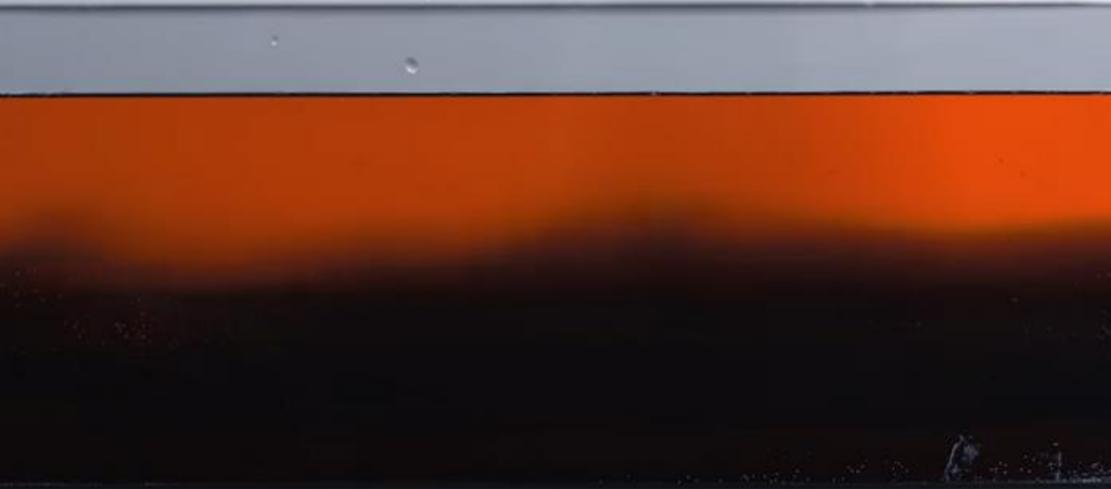


Circulation liée à la différence de salinité

 Eau douce

 Eau salée



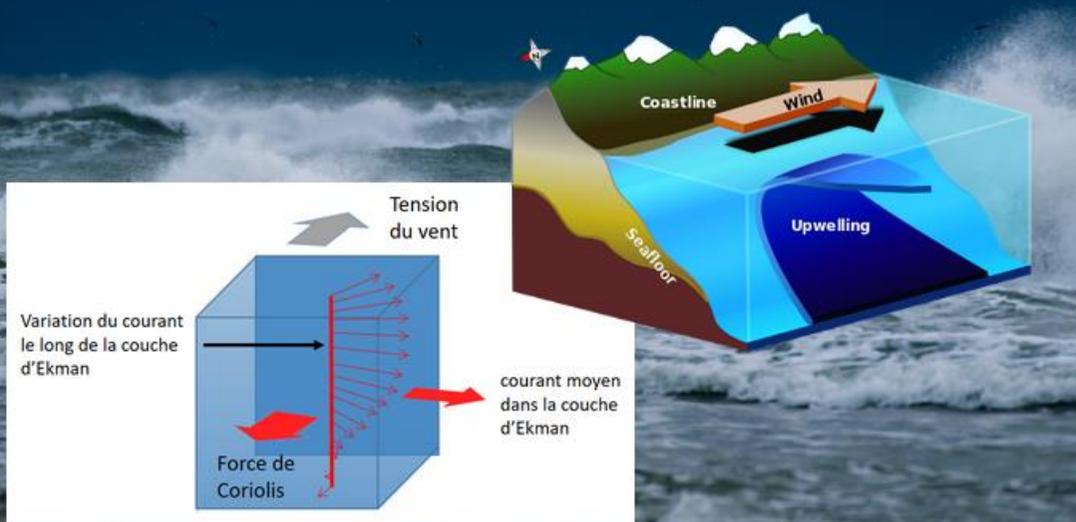
Circulation liée à la différence de température

 Eau chaude

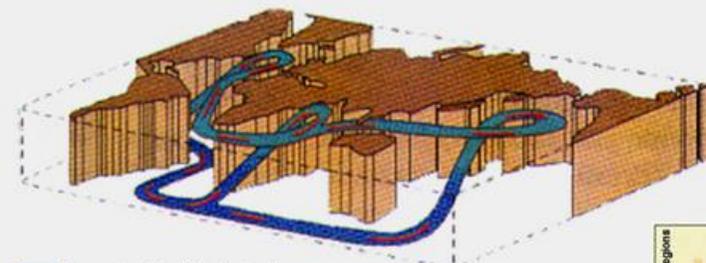
 Eau froide



Effet du vent

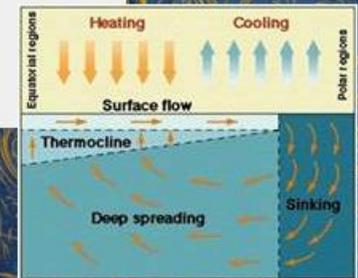


Circulation thermohaline

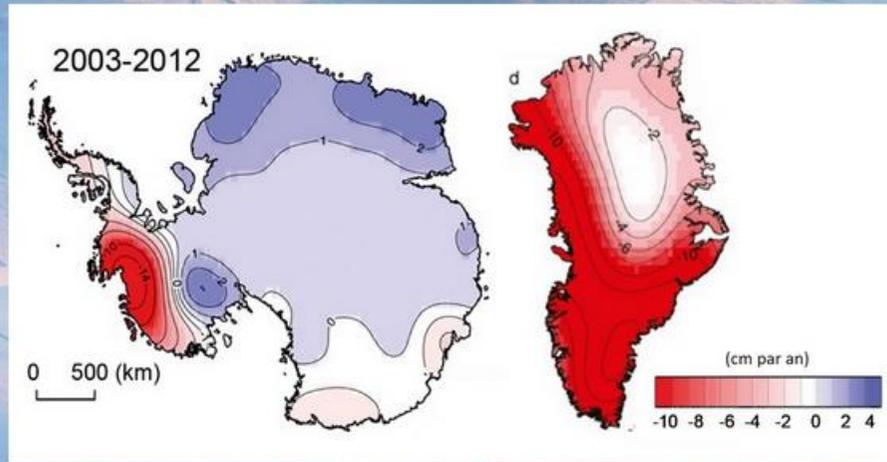


 Courant profond, froid et salé

 Courant chaud et de surface



Fonte des calottes glaciaires



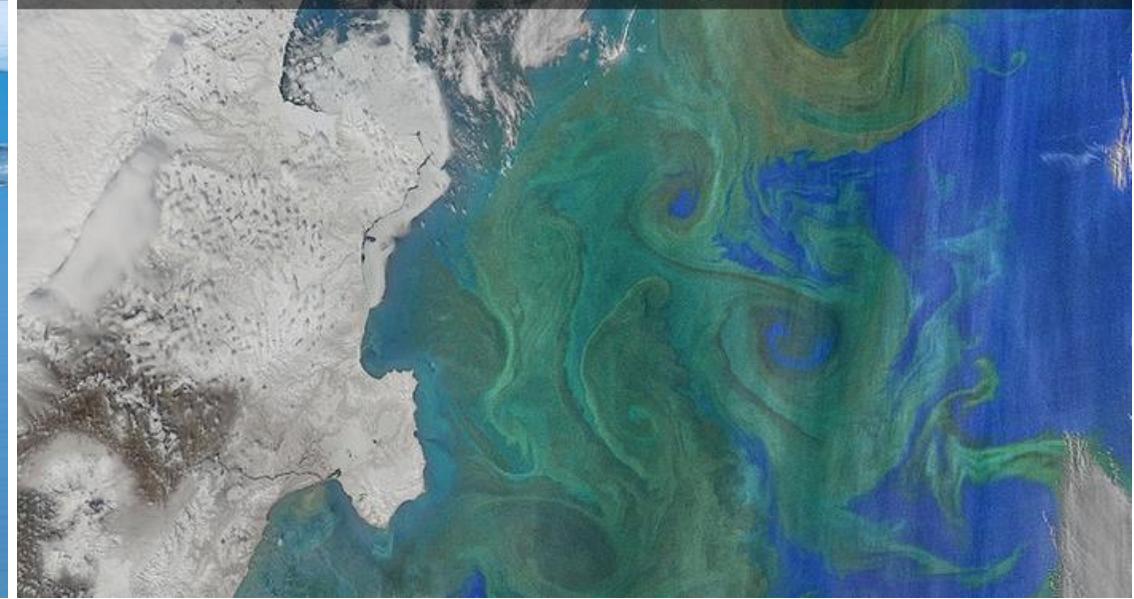
Puit de carbone océanique



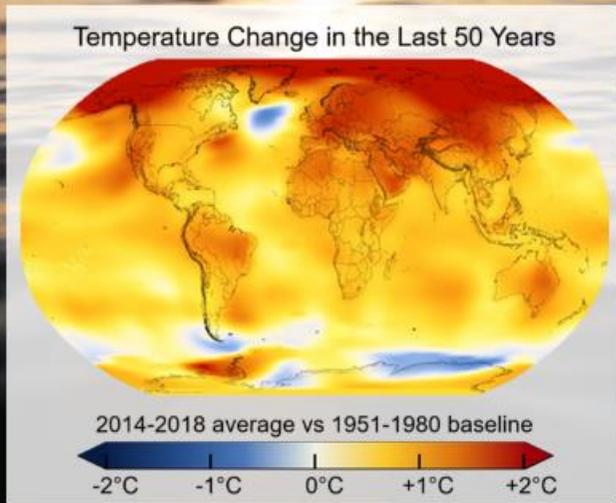
Fonte de la banquise



Modification de l'écosystème marin



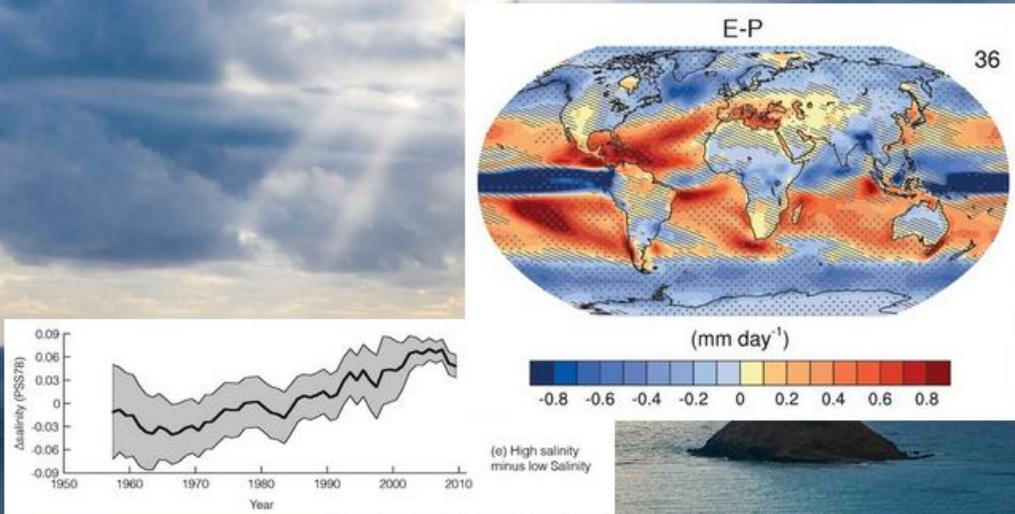
Augmentation de la température de l'eau



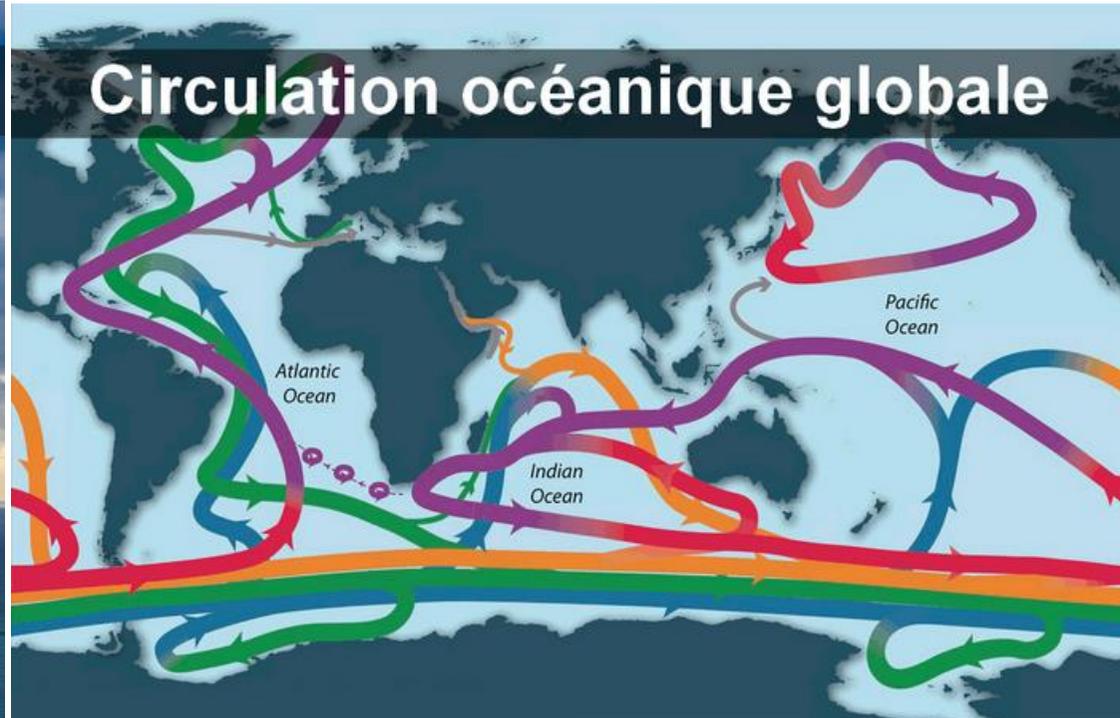
Changements météorologiques



Changement de salinité des eaux



Circulation océanique globale



Changements météorologiques

L'océan et l'atmosphère sont couplés : de la même façon que le vent influe sur les courants marins, les mouvements ou la température de l'eau en surface font varier la couche limite atmosphérique.

Les variations de la circulation océanique induisent donc des changements météorologiques.

3

Puit de carbone océanique

Les océans absorbent $\frac{1}{4}$ du carbone émis. Les courants océaniques homogénéisent la concentration en carbone dissous entre la surface et les niveaux plus profonds.

La diminution de leur intensité détériore l'efficacité de ce mélange et donc la capacité de stockage des océans.

3

Changement de salinité des eaux

Les régions salées vont devenir encore plus salées et inversement pour celles peu salées.

La perturbation du cycle de l'eau cause ce changement de salinité des eaux océaniques.

2

Modification de l'écosystème marin

Les courants marins jouent un rôle important dans l'écosystème marin. Leur variation impacte notamment la remontée depuis les profondeurs du phytoplancton, base de la chaîne alimentaire marine.

Les migrations de certaines espèces comme les anguilles sont aussi affectées.

3

Fonte des calottes glaciaires

Les calottes glaciaires sont l'Antarctique et le Groenland.

La fonte des calottes glaciaires est un apport en eau douce et diminue donc la densité localement modifiant ainsi la circulation thermohaline.

2

Fonte de la banquise

La fonte de la banquise est un apport en eau douce pour l'océan et diminue donc la densité localement modifiant ainsi la circulation thermohaline.

2

Circulation liée à la différence de température

La répartition inégale des rayonnements solaires à la surface du globe terrestre engendre une différence de température pour les eaux océaniques de surface.

Plus l'eau est chaude, plus sa densité diminue.

1

Augmentation de la température de l'eau

L'augmentation de la température de l'eau ne se fait pas uniformément sur toute la surface des océans.

Certaines zones se réchauffent plus vite et modifie le gradient de température de ces régions modifiant ainsi la circulation thermohaline.

2

Circulation océanique globale

La circulation océanique est l'ensemble des courants marins existants : c'est le mouvement macroscopique des masses d'eaux océaniques.

Cette circulation joue un rôle primordial dans le système climatique de la Terre.

1

Effet du vent

Lorsque les vents se déplacent à la surface de l'océan, ils tirent avec eux des masses d'eau.

Cela génère des courants marins de surface ainsi que des remontées d'eaux (upwelling) au niveau des côtes.

1

Circulation thermohaline

La circulation thermohaline ("thermo" = température, "haline" = salinité) est la circulation globale des eaux profondes des océans engendrée par la différence de densité de l'eau.

1

Circulation liée à la différence de salinité

Les différences de précipitation et d'évaporation engendrent une différence de salinité des eaux océaniques.

Cette différence est à l'origine d'une circulation : plus l'eau est salée, plus sa densité augmente.

1