

Tp n° le moteur de la circulation océanique

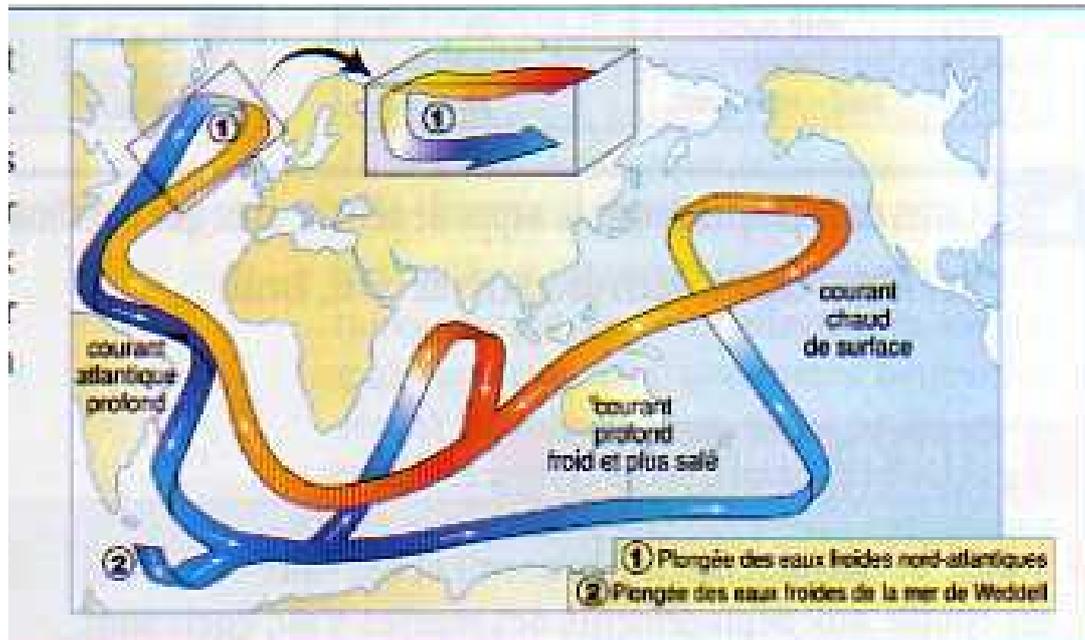
- CONSTAT :
- PROBLEMATIQUE :
- HYPOTHESES :

OBJECTIFS	ACTIVITES	Documentation et/ou matériel fournis	Temps imparti
Vérifier l'impact des caractéristiques physico-chimiques de l'eau de mer sur sa répartition et ses mouvements	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ecrire un protocole de modélisation de la répartition de l'eau en fonction de la température 2. Réaliser ce protocole 3. Ecrire un protocole de modélisation de la répartition de l'eau en fonction de la salinité 4. Réaliser ce protocole 5. Conclure sur le lien entre la densité de l'eau sa salinité et sa température 	<ul style="list-style-type: none"> • Document 1 : rappels des caractéristiques physico-chimiques de l'eau • TP 5 doc 2p169 • Cristalliseur d'eau douce chaude colorée en rouge • Cristalliseur d'eau douce froide incolore • Cristalliseur d'eau salée colorée en bleu • 1 Bêcher plastique par groupe • 2 pissettes plastiques par groupe 	40'
Identifier les caractéristiques mises en évidence comme moteur de la circulation océanique globale	Indiquer sur le planisphère fourni la cause physico-chimique (variation de la densité en fonction de la température ou de la salinité) de la plongée ou de l'ascension	<ul style="list-style-type: none"> • Document 2 : la circulation océanique mondiale et hypothèses du TP 4 • Planisphère vierge 	10'
Vérifier ses hypothèses par une modélisation. Conclure sur la circulation océanique globale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réaliser la modélisation fournie 2. Comparer les résultats obtenus à son hypothèse (objectif 2) 3. Qualifier la circulation océanique globale 	<ul style="list-style-type: none"> • Document 3 : protocole de modélisation • Matériel de réalisation 	30'

Document 1 : Rappels de quelques caractéristiques physico-chimiques de l'eau.

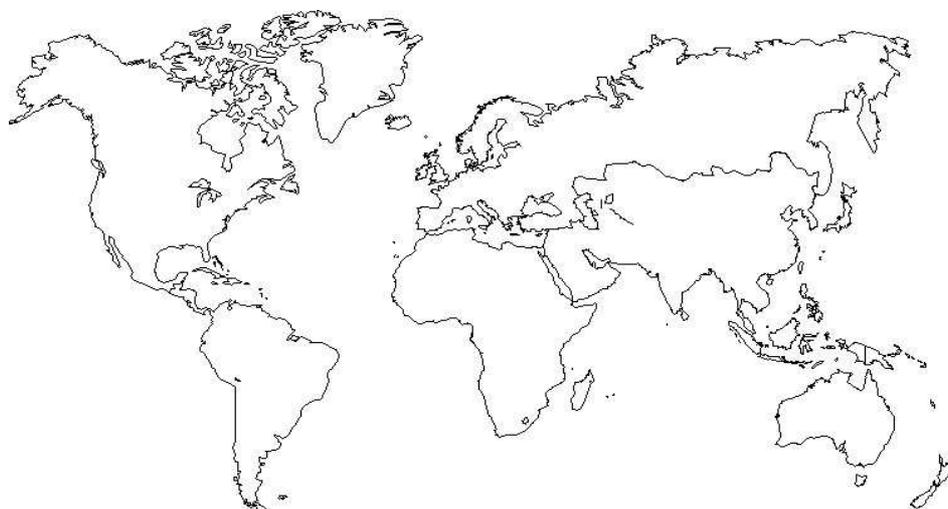
- La densité de l'eau de mer augmente avec la salinité de celle-ci
- La densité de l'eau de mer diminue lorsque la température de l'eau augmente.
- La température des eaux de surface diminue lorsque la latitude augmente
- L'eau de mer est sursalée aux pôles car la banquise est principalement constituée d'eau douce

Document 2 : la circulation océanique mondiale



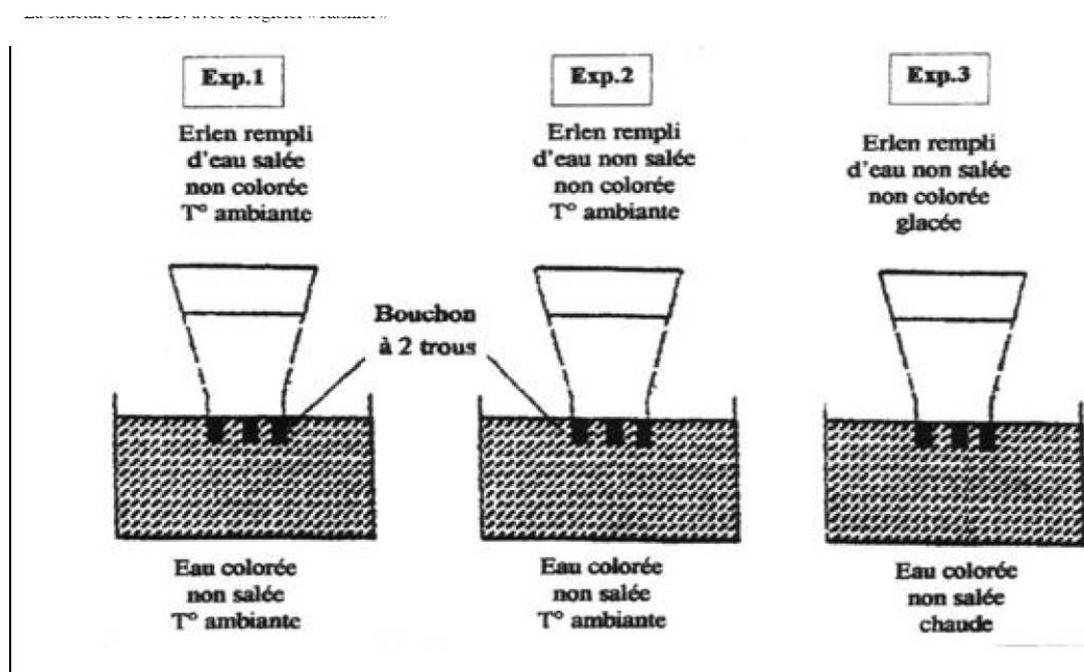
Hypothèses :

La circulation océanique mondiale s'explique grâce à deux paramètres : température et salinité. Les eaux froides et salées sont denses et donc s'enfoncent. Les eaux chaudes remontent.



Document 3 : Protocole de modélisation des courants océaniques

Dans un grand cristalliseur rempli d'eau colorée à l'éosine, on retourne rapidement une erlen rempli d'eau non colorée sans le poser au fond du cristalliseur pour ne pas boucher les trous. On observe attentivement les deux masses d'eau au niveau du bouchon à deux trous. Les caractéristiques des deux masses d'eau varient d'une expérience à l'autre. Remarque : si le courant ne se fait pas secouer **doucement** l'erlen.



Pour chacune des modélisations :

- Schématisez vos résultats en repérant par des flèches les mouvements qui ont lieu entre les masses d'eau au niveau des trous du bouchon, sachant que le volume d'eau des erlens est constant.
- Indiquez le facteur que l'on a fait varier et son impact sur les mouvements d'eau.

