

## Fiche d'exercices : LES ÉTATS DE LA MATIÈRE ET LEURS PROPRIÉTÉS

### Je teste mes connaissances de cours

#### Exercice 1

Complétez les phrases ci-dessous en utilisant les mots ou expressions suivants :

*plane ; vapeur d'eau ; tout le volume qui lui est offert ; liquide ; compressible ; propre ; solide ; visible ; horizontale ; gazeux ; saisir ; forme.*

1. Sur la Terre, l'eau est présente sous trois états physiques : ..... , ..... et .....
2. L'eau à l'état gazeux est appelée ..... et n'est pas .....
3. Un solide a une forme ..... . On peut le ..... entre les doigts. Un liquide prend la ..... du récipient qui le contient. Sa surface est ..... et .....
4. Un gaz est ..... : on peut réduire l'espace qu'il occupe. Un gaz occupe .....

#### Exercice 2

1. Complétez le tableau des changements d'état ci-dessous.

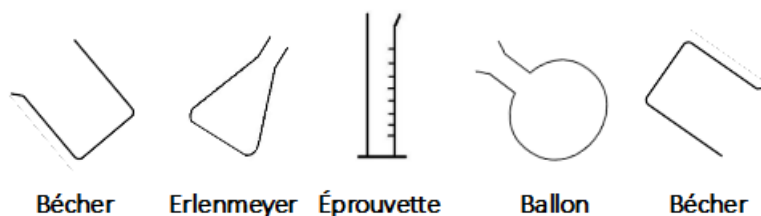
Nom du changement d'état	État initial	État final
	Liquide	Solide
Vaporisation		
	Solide	Gaz
Condensation		
	Gaz	Liquide
Fusion		

2. Quelles sont les deux formes de la vaporisation ? Quelle est la différence entre elles ?
3. Quel paramètre doit-on modifier pour réaliser un changement d'état ?

### J'applique mes connaissances

#### Exercice 1

Représentez un liquide au repos dans chacun des récipients ci-dessous.



**Exercice 2**

1. Complétez le tableau ci-dessous en indiquant le nom de l'état.

Espèce	Givre	Rosée	Vapeur d'eau	Grêle	Brouillard
État physique					

Espèce	Glace	Buée	Pluie	Nuage	Gaz dans un briquet
État physique					

2. a. Nommez les changements d'état qui correspondent aux situations suivantes.

a. La vapeur d'eau (forme gazeuse invisible de l'eau) présente dans l'air se refroidit et forme les nuages ou le brouillard (eau liquide en très fines gouttelettes en suspension).

b. De l'eau laissée dehors dans un seau disparaît<sup>1</sup> après un certain temps.

c. L'eau liquide devient de la glace lorsqu'elle est placée au congélateur.

d. Sous l'effet de la haute température, les roches terrestres changent d'état pour former le magma.

e. La formation du givre sur les vitres en hiver provient du passage direct de l'eau de l'état gazeux (vapeur) à l'état solide, sans passer par l'état liquide.

f. Le linge sèche lorsque le vent souffle.

g. La glace et la neige se transforment en eau liquide lorsque la température augmente.

h. Pour obtenir des produits lyophilisés (c'est-à-dire déshydratés = qui ne contiennent plus d'eau) comme le lait en poudre, le café soluble, la soupe en sachet, etc ... on procède comme suit. Le produit est tout d'abord congelé, puis l'on diminue fortement la pression et l'on chauffe ensuite le produit. L'eau qu'il contient passe alors directement de l'état solide à l'état gazeux sans passer par l'état liquide. Le produit ne contient alors plus d'eau.

i. De l'eau chauffée à 100°C dans une casserole disparaît<sup>1</sup> (attention le brouillard que l'on peut observer un peu au-dessus de la casserole est de l'eau liquide en suspension comme le brouillard ou les nuages).

j. La lave en fusion d'un volcan en refroidissant forme de la pierre ponce ou du basalte.

k. La neige carbonique des extincteurs, lorsqu'elle est chauffée passe directement de l'état solide à l'état gazeux (dioxyde de carbone : CO<sub>2</sub>), sans passer par l'état liquide.

2. b. Pourquoi le verbe disparaître (<sup>1</sup>) utilisé dans les situations b. et i. est-il en réalité inapproprié ?

**Exercice 3**

Lorsque l'on a du sel dans une salière et que l'on en verse sur sa nourriture, on dit qu'il coule.

Que pouvez-vous dire de ce phénomène ?