

DEVOIR SURVEILLE n°2 du 18 novembre 2002

Note	Connaissances	Méthodologie
/20	A1 (Restituer ses connaissances) :...../2 A2 (Choisir et ordonner ses connaissances) :...../5	B1 (Saisir des données) :...../2 B2 (Formuler une hypothèse) :...../1 B4 (Adopter une démarche explicative) :...../8 D2 (Utiliser des modes de représentation) :...../2

Exercice 1 : L'atmosphère

3 points

Le document suivant est un graphique représentant la température et la composition chimique de l'atmosphère en fonction de l'altitude.

Graphique p 77 (hatier)= graph qui représente strate de l'atm et comp o chimique (10*10cm)

1) Compléter le schéma suivant en indiquant le nom des couches atmosphériques.

A2 : /1

2) Décrire l'évolution des paramètres physiques (température) et chimiques (concentration en gaz) en fonction de l'altitude.

B1 : /1

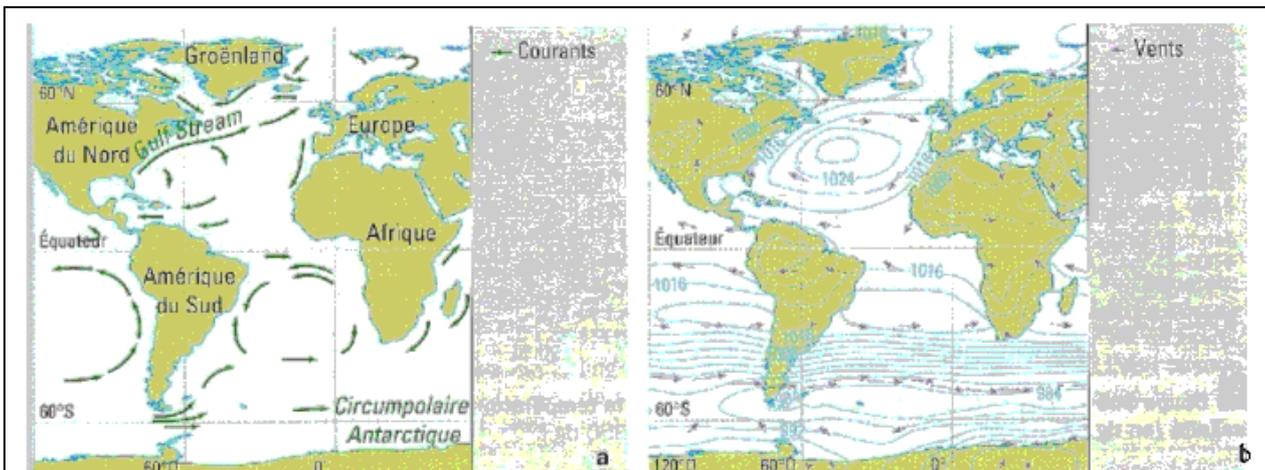
3) Donner le rôle de l'ozone.

A1 : /1

Exercice 2 : Les courants océaniques de surface

3 points

Le document ci-dessous représente les directions moyennes des courants de surface et des vents au-dessus de l'Atlantique au printemps.



a. Direction moyenne des courants de surface ; b. Direction des vents au-dessus de l'Atlantique au printemps.

1) Comparer les courants de surface aux vents.

B4 : /1

2) Donner une explication quant à l'origine des courants de surface.

B4 : /1

3) Les vents décrivent des tourbillons. Expliquer pourquoi.

A2 : /1

Exercice 3 : Origine des mouvements océaniques de profondeur**3 points**

On cherche à connaître un des facteurs qui permet d'expliquer les mouvements des courants océaniques profonds. Pour cela, une expérience est réalisée dans une classe de seconde :

☞ Les élèves placent un flacon rempli d'eau chaude colorée, dans un aquarium rempli d'eau froide.

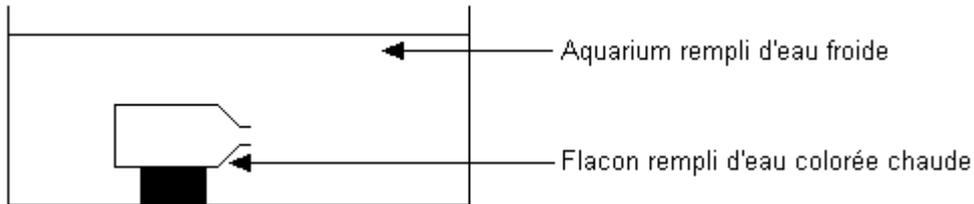
1) **Formuler** l'hypothèse proposée par les élèves avant de faire cette expérience.

B2 : /1

2) **Expliquer** le comportement de l'eau chaude par rapport à l'eau froide.

B4 : /1

3) **Compléter** le schéma de l'expérience ci-dessous avec l'observation faite par les élèves. Si l'eau colorée se déplace, **indiquer** le sens de déplacement par une flèche.

D2 : /1**Exercice 4 : Origine des mouvements océaniques de profondeur****4 points**

Lors des pollutions marines (Amoco Cadiz, Erika...), la circulation de surface et de profondeur des eaux océaniques sont à l'origine de la dispersion des polluants.

Pour comprendre ces phénomènes, une classe de seconde détermine le problème scientifique relatif à ces informations, et propose :

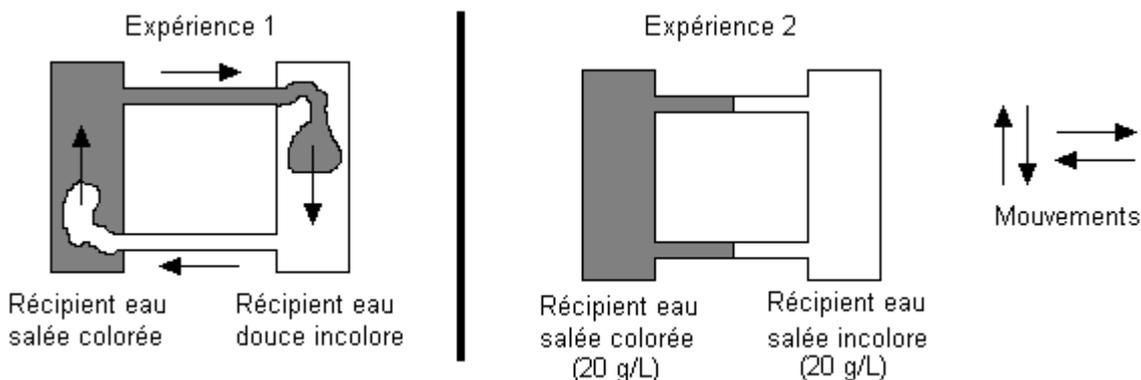
« **Comment expliquer l'origine des courants de profondeur responsables de cette dispersion ?** »

Le professeur demande alors de déterminer une ou plusieurs hypothèses. Les élèves proposent l'hypothèse suivante :

« **Une différence de salinité de l'eau est responsable des courants de profondeur.** »

La classe propose la conséquence testable suivante : « **Si** on met de l'eau salée incolore en présence d'eau salée colorée **alors** on doit pouvoir observer des mouvements d'eau. »

Les résultats du protocole expérimental sont représentés ci-dessous :



1) **Déterminer** l'expérience test et l'expérience témoin.

B4 : /1

2) **Décrire** les résultats obtenus.

B1 : /1

3) **Interpréter** les résultats des deux expériences.

B4 : /1

4) **Conclure** par rapport à l'hypothèse.

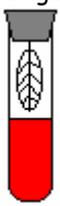
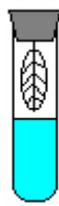
B4 : /1

Exercice 5 : Le cycle du dioxygène

4 points

Le **vert de SAÏM** est un réactif sensible à la présence de dioxygène (O_2). Il est **vert** à l'air ambiant, **bleu** quand l'air est privé de dioxygène et **rouge** quand l'air est enrichi en dioxygène. Sachant cela, certaines expériences (tableau ci-dessous) ont été menées pour établir les échanges de dioxygène entre les enveloppes terrestres.

☞ **Compléter** le tableau suivant.

	Feuille verte (chlorophyllienne)		Souris sous une cloche contenant un tube avec du réactif		Témoin :	
	Lumière	Obscurité	Lumière	Obscurité		
Schéma des expériences et couleur obtenue	Rouge 	Bleu 	Bleu 	Bleu 		
Interpréter par rapport à la quantité de dioxygène						
Conclure par rapport aux échanges de dioxygène						
Donner le phénomène responsable de l'échange						

D2 : /1

B4 : /1

B4 : /1

A2 : /1

Exercice 6 : Le cycle du carbone

3 points

Un schéma représentant la circulation du carbone avec des cases vides vous est présenté dans ce DS.

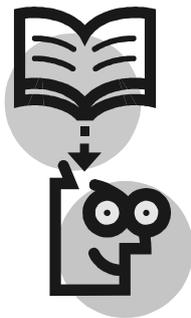
1) **Compléter** ce schéma.

A2 : /2

2) **Définir** le terme de photosynthèse.

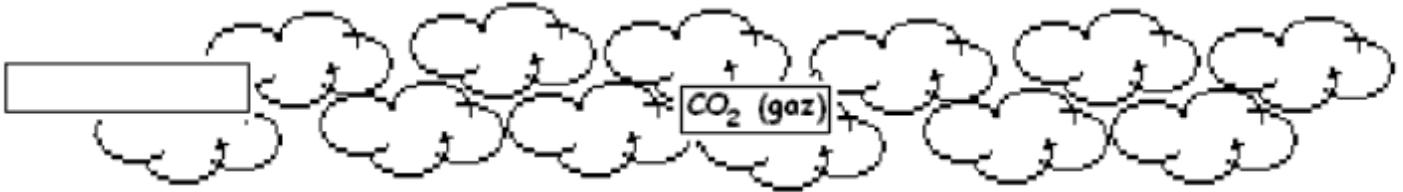
A1 : /1

Bien réfléchir et s'appliquer sont les deux règles d'or pour réussir.



Bon courage !!

[Empty box]



[Empty box]

