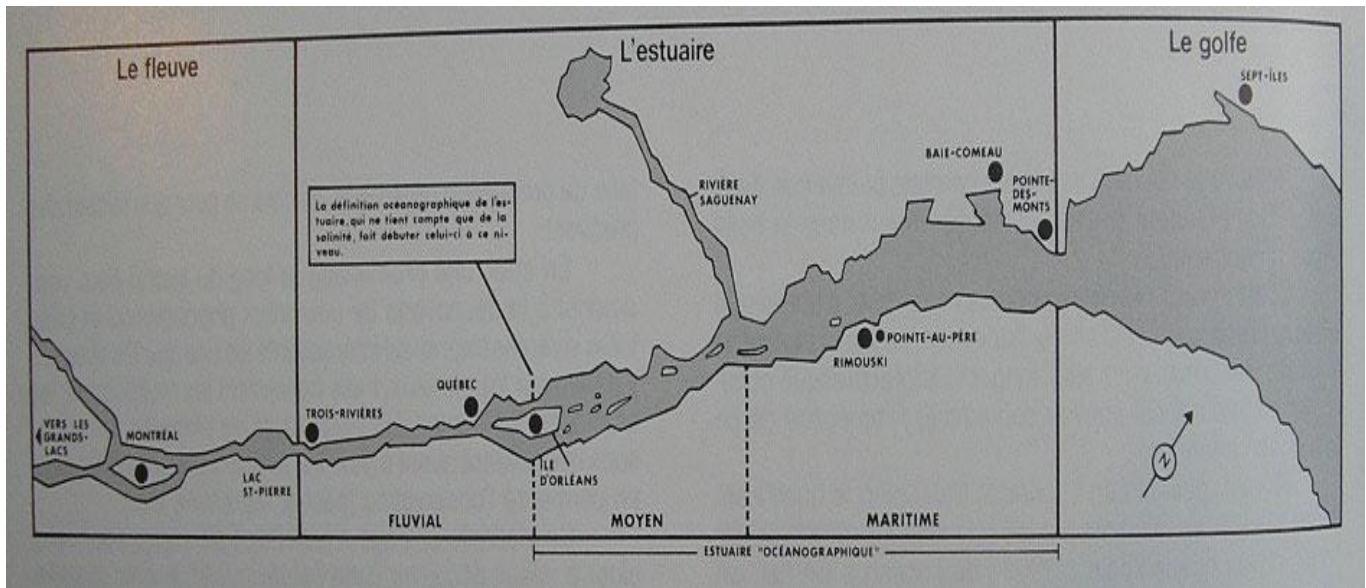


L'eau du St-Laurent

Le bassin versant de la rivière Montmorency se déverse dans le fleuve St-Laurent. Lisons un peu sur les conditions du fleuve...

Le Saint-Laurent, porte d'entrée maritime du Canada, coule sur plus de 3 800 km. Une partie est constituée d'eau douce, l'autre d'eau salée. Comme l'estuaire présente lui-même des particularités différentes le long de son parcours, on l'a subdivisé en trois sections. La première est constituée d'eau douce; c'est l'estuaire fluvial, de l'amont du lac St-Pierre jusqu'à la région de Montmagny. La seconde voit débuter l'influence de la salinité; l'eau saumâtre de l'estuaire moyen coule de Montmagny jusqu'au niveau du Saguenay. De là, et jusqu'au golfe, c'est l'estuaire maritime, véritable petite mer intérieure. Parce qu'ils ne tiennent compte que de la salinité dans leur définition de l'estuaire, certains océanographes considèrent que celui-ci débute tout simplement à Montmagny, pour se terminer à Pointe-des-Monts.



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

La salinité

La salinité exprime la quantité de sels dissous dans l'eau de mer. En face de Pointe-au-Père, elle est de 27 g/L et de 29 g/L dans le golfe. Cette salinité est surtout due aux composés du chlore, les chlorures. Et de ceux-ci, le chlorure de sodium (le sel de table) est le plus abondant. Il est principalement produit par la dissolution des roches volcaniques dans les océans. Que ce soit sous forme composée ou simple, on rencontre également dans l'eau de mer des concentrations variables de nitrates.

L'évaporation et les précipitations (pluie et neige) peuvent modifier la salinité de l'eau en surface (c'est-à-dire le contenu de sel dans l'eau). Chaque printemps, l'eau douce du fleuve Saint-Laurent, du Saguenay et d'autres cours d'eau se trouvant près des côtes vient se mélanger aux eaux du Golfe, produisant une couche de surface plus chaude et moins salée qui dérive vers l'océan Atlantique. L'apport d'eau douce, qui gagne en volume à l'automne, intensifie le mouvement des eaux dans le Golfe et lui donne les caractéristiques d'un estuaire (c'est-à-dire l'embouchure d'un cours d'eau où se mêlent l'eau douce et l'eau salée).

Rappelons-nous qu'à cause de sa densité plus grande, l'eau salée a tendance à se tenir sous l'eau douce lorsque les deux se rencontrent. À la marée montante, une formidable masse d'eau nous arrive de l'Atlantique, ce qui a pour effet de gonfler les eaux du fleuve. Cette eau étant plus dense que celle qu'elle croise dans l'estuaire, elle coulera donc en profondeur, vers l'amont (l'ouest), sous les eaux de surface du fleuve. Cette eau retrouvera par conséquent un courant qui coule dans le fond de l'estuaire vers l'amont, dans le sens contraire du courant d'écoulement normal du fleuve qui lui se dirige vers l'aval (l'est).

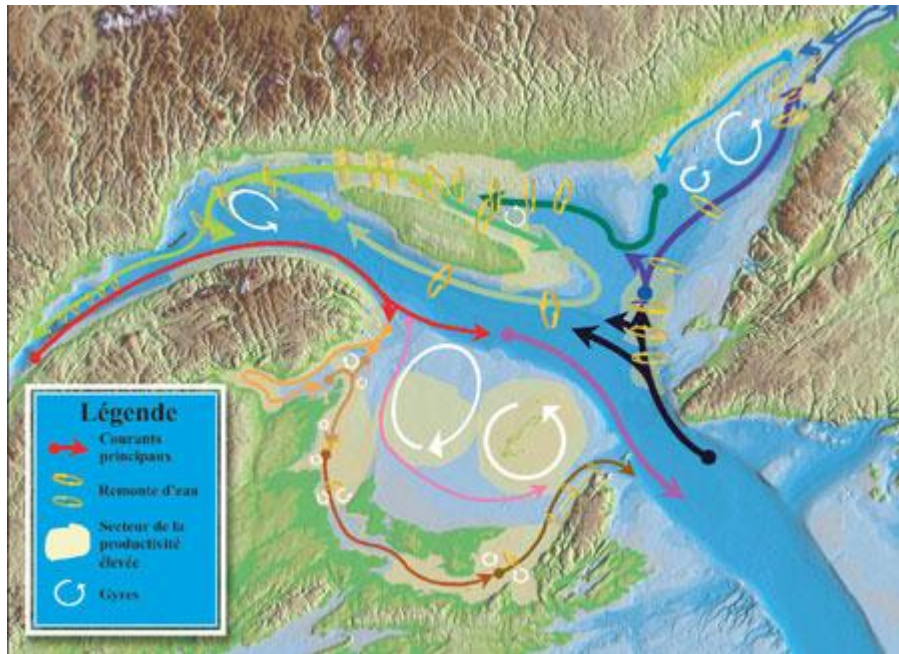
La température

Après la salinité, la température de l'eau est l'aspect le plus « saisissant » de l'estuaire. Les amateurs de baignade n'y sont guère choyés, sauf en quelques rares sites très populaires, car la température moyenne de l'eau de surface y est plus près de 5 °C que des 15 °C rencontrés dans certaines parties du golfe St-Laurent.

Cette température de l'eau est principalement due à l'entrée dans l'estuaire des eaux froides de l'Atlantique Nord. À son tour, la température de surface des eaux de l'estuaire influence grandement, le vent aidant, celle des régions côtières. Et de façon assez rafraîchissante, merci! Par le jeu de la densité et de la température, l'eau de surface pourra être à 10 °C, alors qu'elle sera de 0 °C à 20 m de profondeur et à 4 °C au fond... À l'approche de l'hiver, la couche superficielle qui se déplace vers l'Atlantique perd de sa flottabilité (sous l'action de plusieurs facteurs tels que le refroidissement, la formation de glace de mer et la réduction de l'apport d'eau douce) et s'enfonce. À la fin de mars, cette couche d'eau se trouve de 100 à 150 m sous la surface, de telle sorte que, au printemps, elle est piégée sous une nouvelle couche superficielle. Cette couche d'eau plus dense est connue sous le nom de couche intermédiaire froide, et il s'agit d'une caractéristique importante du golfe du Saint-Laurent.

L'atmosphère agit elle aussi sur la formation et la circulation des masses d'eau. Par exemple, les vents déplacent les eaux de surface et effectuent un transfert de chaleur dans la couche atmosphérique inférieure.

Principaux courants marins du St-Laurent



1. Quelles sont les deux caractéristiques physiques qui affectent l'eau du fleuve St-Laurent?

1- _____ 2- _____

2. Expliquez dans vos mots pourquoi l'eau de surface pourra être à 10 °C, alors qu'elle sera de 0 °C à 20 m de profondeur et à 4 °C au fond.

3. Quel facteur peut faire changer la température de l'eau?

4. Quel facteur est responsable de la circulation de l'eau de surface?

5. Quels facteurs peuvent faire changer la salinité de l'eau?
