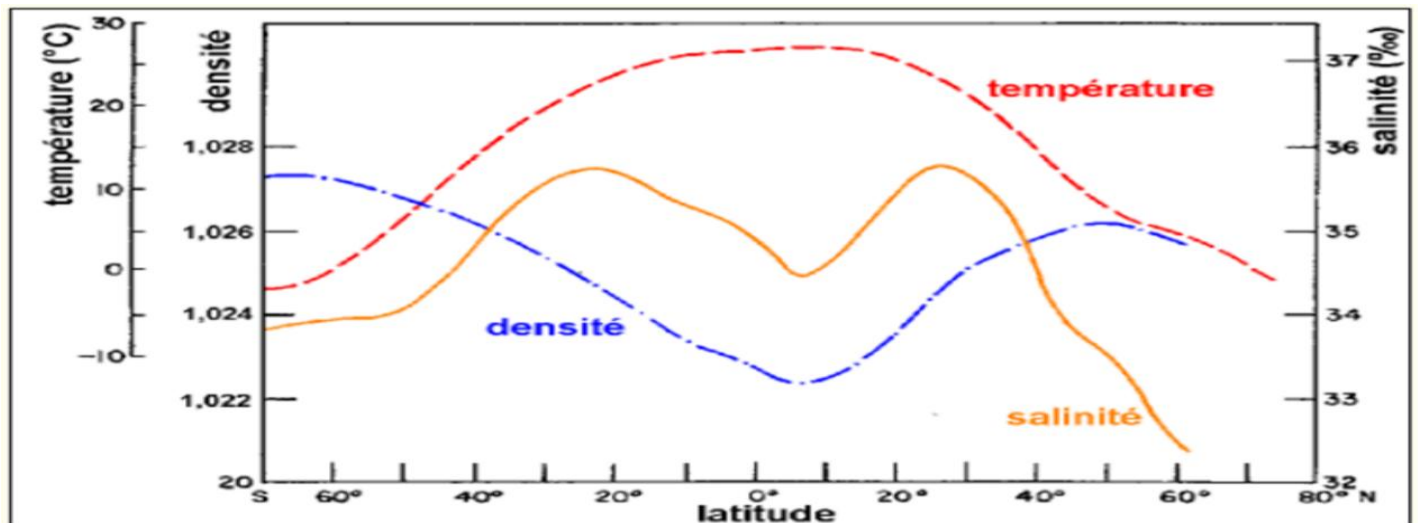


DOCUMENT1 :graphiques



: salinité, température, densité



Évolution de la température et de la salinité des eaux de surface en fonction de la latitude, à partir des relevés de balises ARGO

Document 2 unités de mesures

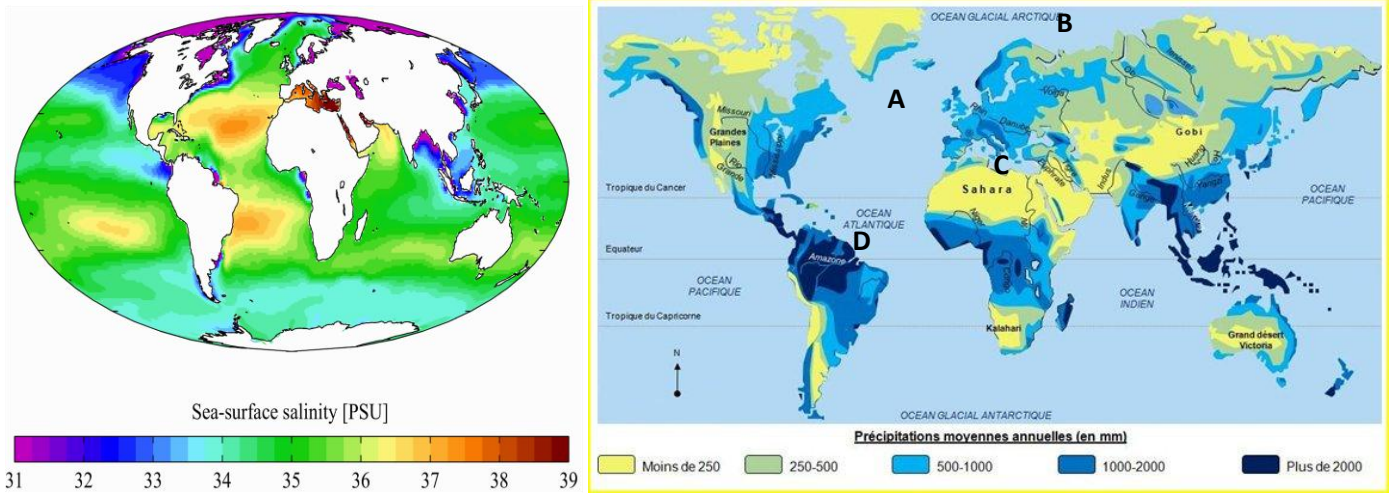
Une salinité de 35.5 g/kg d'eau de mer peut s'écrire 35.5 ppm (partie par mille), 35.5 ppt (part per thousand), 35.5 ‰, 35.5 PSU (Practical Salinity Unit) ou simplement 35.5.

Document 3 : tableau à compléter

Zone étudiée	Atlantique Nord zone A	Zone B (zone arctique)	Zone C (mer Méditerranée)	Zone D (embouchure du fleuve Amazonie)
Salinité moyenne (g.kg ⁻¹)				

Document 4 : salinité des océans et précipitations :

(Voir ces graphes en couleur et en grand : <http://www.jf-noblet.fr/spe2012/2-eau/salinite.pdf>



Analyses des graphiques

1. Comment varie la densité de l'eau de mer en fonction de la température et de la salinité
2. proposer une explication à l'évolution de la salinité des eaux de surface pour les latitudes comprises entre 60° et 20° sud.
3. Compléter le tableau du document 3
4. proposer une explication à l'évolution de la salinité des eaux de surface au voisinage de la latitude de 0°.
5. Proposer une explication aux écarts de salinité moyenne des zones D et C par rapport à l'eau de mer normale (zone Atlantique Nord).
6. Émettre une hypothèse sur l'évolution de la salinité dans la zone arctique compte tenu de l'augmentation de la température dans cette zone due au réchauffement climatique.

Expériences

Matériel : eau chaude à 60°C (bouilloire), eau froide, encre rouge et colorant bleu, 2 pipettes Pasteur, 3 béchers de 50 mL, glaçons, eau distillée à température ambiante, sel de cuisine.

2 dispositifs, chacun constitué de 2 bouteilles reliées par deux tubes horizontaux. aquarium

Consignes : ne pas mélanger les deux colorants ; ajouter l'eau chaude / froide au goutte à goutte.

- Proposer et effectuer des expériences pour comparer les densités des eaux chaudes ou froides, salée ou moins salée
- Avec l'un des dispositifs, proposer une expérience modélisant le rôle de la température et de la salinité des eaux sur la circulation thermohaline océanique (voir tp précédent). La mettre en œuvre. Noter les observations.

