



L'EAU DE MER

La mer s'étend sur 71% environ de la surface du globe. L'hémisphère sud est le principal réservoir d'eau de mer. Dans l'hémisphère nord on trouve plusieurs mers salées qui communiquent pour certaines avec l'océan (mer Méditerranée, mer Baltique, etc...). La mer est multicolore, car elle reflète les différentes teintes du ciel. En plein océan, la mer est presque toujours bleu marine. Aux abords du littoral le bleu s'éclaircit et vire quelquefois au vert à cause du plancton et des particules minérales. La Manche, peu profonde, très peuplée en micro-organismes, est verte. La Méditerranée profonde, mais pauvre en micro-organismes, est vraiment bleue. Les eaux froides polaires sont plus vertes que les eaux tropicales, car plus riches en plancton. C'est également le plancton qui rend de nuit l'eau de mer phosphorescente, lumineuse. A moins 500 mètres de profondeur, c'est le noir absolu car la lumière du soleil n'y pénètre plus.

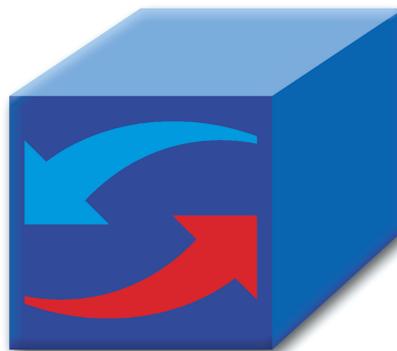
► La température

L'eau de mer est, en général, plus ou moins froide suivant la latitude. Chaude à l'Équateur (26°C en surface dans l'océan, plus de 30°C dans les mers intérieures l'été), froide aux pôles (1 à 3°C) en surface. L'océan Indien à latitude égale est plus chaud que l'Atlantique. A la même latitude dans un même océan les températures sont différentes. Les côtes françaises bordées par le courant chaud "Gulf Stream" par exemple sont plus chaudes que les côtes canadiennes bordées elles, par le courant froid du Labrador.

Dans l'hémisphère sud le phénomène est inverse : ce sont les façades ouest des continents qui sont plus froides que les côtes est. Les côtes du Pérou et de l'Angola sont plus froides que celles du Brésil ou du Mozambique. Ce phénomène s'explique par les alizés qui poussent au large les eaux chaudes de surface.

Les différences de température sont également importantes suivant les profondeurs (de + 30°C à l'Équateur en surface jusqu'à - 1,5°C en profondeur aux pôles). Les couches superficielles de la mer peuvent être réchauffées ou refroidies par l'air ambiant. Dans les régions polaires, la température des eaux est plus basse au Pôle Sud qu'au Pôle Nord.

Les échanges thermiques entre la surface de l'eau de mer et l'atmosphère sont très importants : le climat est influencé par la température de l'eau de mer. Les océans se réchauffent moins vite et se refroidissent moins vite également que la terre. Pour cette raison, les régions qui bordent l'océan jouissent d'un climat océanique, plus tempéré (doux et humide) que celui des régions continentales, soumises à des extrêmes.



"Illustration 1" Mouvements des eaux en fonction de la température
Bernard Moulin

► La composition de l'eau de mer

● Éléments en proportion constante

Le sel (chlorure de sodium), mais aussi le magnésium, le calcium, les sulfates, l'iode, le potassium, des carbonates, ou du strontium, etc...

La salinité moyenne des océans varie entre 34 g et 35 g par litre, mais elle peut être modifiée par l'apport d'eau douce des grands fleuves près des estuaires (eaux moins salées à l'Équateur qu'en mer Baltique).



Elle peut être modifiée également par le climat, car les régions humides sont moins salées que les régions chaudes soumises à une évaporation plus importante (mer Méditerranée, mer Rouge). Sous les tropiques l'eau est salée, car il y a une forte évaporation.

En général la salinité diminue avec l'augmentation des pluies et la diminution de l'évaporation.

●Éléments en proportion inconstante

On trouve des gaz dissous : oxygène (O₂) et gaz carbonique (CO₂) importants pour la vie animale et végétale.

Sous l'influence de la lumière a lieu la photosynthèse qui permet aux végétaux (algues) de produire de l'oxygène en utilisant du gaz carbonique.

Lorsque les matières organiques respirent puis se décomposent, elles consomment de l'O₂ et produisent du CO₂ qui se combine avec différents métaux (magnésium, calcium, potassium, sodium) pour former des carbonates, des bicarbonates et des acides carboniques.

Dans la partie superficielle des océans où pénètre la lumière, les productions d'O₂ et de CO₂ s'équilibrent. Le surplus d'O₂ se libère dans l'atmosphère, c'est pour cela que l'air marin est considéré plus sain.

En profondeur, il n'y a pas de lumière donc moins d'O₂ et moins d'êtres vivants.

Il y a par contre plus de CO₂ produit par des animaux et végétaux en décomposition.

On trouve également dans la mer en quantité et proportion inconstantes des sels minéraux indispensables (azote, phosphore). Des substances oligodynamiques (silice, fer, vitamines), qui agissent de façon importante existent en petites quantités variables mais à faibles doses.

 **AUTEUR** Bernard Moulin

 *En savoir plus...* Le kayak et la mer – Bernard Moulin – Edition le Canotier - 2004

