

CORRECTION

DES

EXERCICES

Correction :

Exercice 1 p 51

a – Les trois états de l'eau sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.

b – La buée est de l'eau à l'état liquide, le givre est de l'eau à l'état solide et l'air humide contient de l'eau à l'état gazeux.

c – La glace est de l'eau à l'état solide, la rosée est de l'eau à l'état liquide et la vapeur d'eau est de l'eau à l'état gazeux.

Exercice 7 p 51

a – Parmi ces exemples, le brouillard est l'intrus puisqu'alors l'eau est à l'état liquide alors que dans les autres exemples elle est à l'état solide.

b – Leur point commun est qu'ils correspondent tous à un état physique de l'eau.

Exercice 8 p 51

a – Les trois états de l'eau sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.

b – Etat solide : la neige, la glace et la grêle.

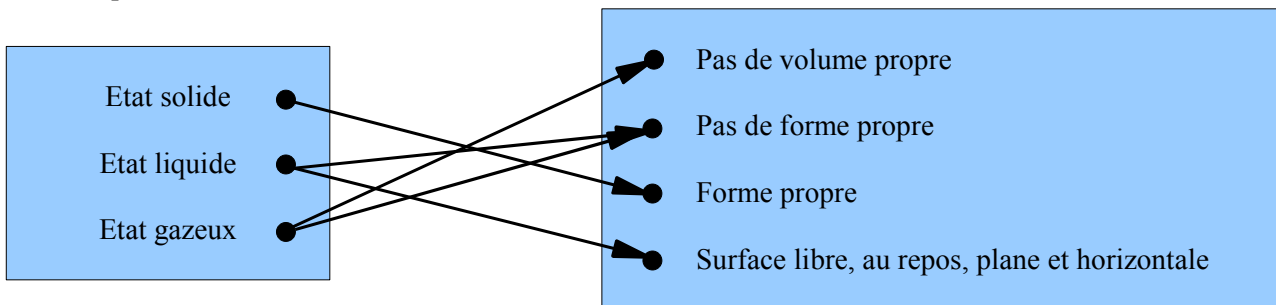
Etat liquide : le brouillard, les océans, les lacs, la buée, les fleuves et la rosée.

Etat gazeux : la vapeur d'eau.

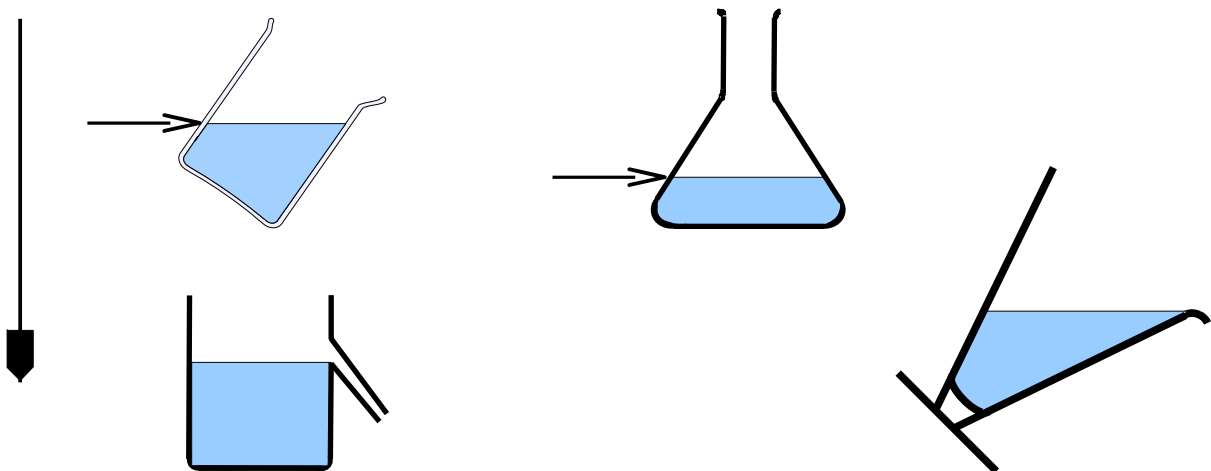
Exercice 2 p 51

Le flacon « a » contient une substance à l'état liquide puisque sa surface libre est plane et horizontale. Le flacon « b » contient une substance à l'état solide puisque sa surface libre n'est pas horizontale et le flacon « c » contient une substance à l'état gazeux puisqu'elle est invisible et remplit complètement le flacon.

Exercice 3 p 51



Exercice 5 p 51



Exercice 12 p 52

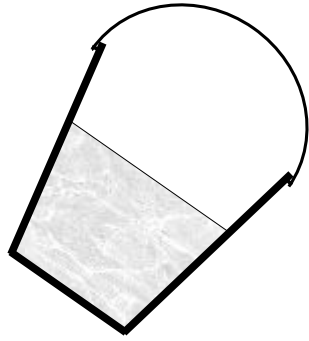
a – Dans la bouteille métallique, le dioxygène est à l'état gazeux.

b – D'après les indications du fabricant, on peut obtenir 10 litres de dioxygène lorsqu'on laisse s'échapper tout le dioxygène comprimé.

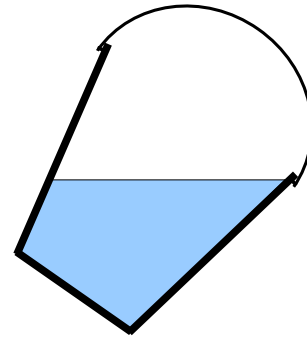
c – La propriété caractéristique des gaz que l'on met donc en évidence ici est le fait qu'une substance à l'état gazeux n'a pas de volume propre.

Exercice 11 p 52

Saut de glace penché



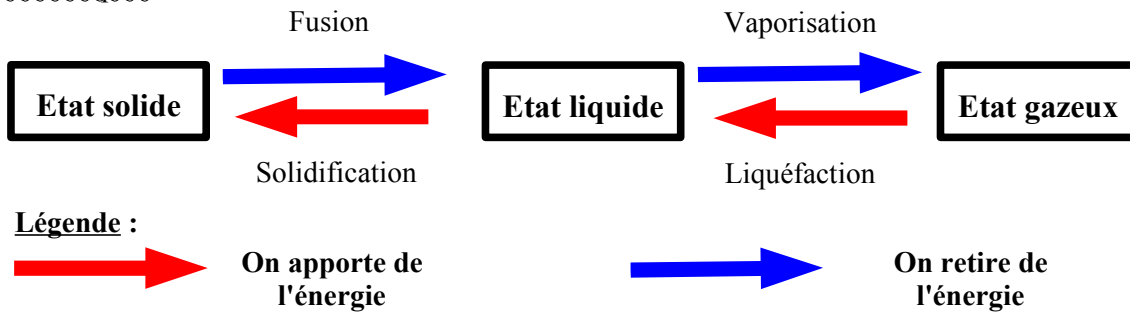
Saut d'eau liquide penché



Exercice 13 p 52

- a – A la sortie du haut-fourneau, l'acier est à l'état liquide.
- b – Dans un rail de train, l'acier est à l'état solide.

Exercice 4 p 51



Exercice 6 p 51

				V	A	P	O	R	I	S	A	T	I	O	N
L	I	Q	U	E	F	A	C	T	I	O	N				
		H	O	R	I	Z	O	N	T	A	L	E			
				G	A	Z									
			S	O	L	I	D	E							
S	O	L	I	D	I	F	I	C	A	T	I	O	N		
			F	U	S	I	O	N							

Exercice 14 p 52

C'est la demoiselle qui a raison car, comme la plupart des gaz, la vapeur d'eau est invisible et ne peut donc pas être regardée. En se déposant sur la vitre froide, l'eau, qui était dans l'atmosphère à l'état de gaz, s'est liquéfiée et ce sont donc de minuscules gouttelettes que le garçon voit sur la vitre.

Exercice 15 p 52

- a – Les substances odorantes présentes dans la pièce sont à l'état gazeux puisque l'odeur du parfum se répand dans toute la pièce. En effet, on sait qu'un gaz occupe tout l'espace qui lui est proposé.
- b – Avant d'aller se « promener » dans la pièce, ces substances odorantes étaient à l'état liquide dans la bouteille de parfum. Elles sont donc passées de l'état liquide à l'état gazeux et ont donc subi une vaporisation.

Exercice 16 p 52

- a – Le linge qui sèche : Etat liquide avant, état gazeux après : vaporisation.
- b – La fabrication des glaçons : Etat liquide avant, état solide après : solidification.
- c – La buée sur le miroir de la salle de bain : Etat gazeux avant, état liquide après : liquéfaction.
- d – La décongélation de la viande : question sans intérêt car ce n'est pas un corps pur et il ne subit pas de changement d'état.

Exercice 17 p 52

a – La phrase qui convient au numéro 1 est « La pente du relief entraîne l'eau des fleuves vers les océans. ». La phrase qui convient au numéro 2 est « L'eau s'infiltré dans le sol et rejoint les nappes souterraines. ». La phrase qui convient au numéro 3 est « Sous l'action du Soleil, l'eau des océans s'évapore. ». La phrase qui convient au numéro 4 est « L'eau des nuages se rassemble, puis retombe sur Terre en neige ou en pluie. ». La phrase qui convient au numéro 5 est « Le vent transporte la vapeur d'eau des océans vers les continents. ». La phrase qui convient au numéro 6 est « La vapeur d'eau se condense et forme les nuages. ». La phrase qui convient au numéro 7 est « La neige fond au printemps. ».

b – Les phrases correspondant à un changement d'état sont celles correspondant aux numéros 3, 6 et 7.

c – Numéro 3 : Vaporisation : Etat liquide avant, état gazeux après.

Numéro 6 : Liquéfaction : Etat gazeux avant, état liquide après.

Numéro 7 : Fusion : Etat solide avant, état liquide après.

Exercice 18 p 53

a – Le magma est un mélange incandescent de roches fondues et de gaz.

b – C'est la fusion (passage de l'état solide à l'état liquide) des roches qui est à l'origine du magma.

Correction :

Exercice 1 p 51

- a – Les trois états de l'eau sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.
b – La buée est de l'eau à l'état liquide, le givre est de l'eau à l'état solide et l'air humide contient de l'eau à l'état gazeux.
c – La glace est de l'eau à l'état solide, la rosée est de l'eau à l'état liquide et la vapeur d'eau est de l'eau à l'état gazeux.

Exercice 7 p 51

- a – Parmi ces exemples, le brouillard est l'intrus puisqu'alors l'eau est à l'état liquide alors que dans les autres exemples elle est à l'état solide.
b – Leur point commun est qu'ils correspondent tous à un état physique de l'eau.

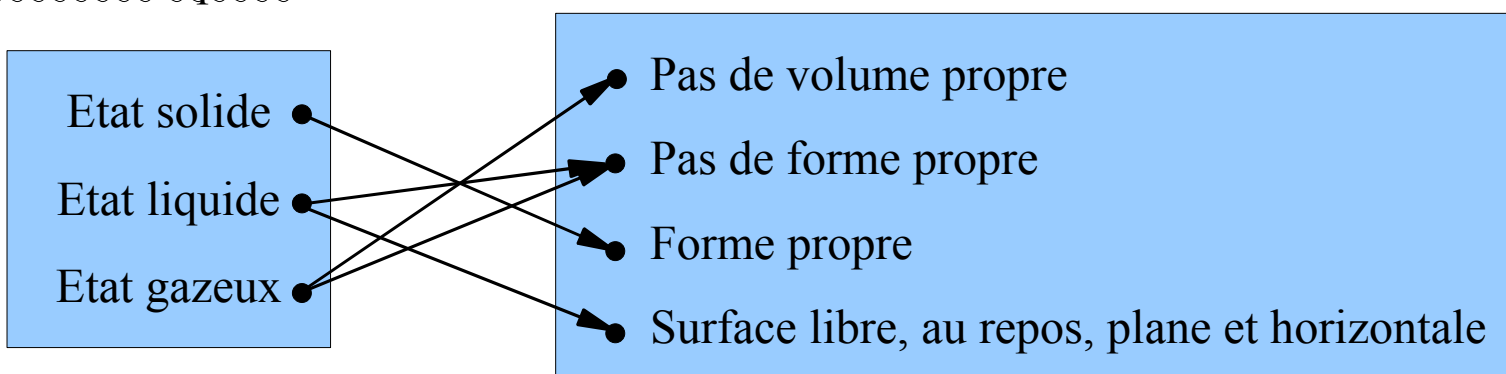
Exercice 8 p 51

- a – Les trois états de l'eau sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.
b – Etat solide : la neige, la glace et la grêle.
Etat liquide : le brouillard, les océans, les lacs, la buée, les fleuves et la rosée.
Etat gazeux : la vapeur d'eau.

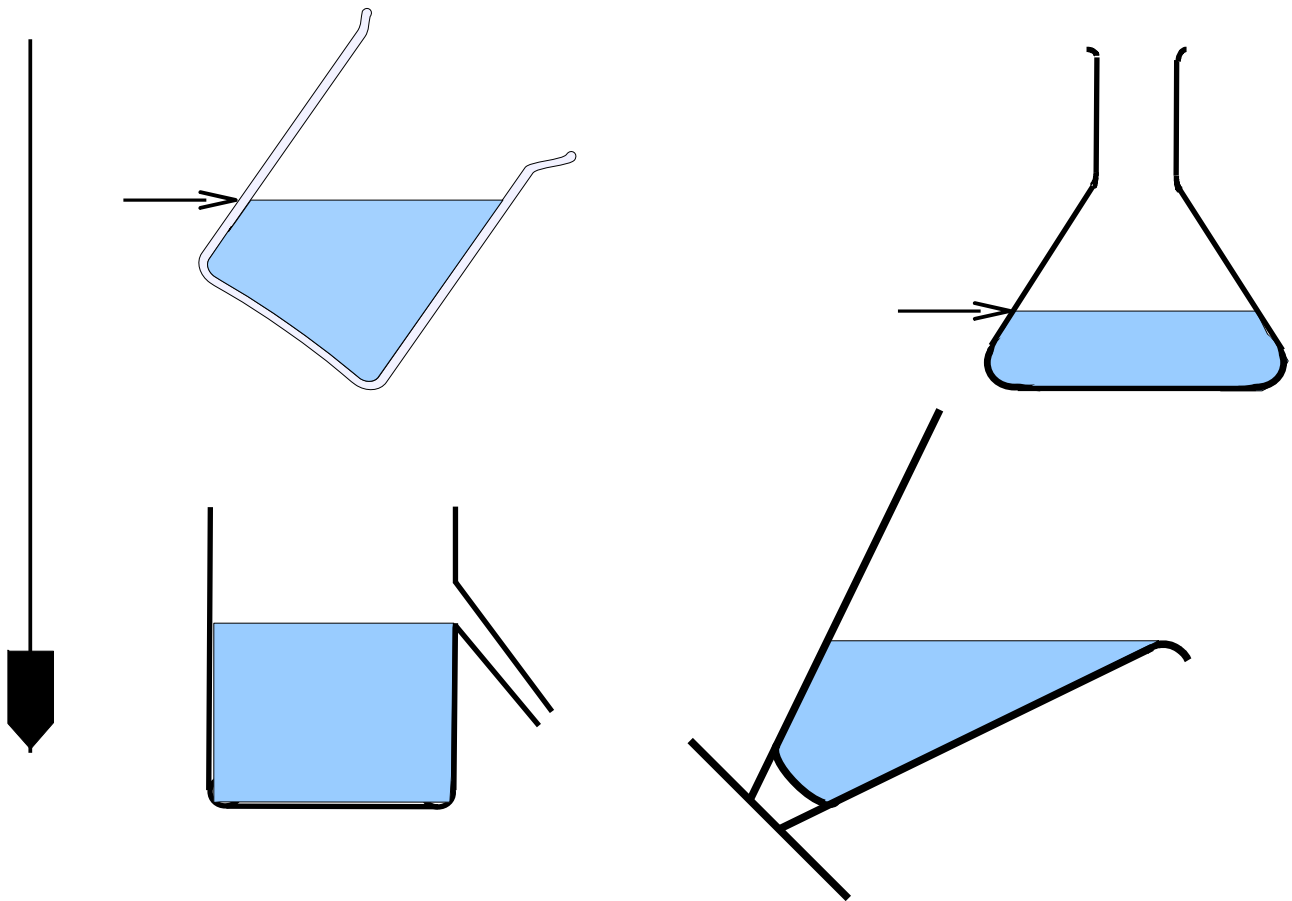
Exercice 2 p 51

Le flacon « a » contient une substance à l'état liquide puisque sa surface libre est plane et horizontale. Le flacon « b » contient une substance à l'état solide puisque sa surface libre n'est pas horizontale et le flacon « c » contient une substance à l'état gazeux puisqu'elle est invisible et remplit complètement le flacon.

Exercice 3 p 51



Exercice 5 p 51

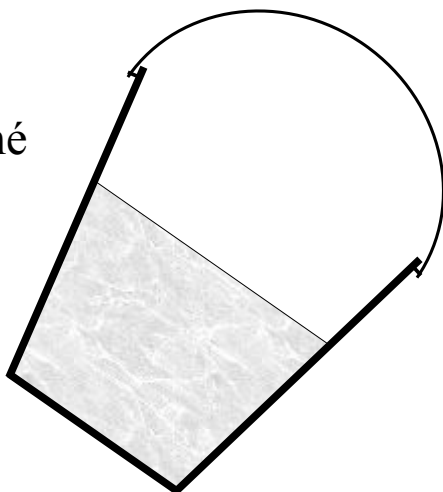


Exercice 12 p 52

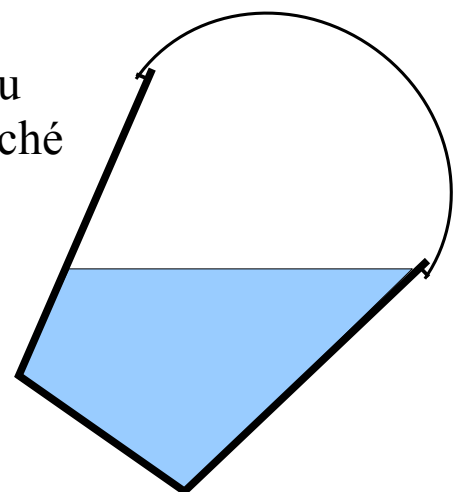
- a – Dans la bouteille métallique, le dioxygène est à l'état gazeux.
- b – D'après les indications du fabricant, on peut obtenir 10 litres de dioxygène lorsqu'on laisse s'échapper tout le dioxygène comprimé.
- c – La propriété caractéristique des gaz que l'on met donc en évidence ici est le fait qu'une substance à l'état gazeux n'a pas de volume propre.

Exercice 11 p 52

Saut de
glace penché



Saut d'eau
liquide penché



Exercice 13 p 52

- a – A la sortie du haut-fourneau, l'acier est à l'état liquide.
 b – Dans un rail de train, l'acier est à l'état solide.

Exercice 4 p 51



Légende :

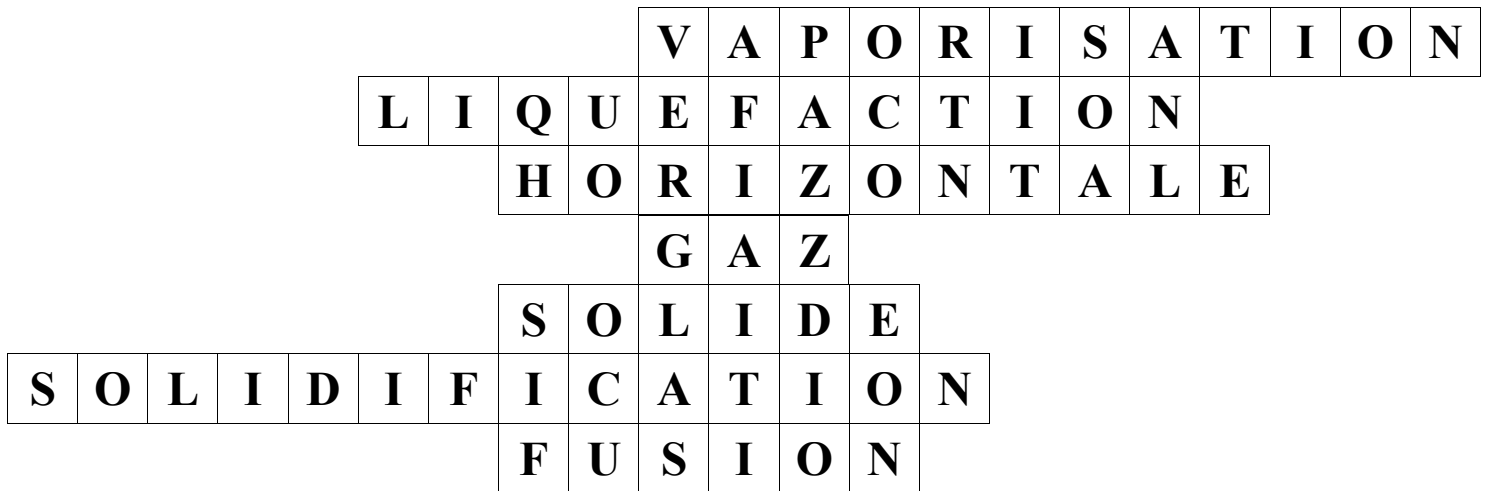


On apporte de l'énergie



On retire de l'énergie

Exercice 6 p 51



Exercice 14 p 52

C'est la demoiselle qui a raison car, comme la plupart des gaz, la vapeur d'eau est invisible et ne peut donc pas être regardée. En se déposant sur la vitre froide, l'eau, qui était dans l'atmosphère à l'état de gaz, s'est liquéfiée et ce sont donc de minuscules gouttelettes que le garçon voit sur la vitre.

Exercice 15 p 52

a – Les substances odorantes présentes dans la pièce sont à l'état gazeux puisque l'odeur du parfum se répand dans toute la pièce. En effet, on sait qu'un gaz occupe tout l'espace qui lui est proposé.

b – Avant d'aller se « promener » dans la pièce, ces substances odorantes étaient à l'état liquide dans la bouteille de parfum. Elles sont donc passées de l'état liquide à l'état gazeux et ont donc subi une vaporisation.

Exercice 16 p 52

a – Le linge qui sèche : Etat liquide avant, état gazeux après : vaporisation.

b – La fabrication des glaçons : Etat liquide avant, état solide après : solidification.

c – La buée sur le miroir de la salle de bain : Etat gazeux avant, état liquide après : liquéfaction.

d – La décongélation de la viande : question sans intérêt car ce n'est pas un corps pur et il ne subit pas de changement d'état.

Exercice 17 p 52

a – La phrase qui convient au numéro 1 est « La pente du relief entraîne l'eau des fleuves vers les océans. ». La phrase qui convient au numéro 2 est « L'eau s'infiltré dans le sol et rejoint les nappes souterraines. ». La phrase qui convient au numéro 3 est « Sous l'action du Soleil, l'eau des océans s'évapore. ». La phrase qui convient au numéro 4 est « L'eau des nuages se rassemble, puis retombe sur Terre en neige ou en pluie. ». La phrase qui convient au numéro 5 est « Le vent transporte la vapeur d'eau des océans vers les continents. ». La phrase qui convient au numéro 6 est « La vapeur d'eau se condense et forme les nuages. ». La phrase qui convient au numéro 7 est « La neige fond au printemps. ».

b – Les phrases correspondant à un changement d'état sont celles correspondant aux numéros 3, 6 et 7.

c – Numéro 3 : Vaporisation : Etat liquide avant, état gazeux après.

Numéro 6 : Liquéfaction : Etat gazeux avant, état liquide après.

Numéro 7 : Fusion : Etat solide avant, état liquide après.

Exercice 18 p 53

a – Le magma est un mélange incandescent de roches fondues et de gaz.

b – C'est la fusion (passage de l'état solide à l'état liquide) des roches qui est à l'origine du magma.