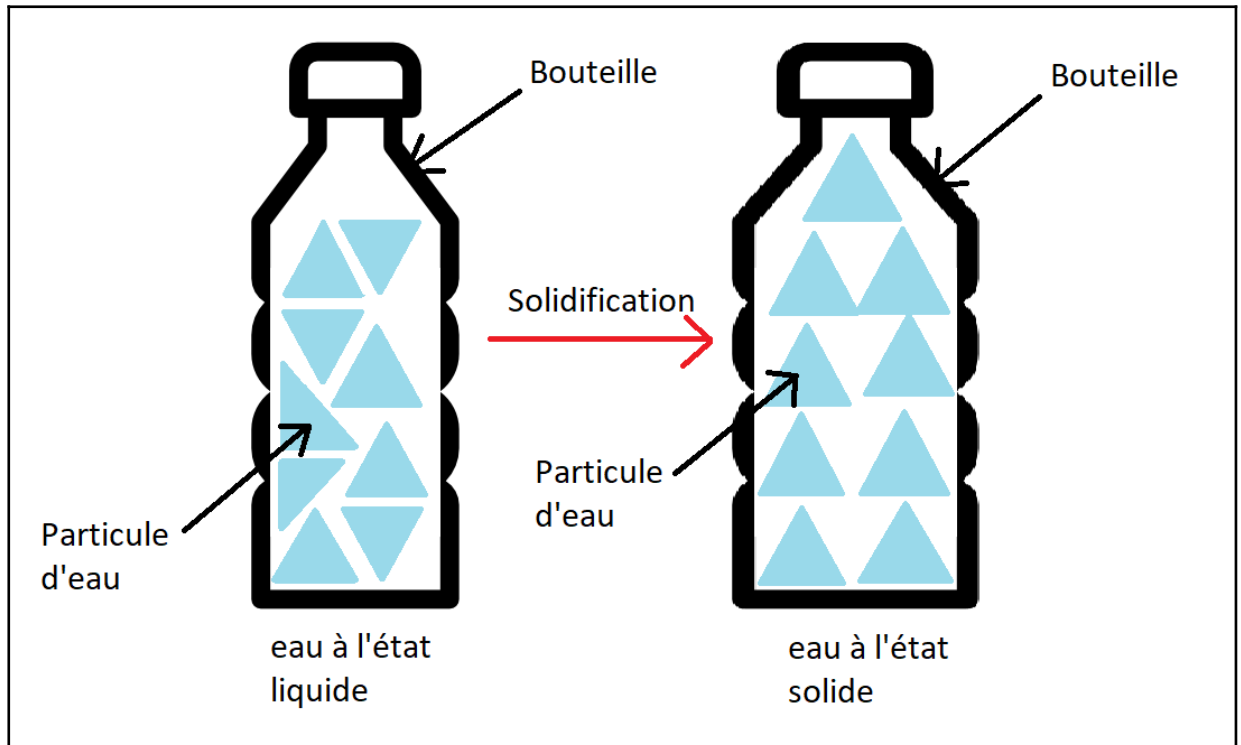
/ 3

2 ) Quels sont les risques de cette expérience ? Pourquoi ?

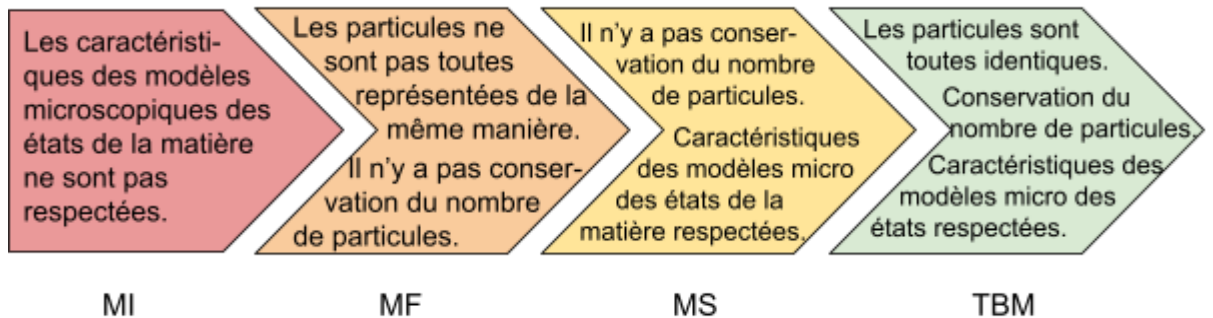
La bouteille étant remplie d'eau liquide et fermée lorsqu'on l'introduit au congélateur, le risque de cette expérience est que l'eau liquide, qui devient solide lors de la solidification, prenne plus de place et ainsi que la bouteille se fissure. En effet, nous avons prouvé que lors d'un changement d'état, le volume de ne converse pas (ici il augmente).

/ 2

3 ) Représente par une modélisation microscopique les particules d'eau contenues dans la bouteille avant et après son passage au congélateur.



Niveau d'évaluation : Modélisation microscopique du changement d'état dans une bouteille gelée



Total

Observations :

/20