

# Ch 1. Exercices . Décrire les propriétés et les états de la matière.

## 1. L'eau dans tous ses états

Indique par une croix l'état de l'eau dans les différentes situations.

Substance	Solide	Liquide	Gaz
Pluie			
Neige			
Grêle			
Verglas			
Buée			
Vapeur			
Rosée			

## 2. Répondre par : Vrai ou Faux ?

- Un gaz occupe tout l'espace et n'a pas de volume propre
- Lorsque je déplace un liquide d'un béccher à une éprouvette, il conserve le même volume.
- Lorsque je saisis un solide, celui-ci conserve sa forme.

## 3. Propriétés physiques caractéristiques :

Associe les mesures aux propriétés correspondantes puis détermine d'identité de cet élément.

Mesure	Propriété physique
100 °C	densité
0 °C	T <sub>éb</sub>
1 g/cm <sup>3</sup>	T <sub>f</sub>
1	Masse volumique

## 4. Propriété physique ou chimique ?

Propriété	Physique	Chimique
Solidité		
Conductivité à la chaleur		
Inflammable		
Transparence à la lumière		

## 5. Question pour un champion :

Je suis une matière qui est, par nature, dure à l'état solide.

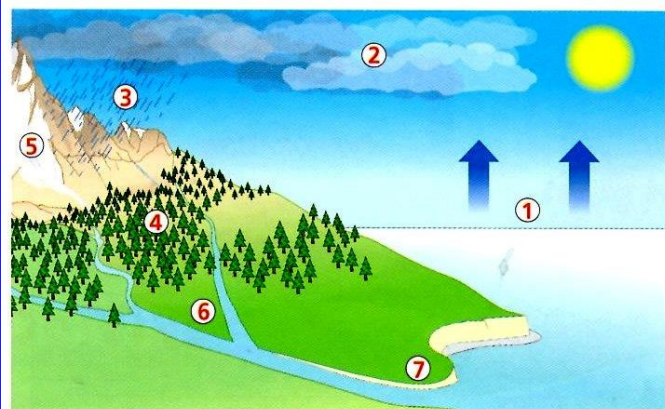
Je suis un conducteur de la chaleur et de l'électricité.

Je suis .....

## 6. L'EAU DANS NOTRE ENVIRONNEMENT p 16 n°2.

### 2 Analyser un document

Observe le dessin ci-dessous.



<https://www.youtube.com/watch?v=66Qr2TIsU18>  
Le cycle de l'eau.

Recopie les phrases suivantes en indiquant le numéro du dessin qui correspond à la phrase :

- L'eau de pluie ruisselle sur le sol.
- L'eau de mer s'évapore.
- L'eau des nuages tombe sur la Terre.
- Les fleuves se jettent dans la mer.
- Les ruisseaux se rassemblent et forment les rivières.
- La neige fond au printemps.
- La vapeur d'eau se liquéfie et forme des nuages.

## 7. Apprends à résoudre :

Le repas du soir de Clément est composé :

- d'une tomate de 60 g
- d'un bifteck de 100 g ;
- d'une portion de fromage de 30 g
- d'une pomme de 100 g
- de 3 tranches de pain de 50 g chacune.

Au cours du repas, Clément boit 3 verres d'eau de 20 g chacun. La teneur en eau des aliments est donnée dans le tableau ci-dessous :

Aliments	tomate	bifteck	fromage	pomme	pain
Teneur en eau	95 %	60 %	50 %	85 %	30 %

- Calcule la masse d'eau contenue dans chaque aliment.
- Quelle est la masse totale (aliments et boisson) absorbée au cours du repas ?

## Ch 1. Correction exercices .

### Décrire les propriétés et les états de la matière.

#### 7. Apprends à résoudre :

La masse d'eau contenue

- dans la tomate est :  $60 \times \frac{95}{100} = 57 \text{ g}$

- dans le bifteck est :  $100 \times \frac{60}{100} = 60 \text{ g}$

- dans la portion de fromage est :  $30 \times \frac{50}{100} = 15 \text{ g}$

- dans la pomme est :  $100 \times \frac{85}{100} = 85 \text{ g}$

- Pour 1 tranche de pain :  $50 \times \frac{30}{100} = 15 \text{ g}$  , donc pour les 3 tranches de pain :  $15 \times 3 = 45 \text{ g}$

La masse d'eau dans les aliments absorbés au cours du repas :  $57 + 60 + 15 + 85 + 45 = 262 \text{ g}$

La masse totale d'eau absorbés au cours du repas (aliments + boisson) est :  $262 + (3 \times 20) = 322 \text{ g}$ .

#### 6. L'EAU DANS NOTRE ENVIRONNEMENT p 16 n°2.

**Le cycle de l'eau : Vidéo :** <https://www.youtube.com/watch?v=66Qr2TlsU18> **et livre p : 12 (Interprétation).**

Tout d'abord, il faut savoir que la quantité d'eau totale sur la planète n'a pas changé depuis près de 4 milliards d'année. L'eau ne peut être créée et ne peut se perdre. Elle circule sur et sous la terre et dans l'atmosphère. Selon un cycle que l'eau appelle le **cycle naturel de l'eau**.

- La chaleur créée par le soleil provoque l'**évaporation de l'eau contenue** dans les océans ainsi que celle contenue dans la végétation.

- En s'élevant dans l'atmosphère, la vapeur d'eau rencontre des températures plus basses dues à l'altitude.

Ce refroidissement **transforme l'eau en fines gouttelettes. Ce phénomène est appelé « condensation ».**

Cet état est à l'origine de la création des nuages.

- Une fois sous forme de nuages, les gouttelettes d'eau se regroupent entre elles. Lorsqu'elles deviennent trop lourdes, cela entraînent **des précipitations**. Ces gouttes retombent sur le sol sous **la forme de pluie, de neige ou de grêle** (précipitations).

-Une partie de cette eau **ruisselle en surface jusqu'aux cours d'eau, rivières, ou fleuves** : ce sont les eaux de ruissellement.

L'autre partie s'infiltré dans le sous-sol pour atteindre les **nappes sous-terraines ou nappes phréatiques**.

L'eau contenue dans les nappes sous-terraines peut s'écouler par les fissures des roches et ensuite **rejoindre les sources, les rivières, les fleuves qui rejoignent les océans**.

-Revenue à la surface de la Terre, cette eau est à nouveau prête à subir l'évaporation causée par le soleil.

**Le cycle peut alors recommencer.**

4. L'eau de pluie ruisselle sur le sol.

1. L'eau de mer s'évapore

3. L'eau des nuages tombe sur la terre

7. Les fleuves se jettent dans la mer.

6. Les ruisseaux se rassemblent et forment les rivières.

5. La neige fond au printemps.

2. La vapeur d'eau se liquéfie et forme les nuages.

## Ch 1. Exercices complémentaires pour les plus rapides.

### Décrire les propriétés et les états de la matière

#### 1. A recopier et à compléter :

L'eau est très abondante sur Terre, elle couvre les .... de la surface de la planète.

Sur Terre, l'eau existe sous .... physiques :

- A l'état .... dans les glaciers, la banquise, le givre ...
- A l'état .... C'est l'état de l'eau le plus abondant sur Terre. L'eau ..... Se trouve dans les mers, les océans, les lacs, la pluie, le brouillard...
- A l'état gazeux, l'eau est appelée ..... Elle est ..... Et se trouve partout dans l'air autour de nous.

#### 2. Trouve l'intrus et explique.

Entoure l'intrus dans chacune des listes suivantes et explique ton choix.

- a. Givre – brume – neige – glace – verglas – grêlon – glaçon.
- b. Brume – Brouillard – vapeur d'eau – rosée – pluie – buée.

#### 3. LES RESSOURCES EN EAU.

D1. Comprendre des documents scientifiques.  I  F  S  TB

D4. Interpréter des résultats  I  F  S  TB

La terre est surnommée la planète bleue car près des trois quart de sa surface sont recouverts par les mers et les océans. Malgré d'importantes ressources en eau, près des 2,3 milliards d'êtres humains, soit environ 30 % de l'humanité ont un accès limité à 'eau potable.

Les ressources en eau sont indiquées dans le tableau ci-contre :

Réservoirs d'eau	Pourcentage
Océans, mers	97,2 %
Glaciers, calottes polaires	2,15 %
Eaux souterraines	0,63 %
Lacs, rivières	0,01 %
Humidité de l'air	< 0,001 %

1. Quel est le pourcentage d'eau salée présente sur Terre ?  
Déduis-en le pourcentage d'eau douce.
2. Quels sont les trois plus importantes réserves d'eau douce ? Précise si l'eau est solide ou liquide ?
3. Quel pourcentage représentent les trois plus importants réservoirs d'eau douce.
4. Donne une conclusion.

#### 4. CONSOMMATION D'EAU.

D1. Comprendre des documents scientifiques.  I  F  S  TB

Chaque année en France, plus de 33 milliards de m<sup>3</sup> d'eau sont prélevés pour les besoins de plus de 66 millions d'habitants. La répartition de la consommation en eau en France est la suivante :

1. Représente ces données sous la forme d'un histogramme
2. Quelle est l'activité la plus consommatrice d'eau ?

<b>Agriculture</b>	48 %
<b>Usages domestiques</b>	24 %
<b>Production électrique</b>	22 %
<b>Industrie</b>	6 %