

Comment montrer que les masses d'eau se déplacent et de quelle manière ?

08.12.24



En février 2014, une personne découvre sur une plage de Bretagne une bouteille lancée à la mer au Québec en avril 1998. La bouteille avec le message qu'elle renferme a mis 16 ans pour traverser l'océan Atlantique.

CONSIGNE :

Expliquer comment un objet flottant peut traverser un océan.

Livre page(s)
44 - 45
Ed. HATIER

Liens

Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt4e>



Répondre à la consigne ci-dessus en s'aidant des **indices 1 à 6**.



Utiliser les **indices 1, 2 et 3** pour **montrer** l'existence d'un mouvement des masses océaniques en surface, qui peut fournir de l'énergie.

Ensuite, **formuler une hypothèse** à partir des **indices 4 et 5** sur l'origine de ce mouvement.

Exploiter les résultats de l'expérience de l'**indice 6** pour **valider** ou **invalid**er l'hypothèse.



Livre page(s)
44 - 45
Ed. HATIER

Question 1 :

Indice ①

- ♦ **Décrire** le déplacement des bouées entre le 11 et le 27 décembre 2015.

Question 2 :

- ♦ **Montrer** que la surface de l'océan est animée de mouvements.

Question 3 :

- ♦ **Indiquer** la température de la surface de l'océan dans le sud de la carte et dans le nord.

Question 4 :

- ♦ **Montrer** que les mouvements de l'océan permettent de transférer de la chaleur vers les latitudes élevées.

Question 5 :

- ♦ **Indiquer** un intérêt que présentent les courants marins pour l'être humain.

Question 6 :

- ♦ **Indice ④** ♦ **Décrire** l'aspect de la surface de l'océan lorsqu'il y a du vent.

Question 7 :

- ♦ **Indice ⑤** ♦ **Comparer** le sens de déplacement des vents à celui des courants marins de surface.

Question 8 :

- ♦ **Indice ⑤** ♦ **Proposer** une hypothèse sur l'origine des mouvements océaniques de surface.

Question 9 :

- ♦ **Indice ⑥** ♦ En utilisant le résultat de la manipulation, **indiquer** quelle est l'origine des mouvements océaniques de surface.

Je conclus

... en **indiquant** l'origine des mouvements marins de surface.

Liens

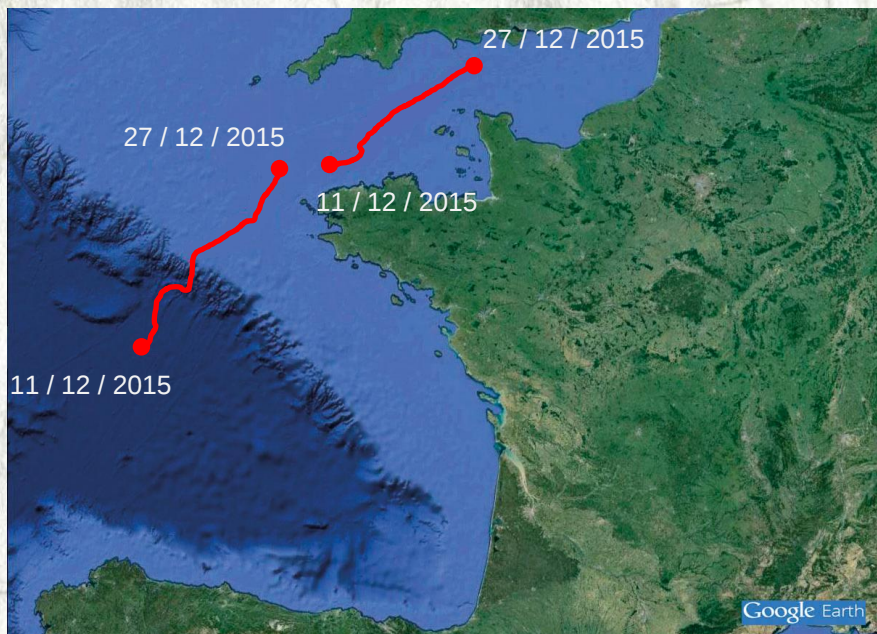
Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt4e>



TRAJECTOIRES DE DEUX BOUÉES DÉRIVANTES, AU LARGE DE LA BRETAGNE.

Ces bouées, qui se déplacent en suivant les courants marins, sont équipées de plusieurs appareils pour mesurer la température de l'eau et la vitesse du vent.

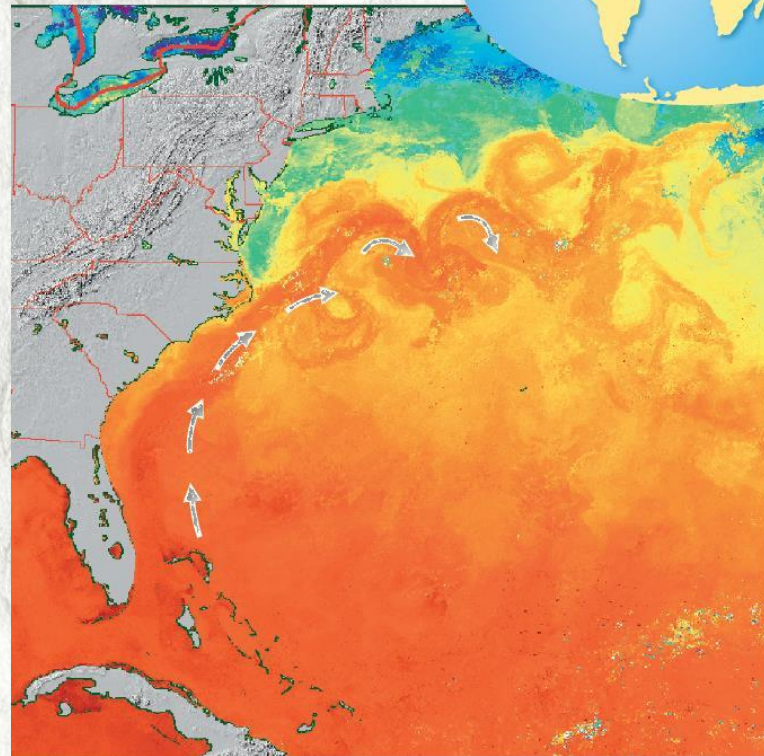
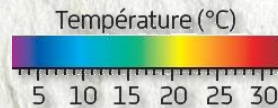


2

TEMPÉRATURE DES EAUX DE SURFACE DE L'Océan ATLANTIQUE EN MAI 2015.

Un courant marin chaud, appelé Gulf Stream, remonte la côte Est de l'Amérique du Nord puis se dirige vers le nord-ouest de l'océan Atlantique à une vitesse comprise entre 100 et 150 km/jour.

Il se refroidit alors en se mélangeant aux eaux froides environnantes.

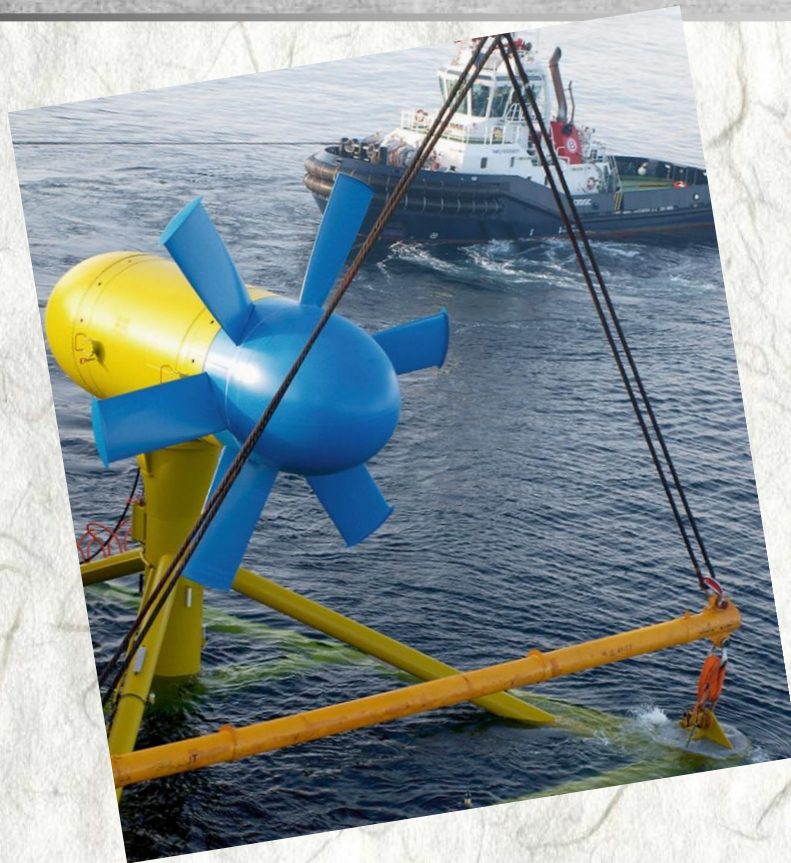


INSTALLATION D'UNE HYDROLIENNE AU LARGE DE LA BRETAGNE.

Une **hydrolienne** fonctionne dans l'eau, un peu comme une éolienne dans l'air : une hydrolienne possède des pales que les mouvements de l'eau font tourner.

Cette hydrolienne est immergée à 50 m de profondeur.

Elle permet de convertir l'énergie fournie par les courants marins de surface en énergie électrique.



SURFACE D'UN OCÉAN.

**Surface d'un océan
lorsqu'il n'y a pas de vent.**

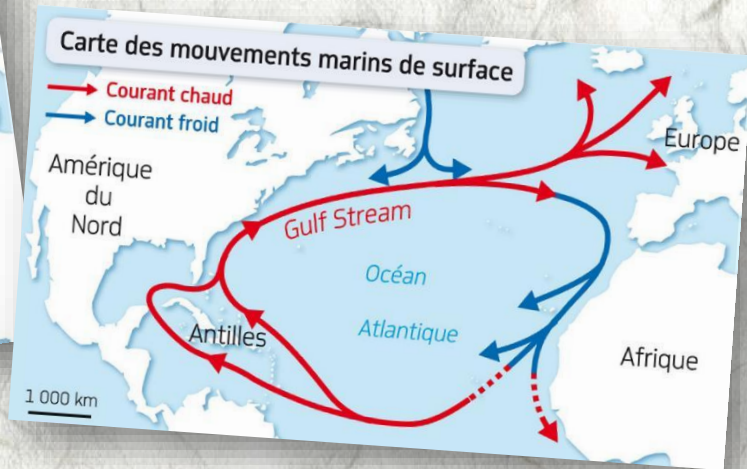
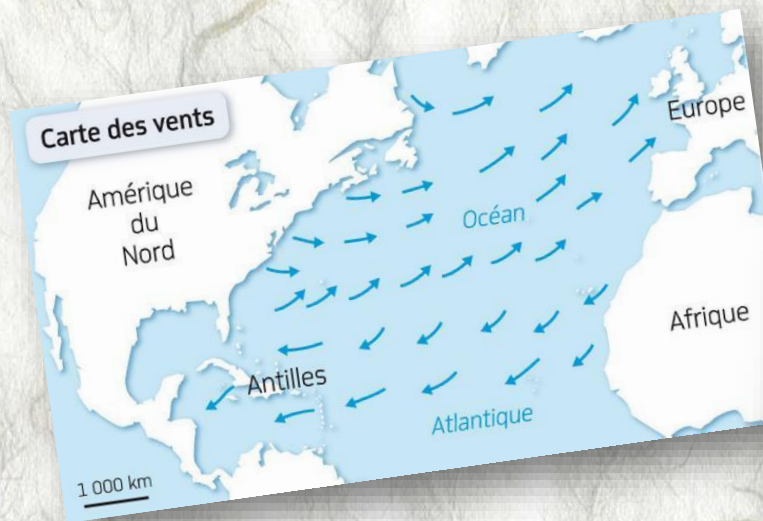


**Surface d'un océan
lorsqu'il y a du vent**



5

VENTS MOYENS ET MOUVEMENTS MARINS MOYENS DE SURFACE DANS L'Océan ATLANTIQUE.





EXPÉRIENCE

On peut reproduire un courant à la surface de l'eau d'un récipient et visualiser le mouvement de la surface à l'aide d'un colorant.

Protocole

- Verser de l'eau froide, dans une cuvette. Attendre quelques instants que l'eau devienne calme.
- Verser quelques gouttes d'eau colorée au bord du récipient.
- Souffler délicatement sur le colorant.

www.hatier-clic.fr/svt023

JE CONCLUS ...

... **en indiquant** l'origine des mouvements marins de surface.

Je conclus :

Voir résumé du cours n°6

