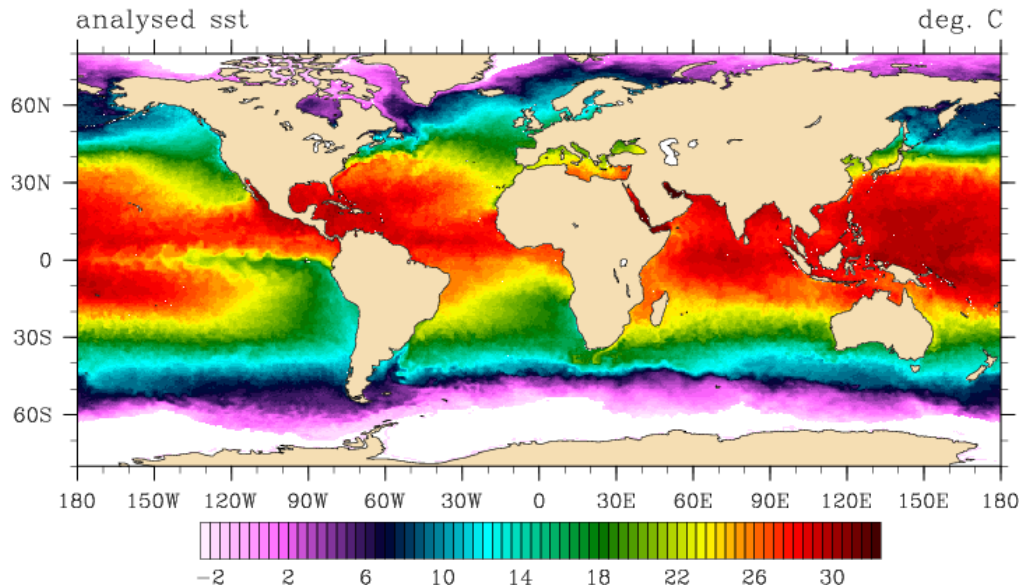
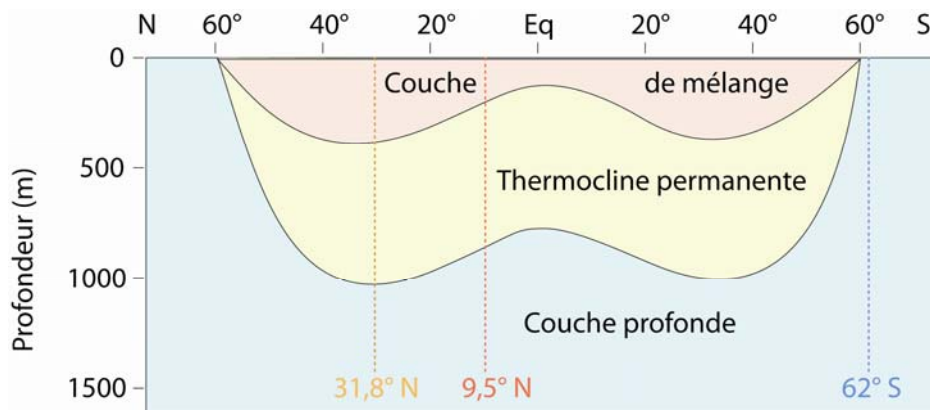


## Température des océans

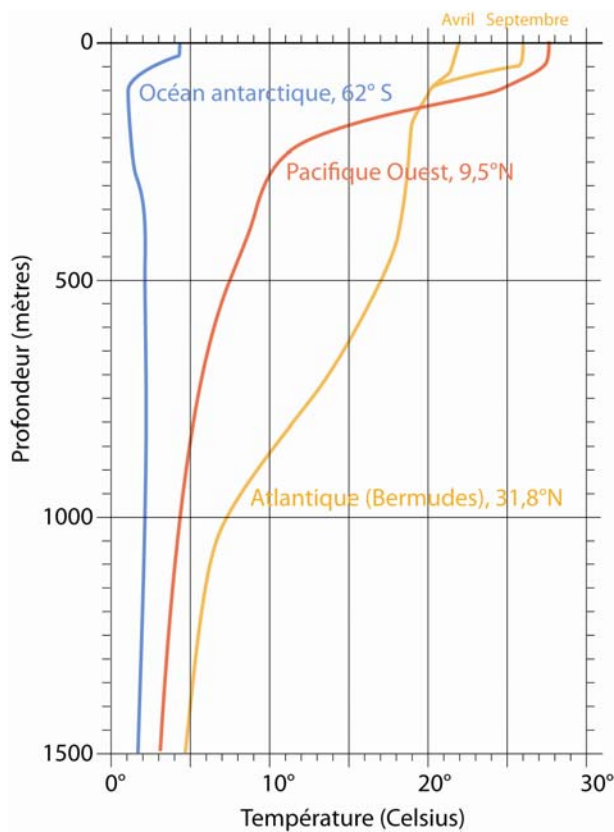
La température de surface des océans varie en fonction de la latitude, donc de l'insolation : elle va de 30 °C dans les eaux équatoriales à -1,9 °C dans les régions polaires (juste au dessus de la température de congélation de l'eau de mer) :



Les océans formant une couche mince à l'échelle du globe, les variations de la température sont plus importantes dans la direction verticale que dans la direction horizontale, comme on peut en juger d'après les schémas suivants :



La turbulence due au vent et aux vagues mélange l'eau sur une épaisseur variant de quelques dizaines à quelques centaines de mètres : la température de l'eau y est sensiblement égale à celle de la surface, c'est la **couche de mélange**. La température décroît ensuite assez vite jusqu'à une profondeur d'environ un kilomètre : c'est la **thermocline**. En-dessous de la thermocline, l'on trouve la **couche profonde**, où la température est pratiquement homogène et froide (ne dépassant pas quelques degrés Celsius). En-dessous de la couche de mélange, les échanges d'eau dans la direction verticale sont limités. En effet, comme la densité augmente généralement avec la profondeur, toute parcelle d'eau qui descend, par exemple, est ramenée à sa position initiale par la poussée d'Archimède, et il n'y a donc pas de mouvement de convection.



Du fait de la grande capacité thermique et, surtout, de la grande masse des océans, la température de l'eau varie en général très peu au cours de l'année. L'amplitude des variations saisonnières peut tout de même atteindre 10 °C aux latitudes moyennes (mais avec un retard d'environ deux mois par rapport aux variations de l'insolation), sur la couche de mélange et la partie supérieure de la thermocline (« thermocline saisonnière » sur le schéma).

A la fin de l'été, aux moyennes latitudes, la couche de mélange est très mince (jusqu'à 20 mètres) car les vents ont été faibles pendant une longue période et les eaux sont « **stratifiées** » (les eaux très chaudes et peu denses de surface ne se mélangent pas facilement avec les eaux sous-jacentes, plus denses). En hiver, les vents sont violents et la chaleur des eaux superficielles a été perdue : la couche de mélange est plus épaisse, jusqu'à 200 mètres.

