



# DÉCOUVERTE!

## Carnet d'étude



Stéphane Durand  
Emilie Plante  
Isabelle Lapierre

# TABLE DES MATIÈRES

Cet extrait porte uniquement sur l'unité 2  
et sur une partie du glossaire.

<b>L'UNIVERS MATÉRIEL</b> .....	4
<b>UNITÉ 1</b> LA MASSE ET LE VOLUME .....	4
<b>UNITÉ 2</b> LES ÉTATS DE LA MATIÈRE ET LA TEMPÉRATURE .....	6
<b>UNITÉ 3</b> LES PROPRIÉTÉS CARACTÉRISTIQUES .....	8
<b>UNITÉ 4</b> LES MÉLANGES ET LES SOLUTIONS .....	10

<b>L'UNIVERS VIVANT</b> .....	12
<b>UNITÉ 5</b> LA CELLULE .....	12
<b>UNITÉ 6</b> LA TAXONOMIE .....	14
<b>UNITÉ 7</b> L'ÉCOLOGIE .....	16
<b>UNITÉ 8</b> L'ÉVOLUTION DES ESPÈCES .....	18
<b>UNITÉ 9</b> LA REPRODUCTION .....	20

<b>LA TERRE ET L'ESPACE</b> .....	22
<b>UNITÉ 10</b> LA STRUCTURE DE LA TERRE .....	22
<b>UNITÉ 11</b> LES PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES .....	24
<b>UNITÉ 12</b> L'ATMOSPHÈRE .....	28
<b>UNITÉ 13</b> L'HYDROSPHÈRE .....	30
<b>UNITÉ 14</b> LES PHÉNOMÈNES ASTRONOMIQUES .....	32

<b>L'UNIVERS TECHNOLOGIQUE</b> .....	36
<b>UNITÉ 15</b> L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE .....	38
<b>UNITÉ 16</b> LA CONCEPTION TECHNOLOGIQUE .....	40

<b>GLOSSAIRE DES UNIVERS</b> .....	42
<b>SOURCES DES PHOTOGRAPHIES</b> .....	46

# UNITÉ 2 LES ÉTATS DE LA MATIÈRE ET LA TEMPÉRATURE

- Pour voir si tu as bien compris les concepts de cette unité, définis les termes suivants dans tes propres mots.

(Conseil : ne consulte le glossaire que pour te corriger.)

La matière, c'est \_\_\_\_\_

Les états de la matière, c'est \_\_\_\_\_

Un changement d'état, c'est \_\_\_\_\_




La température, c'est \_\_\_\_\_

La dilatation thermique, c'est \_\_\_\_\_

### Autres éléments que tu veux retenir

Exemple : Les changements d'état ont lieu quand la température ou la pression change.

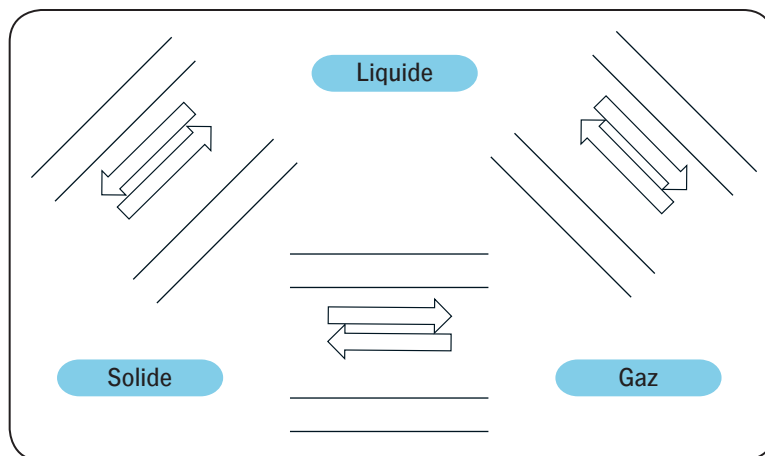
- Remplis le tableau suivant.

Les trois états de la matière les plus communs				
Nom de l'état	Les états de l'eau	Représentation de l'organisation des particules	Caractéristiques	Température
_____			_____ _____ _____ _____	_____ Exemple : _____ °C dans le cas de l'eau.
_____			_____ _____ _____ _____	Moyenne. Exemple : 20 °C dans le cas de l'eau.
_____			Les particules ne sont pas liées entre elles. Elles bougent rapidement et occupent tout l'espace dont elles disposent.	_____ Exemple : _____ °C dans le cas de l'eau.

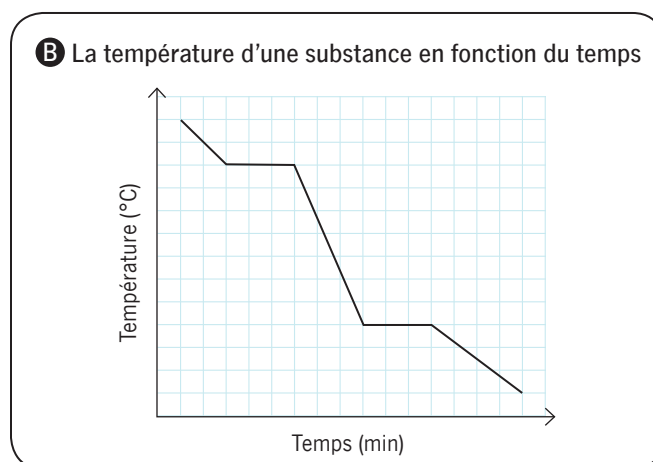
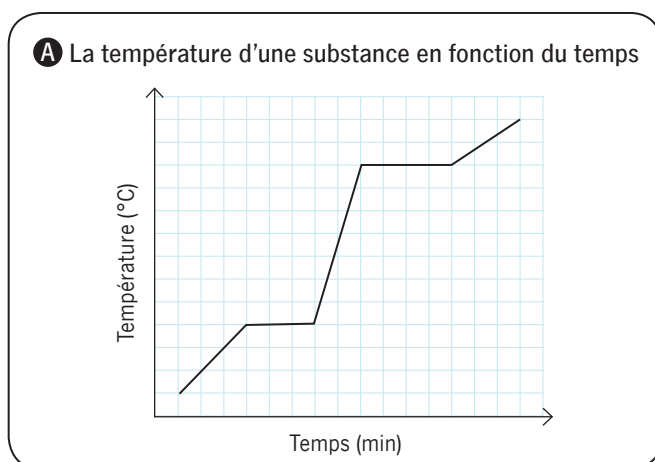
© ERPI Reproduction interdite

- Complète le schéma ci-contre en y inscrivant les six changements d'état appropriés. Colore les flèches en **bleu** s'il y a une baisse de température. Colore les flèches en **rouge** s'il y a une augmentation de température.

Attention ! Réfléchis bien. Les états ne sont pas au même endroit dans ce schéma que dans celui de la page 22 de ton cahier.



- Observe les schémas ci-dessous : ils montrent la variation de la température d'une substance, l'eau par exemple, en fonction du temps.



À quel moment se produisent les changements d'état dans ces deux diagrammes ?

- Pointe la ou les parties des diagrammes ci-dessus pour l'illustrer. Écris le nom des changements d'état au bon endroit.
  - Identifie les états de la matière sur ces deux schémas.
- Complète les phrases suivantes.

a) La \_\_\_\_\_ thermique, c'est ce qui se produit dans un thermomètre à liquide. Lorsque la température diminue, le liquide occupe un volume plus \_\_\_\_\_ car \_\_\_\_\_ de ses particules \_\_\_\_\_. Le liquide \_\_\_\_\_ alors dans le tube. Lorsque la température augmente, c'est l'inverse.

b) Un pont est généralement constitué de joints qui empêchent que la \_\_\_\_\_ thermique provoque des fissures dans la structure. Ainsi, la longueur d'un pont varie durant l'année selon la \_\_\_\_\_. En été, alors qu'il fait 28 °C, un pont sera donc un peu plus \_\_\_\_\_ qu'en hiver lorsqu'il fait -12 °C.

Autres éléments  
que tu veux retenir

## Glossaire de l'univers matériel (extrait)

**Changement d'état :** Passage de la matière d'un état à un autre.

**Dilatation thermique :** Augmentation du volume d'une substance causée par une élévation de sa température. Ses particules bougent plus et elles occupent plus d'espace.

**État de la matière :** Organisation des particules qui composent la matière (atomes ou molécules). Les plus communs sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.

**Masse :** Mesure de la quantité de matière qui compose un objet ou une substance.

**Matière :** Tout ce qui possède une masse et qui occupe un volume.

**Mélange :** Association de substances qui présente une ou plusieurs phases. La combinaison qui en résulte ne change pas la nature des substances et ces substances peuvent donc être séparées.

**Mélange hétérogène :** Mélange composé de plusieurs phases que l'on peut distinguer à l'œil nu.

**Mélange homogène :** Mélange composé d'une seule phase visible.

**Propriétés caractéristiques :** Propriétés qui permettent d'identifier une substance ou un groupe de substances.

**Solution :** Mélange où une substance (le soluté) s'est dissoute dans une autre substance (le solvant).

**Température :** Mesure du degré d'agitation des particules qui composent une substance ou un objet. Dans la vie courante, on exprime généralement la température en degrés Celsius (°C).

**Volume :** Espace à trois dimensions qu'occupe un objet ou une substance.

Autres éléments  
que tu veux retenir