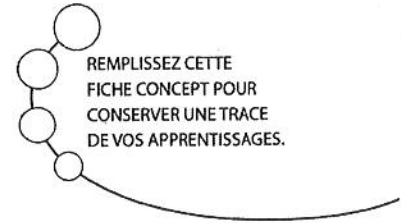


CONCEPT  
44

- Les matières premières
- Les matériaux
- Le matériel

Pages 83 à 87



REMPLISSEZ CETTE  
FICHE CONCEPT POUR  
CONSERVER UNE TRACE  
DE VOS APPRENTISSAGES.

### MATIÈRES PREMIÈRES : DÉFINITION ET EXEMPLES

#### Définition

Les matières premières sont des substances d'origine naturelle (non-transformées)

#### Exemples

sable      minéral de fer      pétrole      laine

### MATÉRIAUX : DÉFINITION ET CLASSES

#### Définition

Les matériaux sont des substances qui ont été transformées par l'être humain.  
(utilisées tels quels dans la fabrication des objets)

#### Classes de matériaux

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1 <u>métaux</u>     | 5 <u>plastiques</u>           |
| 2 <u>céramiques</u> | 6 <u>pierre et béton</u>      |
| 3 <u>verres</u>     | 7 <u>matériaux composites</u> |
| 4 <u>textiles</u>   |                               |

- Origines
- animale
  - végétale
  - minérale
  - ligneeuse

### MATÉRIEL : DÉFINITION ET EXEMPLES

#### Définition

Le matériel est l'ensemble des appareils, des machines, des outils, des instruments et des véhicules qui sont utilisés lors de la fabrication d'un objet.

#### Exemples

scie      marteau      ciseaux  
perceuse      ordinateur      règle



Nommer les sept propriétés de la matière et explique que c'est ce que c'est ?

- 1- dureté (la surface est dure, difficile à percer)
- 2- résilience (absorbe les chocs)
- 3- malleabilité (peut changer la forme sans le briser, et ça reste comme ça)
- 4- élasticité (on peut l'étirer et retourne à sa forme initiale)
- 5- ductilité (ne brise pas avec la tension) <sup>lorsqu'on tire</sup>
- 6- rigidité (très fort et stable → résiste aux forces/pression)
- 7- fragilité (brise facilement)

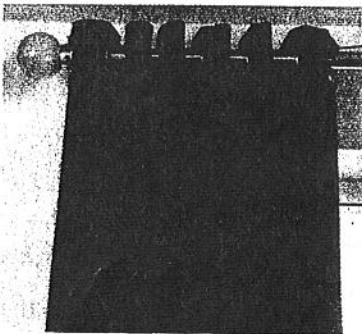
2)

Pour chacun des objets suivants, indiquez s'il s'agit d'une matière première, d'un matériau ou de matériel.

Objet	Matière première	Matériau	Matériel
Une scie			✓
Un madrier en érable (beam)		✓	
Un marteau			✓
Un vilebrequin (perceuse)			✓
Du sable	✓		
Un fil de cuivre		✓	
Un tronc d'épinette	✓		

3) Nommez les matériaux qui composent les objets suivants et précisez leur origine (minérale, végétale, animale ou ligneuse), classe et propriété

a)



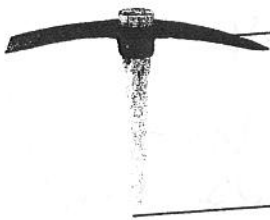
Œillet

Matériau: métal Classe: métaux  
 Origine: minérale Propriété: rigidité

Rideau

Matériau: tissu (ex. polyester, coton, etc) Classe: textile  
 Origine: (dépend du matériau choisi) Propriétés: malleabilité

b)



Tête

Matériau: métal Classe: métaux  
 Origine: minérale Propriété: rigidité ou dureté

Manche

Matériau: bois Classe: matériaux composite  
 Origine: ligneuse Propriété: résilience ou rigidité

(2)

# Hydrosphère

## Eau salée:

1. Qu'est-ce que c'est? L'eau qui contient une grande quantité de sels (ou minéraux)
2. Où trouve-t-on l'eau salée? océans, mers
3. Répartition d'eau salée dans le monde (%)? 97.2%

contient bactéries (sale)

## Eau douce:

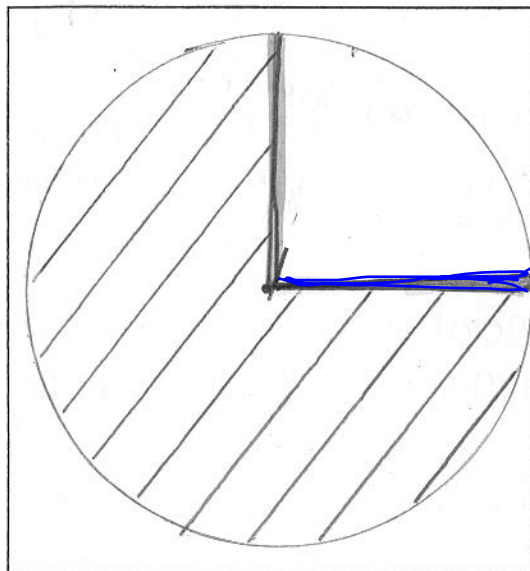
1. Qu'est-ce que c'est? L'eau qui contient une petite quantité de sels/minéraux
2. Où trouve-t-on l'eau douce? lacs, rivières, glaciers, nappes souterraines, etc
3. Répartition d'eau douce dans le monde (%)? 2.8%

## Eau potable:

1. Qu'est-ce que c'est? L'eau qui a été purifiée/traitée que l'on peut boire (incolor, transparent, insipide, inodore, sans bactéries/virus)
2. Où trouve-t-on l'eau potable? bouteille d'eau, robinet (maison, école, etc)

Construisez un diagramme circulaire pour illustrer la répartition de l'eau douce sur la Terre. Donnez un titre à votre diagramme et accompagnez-le d'une légende. Cochez les éléments faisant partie de l'eau douce disponible à la consommation.

Titre: Répartition de l'eau douce (2.8%)



### Légende

	Eau douce disponible
Glaciers et banquises	<input type="checkbox"/>
Nappes souterraines	<input checked="" type="checkbox"/> (des fois)
À la surface (lacs, rivières, etc)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dans l'atmosphère	<input type="checkbox"/>

(  
 2.15% du 2.8% → (75%)  
 0.63% du 2.8% → (23%)  
 0.02% du 2.8% → (0.1%)  
 0.002% du 2.8% → (0.01%)

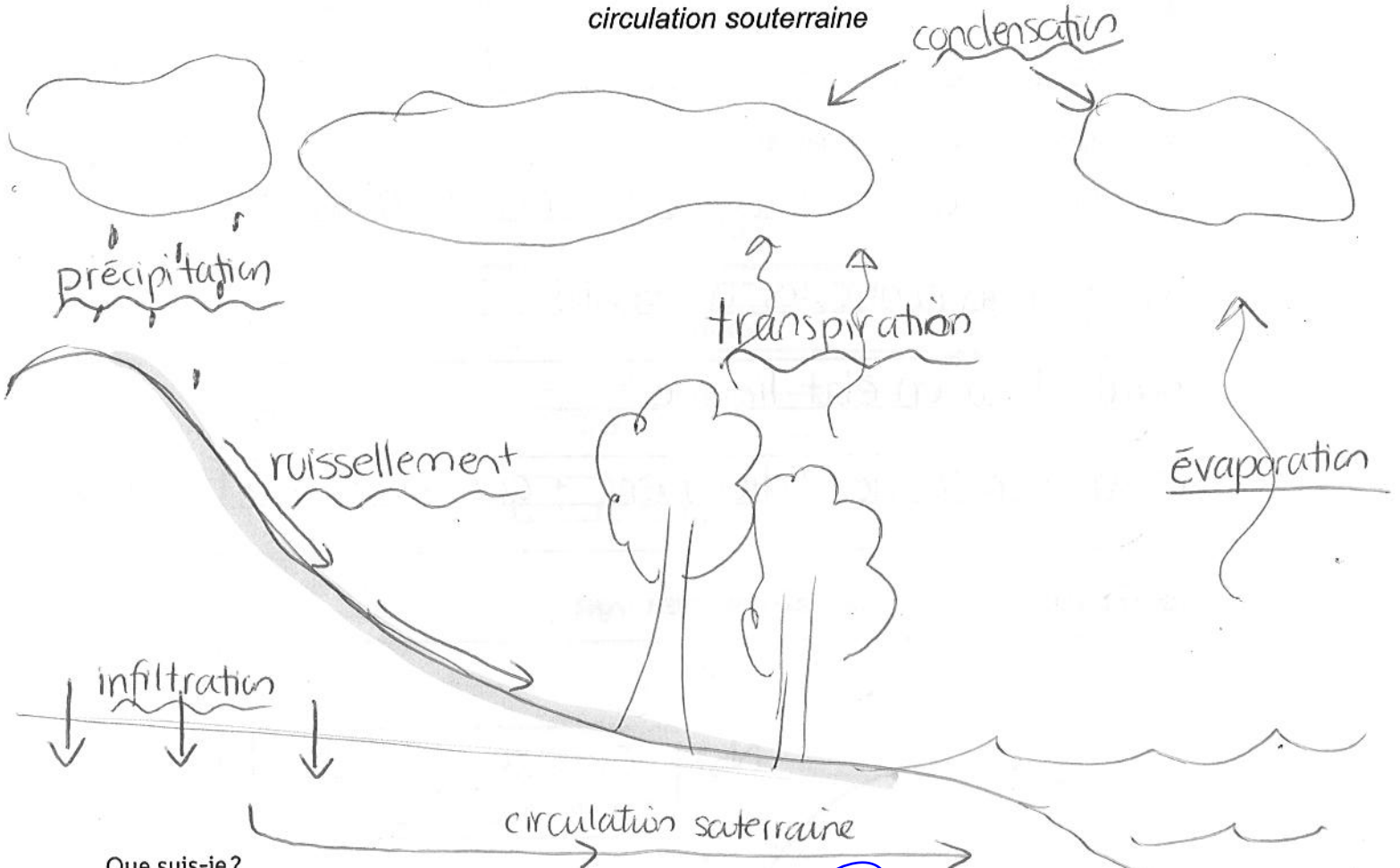
(3)

# Cycle de l'eau

Compléter un schéma qui représente les étapes suivantes du cycle de l'eau:

évaporation, transpiration, condensation, précipitation, ruissellement, infiltration et

circulation souterraine



Que suis-je ?

a) Amas naturels qui résultent de la condensation de la vapeur d'eau et qui transportent l'eau partout autour de la Terre.

~~condensation~~ Nuages

b) Chutes d'eau provenant de l'atmosphère et tombant sous forme liquide ou solide.

précipitation

c) Écoulement de l'eau à la surface du sol.

ruissellement

d) États de l'eau dans les nuages.

liquide

f) État de l'eau qui se diffuse dans l'atmosphère.

gazeux

g) Pénétration de l'eau dans le sol jusqu'aux eaux souterraines.

infiltration

j) Passage de l'eau qui s'échappe des êtres vivants de l'état liquide à l'état gazeux.

transpiration

k) Principale source d'énergie produisant l'évaporation et l'évapotranspiration.

le soleil

F - États solide, liquide, gazeux

# L'atmosphère

## La composition de l'air



### DÉFINITION

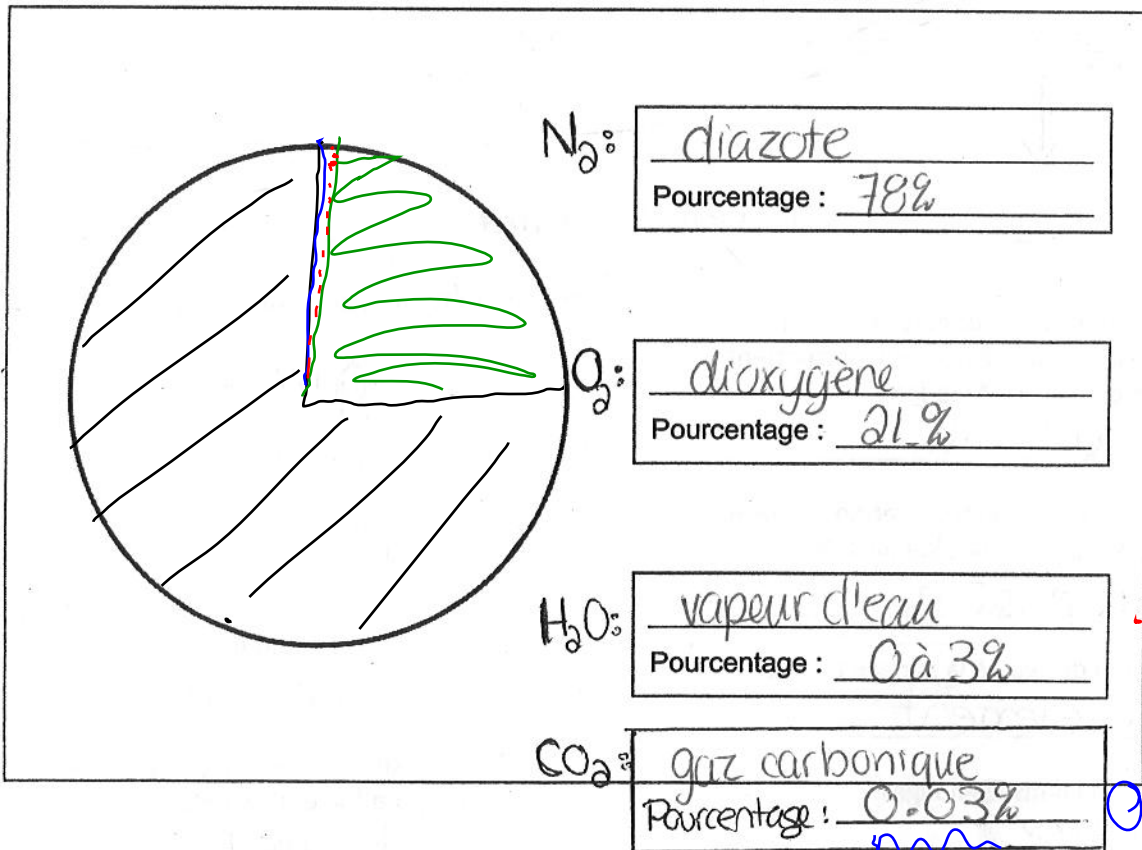
L'atmosphère est l'enveloppe gazeuse autour de la Terre

REMPLISSEZ CETTE FICHE CONCEPT POUR CONSERVER UNE TRACE DE VOS APPRENTISSAGES.

### FONCTIONS DE L'ATMOSPHÈRE

- nous protège contre les rayons UV (couche d'ozone)
- nous protège contre les météorites
- garde l'eau en état liquide
- essentiel à la vie (dioxygène + gaz carbonique + diazote)

### DIAGRAMME DE LA COMPOSITION DE L'AIR

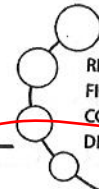


0.3%

# Les couches de l'atmosphère



## NOMS ET CARACTÉRISTIQUES DES COUCHES DE L'ATMOSPHÈRE



REMPLISSEZ CETTE FICHE CONCEPT POUR CONSERVER UNE TRACE DE VOS APPRENTISSAGES.

**1<sup>re</sup> couche**

Nom : troposphère

Épaisseur : 0-10km

Température : de + en + froid

Autre caractéristique : permet la vie, responsable de l'effet de serre

(couche la plus mince)

(100% de vapeur d'eau  
80% de l'air)

**2<sup>e</sup> couche**

Nom : stratosphère

Épaisseur : 10-50km

Température : de + en + chaud

Autre caractéristique : comprend la couche d'ozone

↳ CO<sub>2</sub>

**3<sup>e</sup> couche**

Nom : mésosphère

Épaisseur : 50-80 km

Température : de + en + froid

Autre caractéristique : météores y brûlent

(couche la plus froide)

**4<sup>e</sup> couche**

Nom : thermosphère

Épaisseur : 80 - espace.

Température : de + en + chaud

Autre caractéristique : aurores polaires, satellites artificielles

(couche la plus épaisse)

(couche la plus chaude)

Nomme 3 sources de pollution atmosphérique...

- a) humaines : industrie, transport, agriculture, etc
- b) naturelles : feux de forêt, incendies, vent, éruption de

CONCEPT  
25

## La lithosphère

Pages 144 et 145



### DÉFINITION

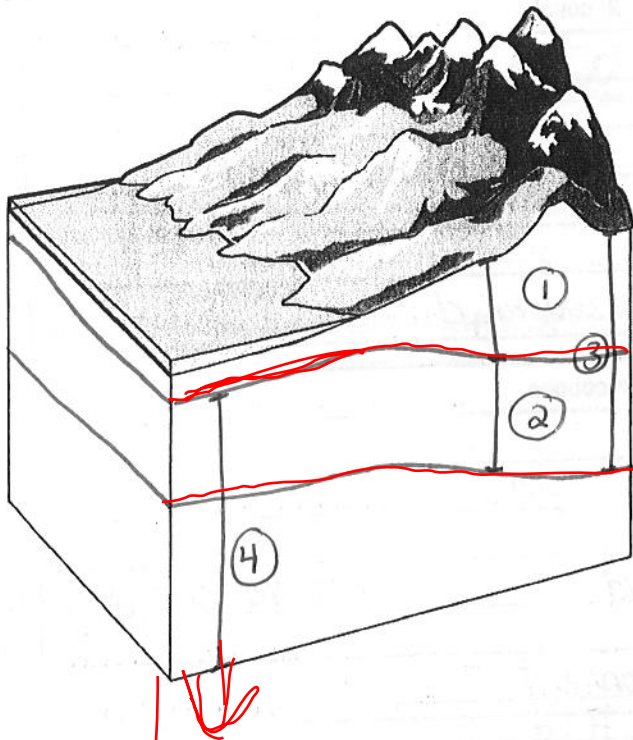
La lithosphère est la couche externe solide de la Terre.

Épaisseur : Croûte terrestre et manteau supérieur.

REPLISSEZ CETTE  
FICHE CONCEPT POUR  
CONSERVER UNE TRACE  
DE VOS APPRENTISSAGES.

### SCHÉMA DE LA LITHOSPHERE

Complétez le schéma de la lithosphère, puis identifiez chacune de ses parties, nommées à droite.



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Croûte terrestre                     |
| 2 | Partie solide du manteau (supérieur) |
| 3 | Lithosphère                          |
| 4 | Manteau                              |

### EXEMPLES DE PHÉNOMÈNES QUI SE PRODUISENT DANS LA LITHOSPHERE

- tremblement de terre
  - volcanisme
  - formation des montagnes
  - dorsale océanique
- érosion  
formation de roches

**DÉFINITIONS**

Le relief est toutes les formes à la surface de la Terre.  
Un relief est

REMPLISSEZ CETTE FICHE CONCEPT POUR CONSERVER UNE TRACE DE VOS APPRENTISSAGES.

**TYPES DE RELIEF**

Type	Caractéristiques	Dessin
Montagne	Très élevée, résulte de collisions entre 2 plaques Peu être jeune et pointue ou ancienne et arrondie.	
Vallée	Creux des montagnes, formée par l'érosion de l'eau ou des glaciers.	
Plateau	surface peu accidentée, surélevée par rapport au niveau des mers, présence de lacs et rivières	
Plaine	surface plane peu élevée par rapport au niveau des mers, fertile, résulte du retrait des mers.	
Colline	élévation du terrain peu étendue.	

Reliez chaque énoncé de la colonne de gauche au phénomène de la colonne de droite qui convient.

①

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| a) Formation des montagnes              | <del>1) Sédimentation</del> |
| b) Usure et aplanissement des montagnes | 2) Tectonique des plaques   |
| c) Formation des plaines                | 3) Érosion                  |

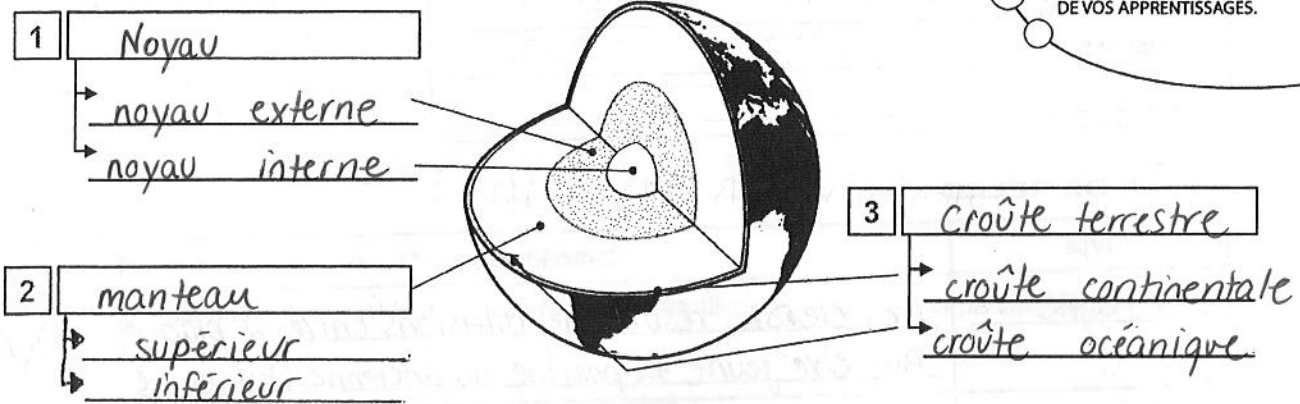




**SCHÉMA DE LA STRUCTURE INTERNE DE LA TERRE**

Identifiez les différentes parties de la Terre.

REPLISSEZ CETTE  
FICHE CONCEPT POUR  
CONSERVER UNE TRACE  
DE VOS APPRENTISSAGES.



**CARACTÉRISTIQUES DES TROIS GRANDES PARTIES DE LA TERRE**

1 Partie : Noyau

Caractéristiques

externe: liquide, composé de fer et de nickel, responsable du champ magnétique terrestre.

interne: solide, la plus chaude, composé de fer surtout.

2 Partie : manteau

Caractéristiques

Composé de roche en fusion (partiellement liquide/solide) appelé «magma», couche la plus épaisse, responsable du déplacement des plaques tectoniques grâce aux mouvements de convection.

3 Partie : Croûte terrestre

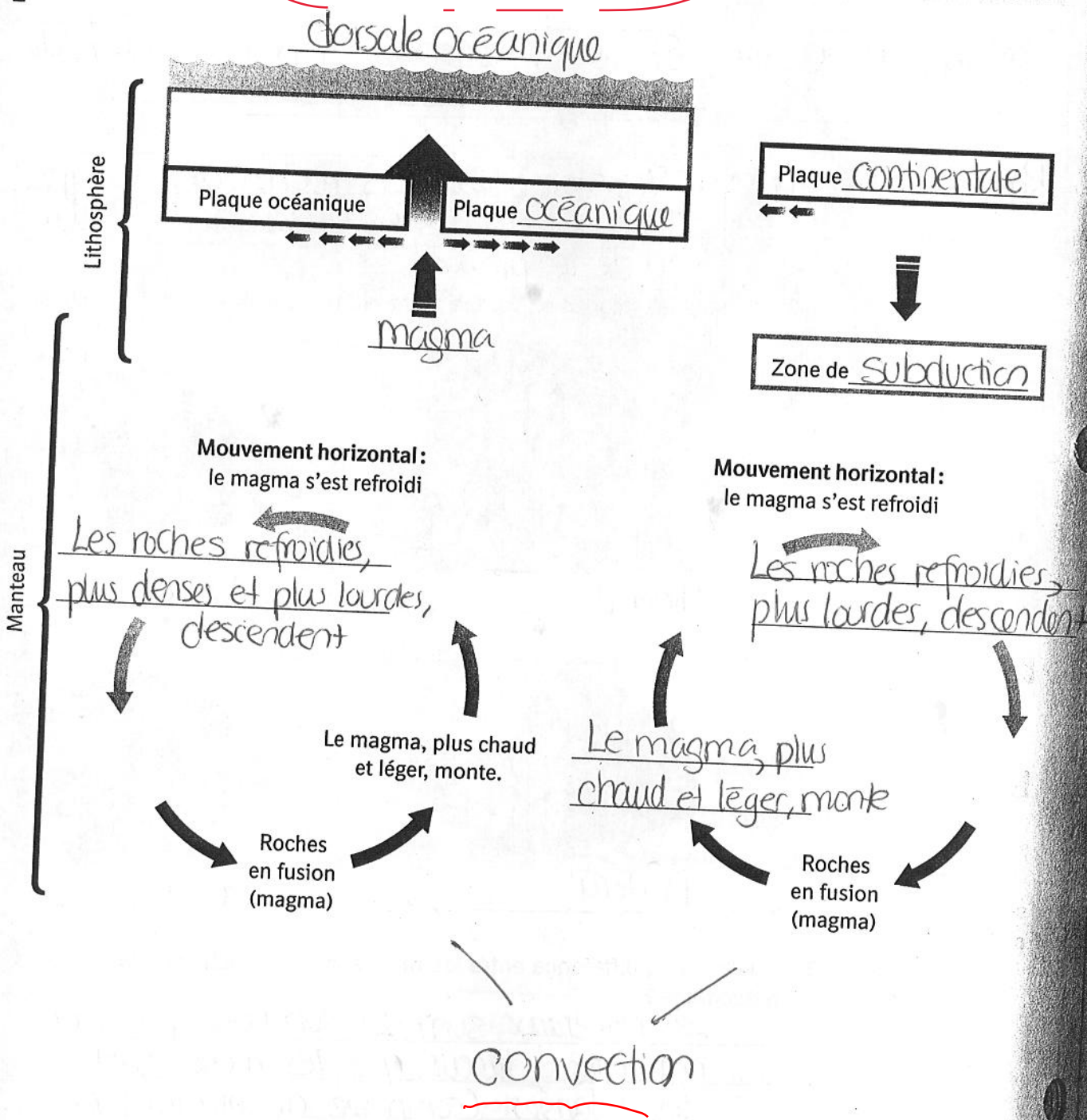
Caractéristiques

La croûte océanique est plus mince que la croûte continentale, solide, 5-65 km.

9

4 La figure suivante illustre les mouvements qui se produisent dans le manteau. Complétez-la en choisissant les termes appropriés dans la liste de mots.

- ~~continentale~~
- ~~convection~~
- ~~Dorsale océanique~~
- Les roches refroidies, plus denses et plus lourdes, descendent.
- Les roches refroidies, plus chaudes et plus légères, montent.
- Magma
- océanique
- subduction

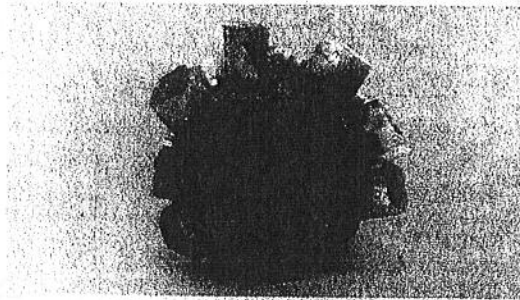


# Roches

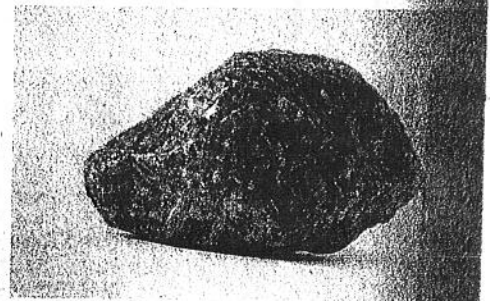
1. Nomme les trois types de roches. Décris brièvement les phénomènes à l'origine de leur formation.

TYPE DE ROCHES	PHÉNOMÈNE À L'ORIGINE DE LEUR FORMATION
Roches ignées	Refroidissement du magma à l'intérieur de la Terre ou de la lave à l'extérieur de la Terre
Roches sédimentaires	Erosion, transport et dépôt (accumulation) graduelle de sédiments
Roches métamorphiques	Transformation des roches de tous types dans la lithosphère à cause de la chaleur ou de la pression

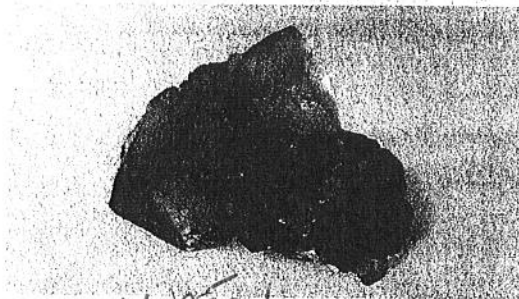
2. Indique si les images suivantes montrent des minéraux ou des roches.



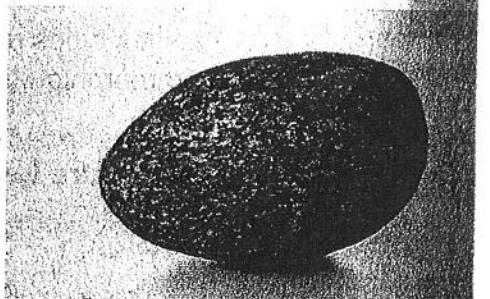
a) Minéral



b) Roche



c) Minéral



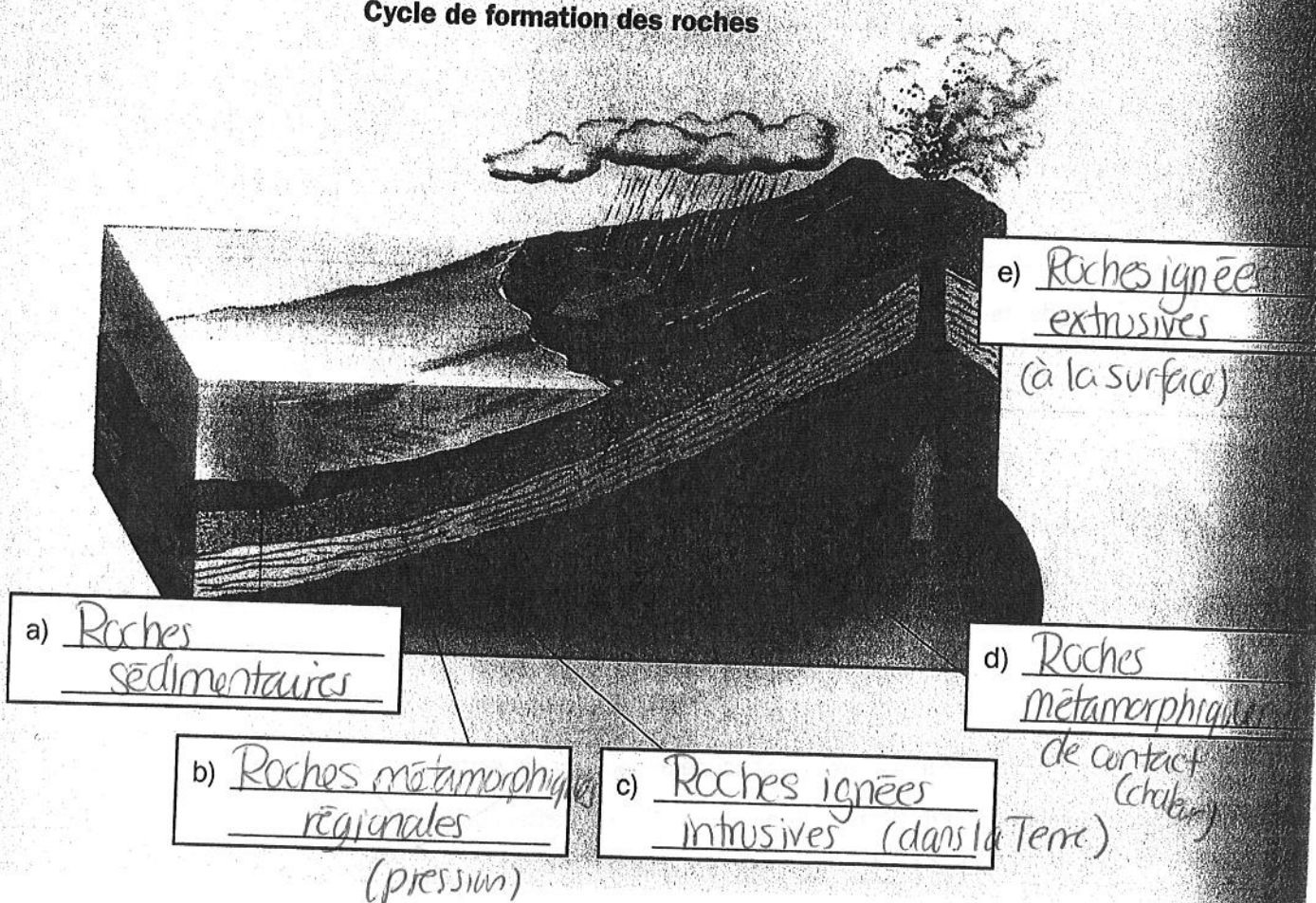
d) Roche

3. Quelle est la différence entre les minéraux et les roches de la question précédente ?

Les minéraux sont des substances pures et naturelles, tandis que les roches sont des mélanges (composées de plusieurs minéraux)

5. Complète le schéma en indiquant quel type de roches se forment aux endroits désignés.

### Cycle de formation des roches



6. Décris brièvement chacune des étapes du cycle de formation des roches illustré à la question 5.

- les roches sédimentaires se forment par l'accumulation et la compaction de sédiments
- les roches peuvent se transformer en roches métamorphiques sous l'effet de pression
- les roches ignées peuvent se former sous la surface dans des poches de magma
- les roches peuvent se transformer en roches métamorphiques sous l'effet de chaleur
- la lave sort de la Terre pendant une éruption volcanique et refroidit (devient roche ignée extrusive)

10/1

# Minéraux

1) Pour chacun des énoncés suivants, dites de quelle propriété des minéraux il s'agit.

a) Propriété correspondant à la couleur d'une cassure fraîche.

couleur du minéral

~~b) Propriété correspondant au rapport entre la masse et le volume d'un minéral.~~

~~c) Propriété de se casser suivant un plan particulier.~~

d) Propriété consistant dans la résistance qu'oppose un minéral à être rayé par un autre minéral ou par un objet usuel.

dureté

e) Propriété correspondant à la couleur de la poudre d'un minéral.

couleur du trait

f) Propriété d'attirer ou de repousser un aimant.

magnétisme

g) Propriété que possède le minéral de réfléchir la lumière à sa surface.

lustre / éclat

h) Propriété consistant à réagir chimiquement au contact d'un acide.

effervescence

2) Indiquez la propriété des minéraux que chacune des actions suivantes permet d'observer.

a) Approcher un aimant de l'échantillon.

magnétisme

b) Faire tourner l'échantillon devant une source lumineuse.

lustre / éclat

c) Frotter l'échantillon sur une plaque de porcelaine non émaillée.

couleur du trait

~~d) Peser le minéral et mesurer son volume.~~

~~e) Casser l'échantillon.~~

f) Faire réagir un échantillon ou la poudre d'un échantillon avec de l'acide chlorhydrique.

effervescence

g) Observer une cassure fraîche de l'échantillon à l'œil nu.

couleur du minéral

h) Rayer l'échantillon avec des minéraux connus ou des objets usuels.

dureté