

Météorologie et Climat

4MC4 : La circulation océanique

Introduction :

St Pierre et Miquelon et Québec sont situés à la même latitude que la ville de Brest. Pourtant l'hiver à Brest est plus doux : 25°C de plus qu'à Québec alors que les températures sont les mêmes en été.

La question est :

Comment expliquez ces différences de températures annuelles ?

Objectif de connaissance : comprendre la circulation océanique

Objectif de méthode : Emettre une hypothèse




Activité :

A l'aide des documents fournis, émettez une hypothèse répondant à la question posée

Document attendu :

Une hypothèse répondant à la question et aux critères de réussite.

Compétences :

Compétences	Item	Réussi (+ ou -)
Se situer dans l'espace et dans le temps	Appréhender différentes échelles de temps géologiques	
	Appréhender différentes échelles spatiales d'un même phénomène	
Pratiquer des démarches scientifiques	Proposer une hypothèse	

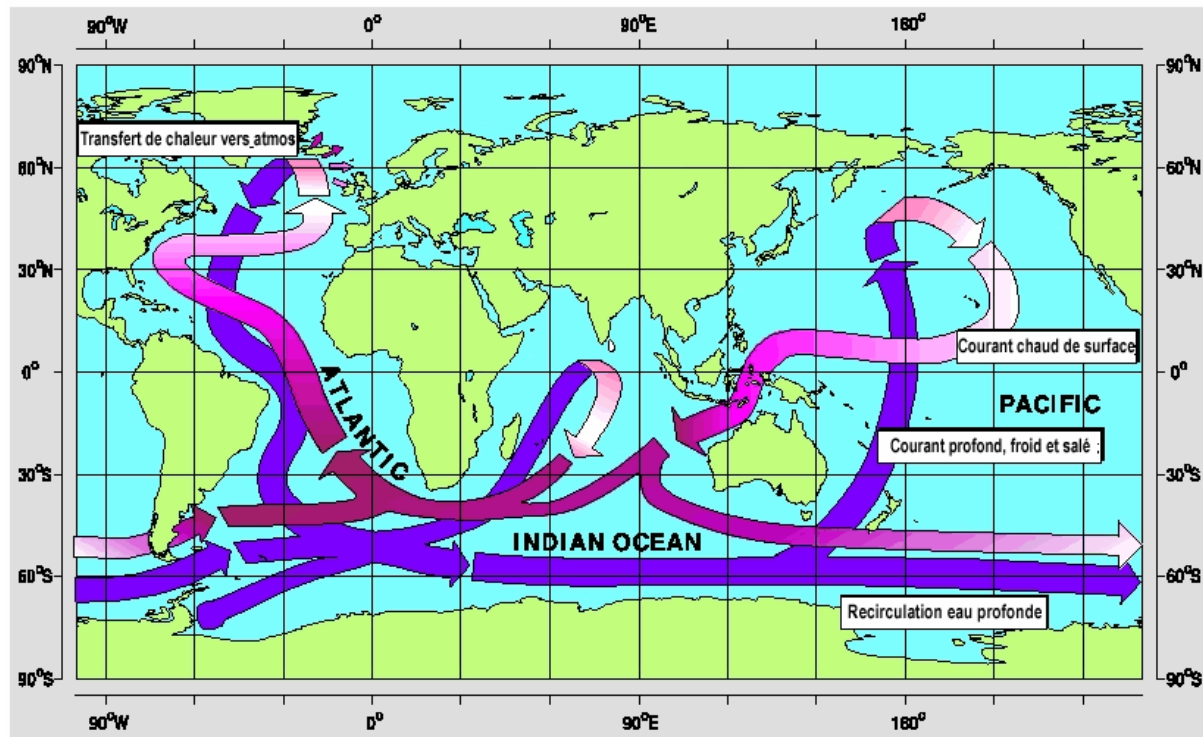
Bilan du cours :

Les océans sont chauffés au niveau de l'équateur. Les vents poussent les eaux chaudes vers les pôles. Au contact de cette eau chaude, l'air se réchauffe et s'humidifie. Arrivé aux pôles, l'eau se refroidit et s'enrichit en sel (car de l'eau est retirée pour former la banquise), elle s'enfonce alors pour former des courants froids en profondeur qui remonteront à surface pour se réchauffer des années plus tard. Dans l'Atlantique nord, les eaux chaudes des Caraïbes remontent la côte américaine et sont poussées par les vents vers les côtes européennes formant un courant appelé « Gulf Stream ». L'air froid venu du continent américain se réchauffe au contact de ces eaux chaudes et donne un climat plus doux sur la façade atlantique de l'Europe.

Document explicatif

Circulation thermohaline atlantique

Adapté par Maier-Reimer d'après Broecker



Carte simplifiée des courants superficiels et profonds océaniques

HYPERLIEN

Carte des mouvements d'air et d'eau

<https://earth.nullschool.net/fr/#current/ocean/surface/currents/orthographic=171.75,9.97,236/loc=-161.014,24.441>

Petit cours sur les mouvements océaniques

http://files.meteofrance.com/files/education/animations/circulation_oceanique/highres/popup.html

Vidéo de la Nasa sur un modèle numérique des courants superficiels (basé sur observation satellitaire)

<http://dai.ly/kBXIQjBpneIY6tkovtD>