

Sciences 8 Chapitre 1 Notes – Cont'd

1.1: La répartition de l'eau

- L'eau est partout sur notre planète, et recouvre _____ de la surface du globe!
- Environ _____ de l'eau sur la Terre est de l'eau de mer. Seulement _____ de l'eau de la planète est de « l'eau douce », l'eau qu'on peut considérer comme étant potable – ce qu'on peut boire.
- Du 3% de l'eau douce qui existe sur la planète, _____ de cette eau est gelée dans _____ et _____ comme celles au pôle Sud et au pôle Nord.

Une question...

Si autant d'organismes vivants consomment cette eau, pourquoi n'est-elle pas déjà épuisée? _____

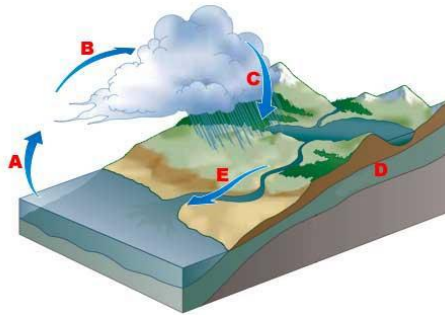
Le cycle de l'eau :

- _____ est la seule planète qui contient l'eau en trois états :
 1. _____
 2. _____
 3. _____
- **Le passage de l'état :**
 1. Solide à liquide = _____
 2. Liquide à gaz = _____
 3. Gaz à liquide = _____
 4. Liquide à solide = _____
 5. Solide à gaz = _____
 6. Gaz à liquide = _____
- Il n'y a ni commencement ni fin. L'eau change constamment de forme.
- _____ est la force motrice du cycle de l'eau.
- Chaque goutte de pluie, qui est tombée sur le sol, doit aller quelque part :
 1. Lithosphère _____
 2. Atmosphère _____
 3. Hydrosphère _____
- Le cycle d'eau n'est pas limité à l'océan! L'eau partout sur la Terre change de forme constamment :

Regarde le diagramme :

- Le soleil (énergie solaire) réchauffe l'eau des océans (A) _____
- Cette vapeur d'eau monte ensuite dans l'atmosphère où les températures plus basses provoquent (B) _____ de la vapeur en nuages.
- Les courants d'air entraînent les nuages autour la Terre, et éventuellement, l'eau tombe des nuages en forme de pluie ou neige (C) _____.

- Une grande partie des précipitations (D) _____ s'écoulent dans les ruisseaux, les rivières, les étangs et les lacs, puis se retournent aux océans (E) _____.



Au travail...

Dans ton cahier, réponds aux questions 2,4-7 à page 13 de ton texte.

1.2 : Les différences entre l'eau de mer et l'eau douce

- En distinguant entre l'eau de mer et l'eau douce, on considère:

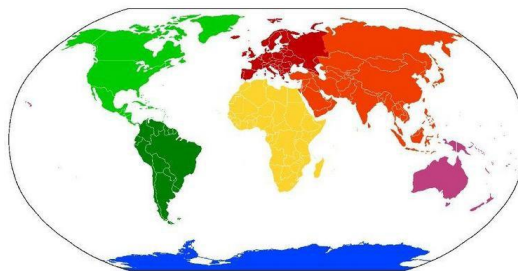
Définition : _____

Définition : Le point (température) où une substance liquide change à l'état solide.

La salinité :

- La salinité moyenne dans tous les océans du monde est _____ ou _____.
- La salinité de l'eau de mer peut différer selon les endroits. C'est plus élevée :
 1. _____ à cause de _____.
 2. _____ parce que _____.
 3. _____ parce que _____.

Sur la carte ci-dessous colorez l'eau de mer avec la salinité le plus élevée :



Qu'est-ce que le sel?

- Les sels sont _____
- Le chlorure de sodium (le même sel que le sel de table) représente _____ de toutes les substances dissoutes dans l'eau de mer – c'est pourquoi l'eau de mer est salée
- Il y a beaucoup d'autres substances dans l'eau de mer, mais la plupart sont en faibles quantités.

D'où provient le sel?

- Le sel provient de :
 1. _____.
Définition : _____

 2. _____.
Explication : _____

La masse volumique:

- La quantité de matière dans un certain volume de substance.
- La masse volumique d'une substance est la masse de cette substance par unité de *volume* (rappel: la salinité est masse/masse)
- La masse volumique est aussi appelée *la densité*

$$\rho = m/V$$

Par exemple...

La boule de jeu de quilles et le ballon de volleyball ont une taille (volume) égal. Si on les dépose sur un tas de neige floconneuse, qu'est-ce qui arrivera? Pourquoi? Discute tes opinions avec ta/ton partenaire.

La masse volumique de l'eau salée et de l'eau douce :

- La masse volumique de _____ (1027 g/L) est supérieure à celle de _____ (1000 g/L). Cela veut dire que 1L d'eau de mer est plus _____ que 1L de l'eau douce.

Le saviez-vous ?

Située à cheval sur Israël, la Jordanie et les territoires palestiniens, la mer Morte fait partie des mers les plus salées au monde. La salinité dans la mer Morte est d'environ 9 fois supérieure à celle des océans...on y mesure près de 300 g de sel par kilo d'eau. À cause de la masse volumique très élevée, on peut y flotter facilement.

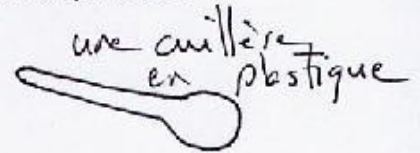
Le point de congélation de l'eau salée et de l'eau douce :

- Le point de congélation de l'eau salée est plus bas que l'eau douce.
- L'eau douce = _____ °C L'eau salée = _____ °C

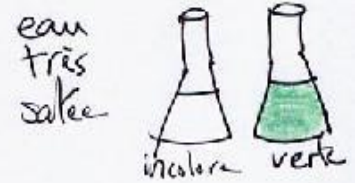
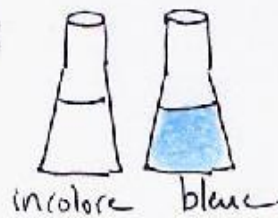
Feuille de laboratoire : L'effet de la salinité sur la masse volumique et le mouvement de l'eau.

Question : Quel est l'effet de la salinité sur la masse volumique de l'eau, et comment ceci affecte-t-il le mouvement de l'eau quand des eaux de différentes salinités sont en présence?

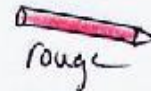
Matériel :




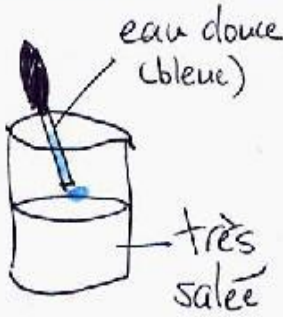
eau douce :


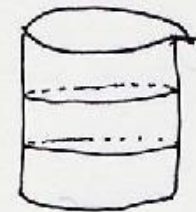
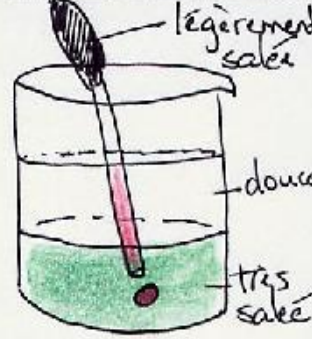
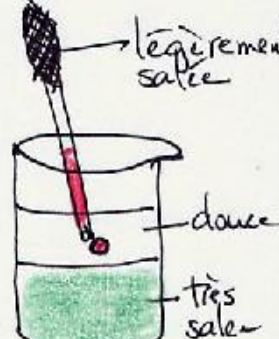
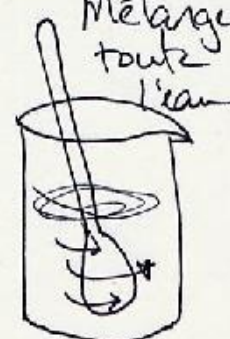


des crayons de couleurs :



Procédé et résultats :

Test	Observation (dessin)	Explication
1. 		
2. 		

Test	Observation (dessin)	Explication
<p>3. Verser doucement 100 ml d'eau douce pour ne pas mélanger</p> 		
<p>4.</p> 		
<p>5.</p> 		
<p>6.</p> 		
<p>7. Rangez TOUT le matériel et essuyez la table de laboratoire avant d'enlever la blouse et les lunettes.</p>		

Conclusions :

1. Quelle est ta conclusion sur l'effet de la salinité des eaux sur la position vers laquelle les différentes eaux se déplacent quand on les met ensemble?

2. Quelle est ta conclusion sur l'effet de la salinité de l'eau sur sa masse volumique?

3. Décris ce qui se produit quand l'eau douce d'une rivière arrive à l'océan.

4. Dans l'océan, qu'est-ce qui cause le mélange de l'eau salée et l'eau douce?

5. Décris des environnements sur la Terre où l'eau douce se mélange à l'eau salée.

Laboratoire Principale pages 20-21
Activité 1-3B La température et la masse volumique

Question: Qu'arrive-t-il à la température de l'eau de mer à mesure que tu descends vers le fond?

Matériel: Papier quadrillé
 Crayon
 Gomme à effacer

Procédé:

1. Dessine un graphique en traçant les points ci-dessous. (Regarde l'exemple en bas de la page 20.) **Relie les points au moyen d'une courbe lisse.** N'oublie pas **un titre** et de **nommer les axes.** (5 points)

L'effet de la profondeur (m) sur la température de l'eau de mer (°C)

Profondeur (m)	Température (°C)
0	22
100	22
200	22
300	20.5
400	18
500	14
600	10
700	8
900	6
1000	5
1200	4

Analyse:

1. Quel rapport y a-t-il entre la température et la profondeur de l'eau ? (2 points)

2. Est-ce que la température de l'eau change à un taux constant lorsqu'on continue à descendre? (1 point)

3. Entre quelles profondeurs les différences de température sont-elles les plus élevées ? **Encerle une réponse** (1 point)

- (a) 0-400 m
- (b) 400-800 m
- (c) 800-1200 m

4. Est-ce que l'eau froide ou l'eau chaude qui possède la plus faible masse volumique? Explique pourquoi. (2 points)

5. En quoi la masse volumique de l'eau influence-t-elle sa capacité à rester à la surface ou à descendre ? (2 points)

6. Que se passerait-il si l'eau froide venant du Labrador rencontrait l'eau chaude du Gulf Stream? (2 points)
