

Corrigé : des uboots en Méditerranée

Evaluation du texte :

Démarche cohérente qui permet de répondre à la problématique		Démarche maladroite et réponse partielle à la problématique		Aucune démarche ou démarche incohérente
Tous les éléments scientifiques issus des documents et des connaissances sont présents et bien mis en relation.	Des éléments scientifiques bien choisis issus des documents et/ou des connaissances bien mis en relation mais incomplets.	Des éléments scientifiques bien choisis issus des documents et/ou des connaissances incomplets et insuffisamment mis en relation.	Quelques éléments scientifiques issus des documents et /ou des connaissances bien choisis mais incomplets et insuffisamment mis en relation	De rares éléments scientifiques parcellaires issus des documents et/ou des connaissances, et juxtaposés

Critères de réussite

1 – Qualité de la démarche

- Compréhension du problème posé
- Enoncé du problème posé
- Extraction d'informations pertinentes des documents
- Mise en relation des informations issues des documents entre eux
- Bilan clair

2 – Éléments scientifiques

Ils sont jugés suffisants si la compréhension globale est présente et si suffisamment d'éléments sont tirés des documents.

Compréhension globale

Les sous-marins empruntaient les courants marins pour passer le détroit de Gibraltar : Courant superficiel entrant de l'Atlantique en Méditerranée : il est dû au niveau marin plus bas en Méditerranée en raison de l'évaporation intense => les eaux Atlantiques compensent. Courant profond sortant de la Méditerranée. Il est lié à une différence de salinité entre Méditerranée et Atlantique : les eaux profondes de la Méditerranée plus salées donc plus denses que celles de l'Atlantique passent le détroit de Gibraltar et plongent en Atlantique.

Éléments scientifiques tirés des documents

Doc 1 : Niveau Atlantique + haut que Méditerranée : différence de 80 mm environ

Doc 2 : La mer Méditerranée subit une intense évaporation qui est compensée par des apports des eaux de l'Atlantique en Méditerranée

Doc 1 +2 => Les **eaux de l'Atlantique se déversent** en Méditerranée.

Doc 3 : Balise dérive en Méditerranée vers Gibraltar entre 1000 et 2000 m de profondeur
=> **Des courants profonds de la Méditerranée se dirigent vers l'Atlantique.**

Doc 4 : Dans l'Atlantique, la salinité des eaux à 1000 m de profondeur est beaucoup plus forte au voisinage de la Méditerranée qu'ailleurs. La salinité à ce niveau (35.9 upm) est voisine de celle de la Méditerranée. La salinité de profondeur en Atlantique serait dépendante de celle des eaux de la Méditerranée.

Dans l'Atlantique, la salinité des eaux de surface est au voisinage de la Méditerranée plus faible qu'en Méditerranée. La salinité de surface en Atlantique ne dépendrait pas de celle des eaux Méditerranée.

=> Les **eaux + profondes et + salées de la Méditerranée passent le détroit de Gibraltar et plongent en Atlantique. Les **eaux de l'Atlantique moins salées**, qui rentrent en Méditerranée, restent en surface.**

Modélisation :

L'eau plus salée plonge dans le fond de l'aquarium ; l'eau - salée remonte. Les eaux de densité différente ne se mélangent pas.

=> Une différence de salinité entraîne une différence de densité, l'eau plus salée étant plus dense.

Evaluation du profil :

Schéma présentant les deux courants de façon correcte en relation avec niveau de l'eau et salinité		Schéma incomplet ne présentant que partiellement les courants et leur origine		Schéma insuffisant pour comprendre même un seul des deux courants	
Soin et complétude dans la mise en place de légendes et de repères géographiques	Qualité formelle insuffisante : manques au niveau de la légende ou des repères géographiques	Bonne qualité formelle	Qualité formelle insuffisante	Bonne qualité formelle	Qualité formelle insuffisante

Le schéma sera complet si les informations suivantes sont présentes :

- Indicateurs d'origines de courants : gradient de salinité décroissant entre Méditerranée et Atlantique, différence de niveau d'eau entre Atlantique et Méditerranée.
- Localisation et direction des courants : Courant de surface entrant dans la Méditerranée, courant profond sortant de la Méditerranée
- Repères géographiques : localisation Atlantique et Méditerranée ou détroit de Gibraltar.
- Légendes claires

Facultatif : Niveau de passage des sous-marins