

Les chenaux estuariens

Les écosystèmes côtiers du Québec maritime - Fiche 10/11

Au Québec, un chenal estuarien est la portion aval d'une rivière qui se jette dans l'estuaire ou dans le golfe du Saint-Laurent. Les marées y font varier le niveau d'eau et la marée haute fait remonter de l'eau salée dans une portion du chenal. Il s'agit donc d'un environnement dynamique qui évolue rapidement selon le débit de la rivière, le volume d'eau, ainsi que la pente. Un chenal est généralement plus étroit en amont et s'élargit en aval¹. Des bancs d'accumulation sont parfois présents dans le chenal et, selon la dynamique sédimentaire de la rivière, on retrouve parfois un delta à son embouchure.

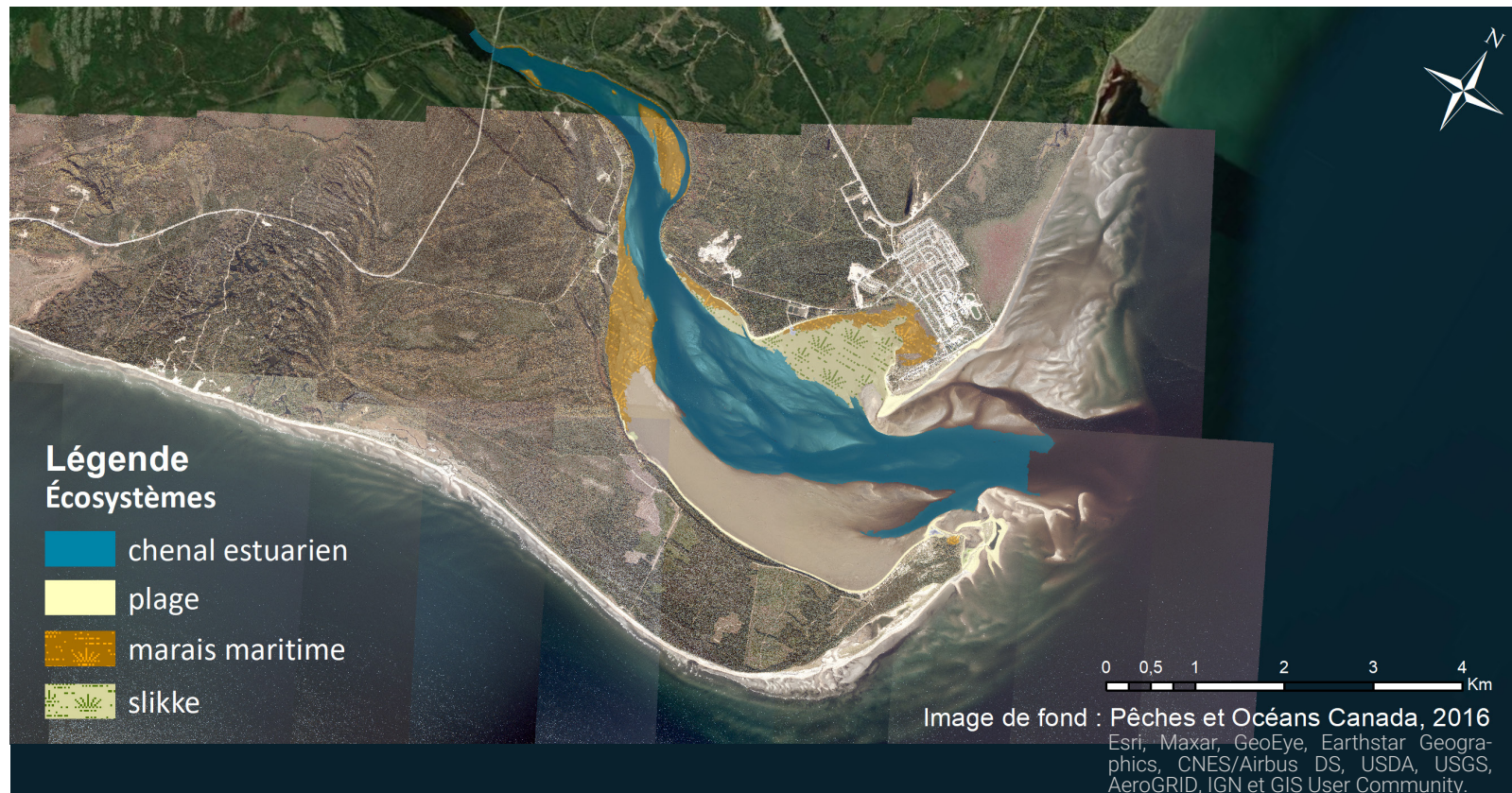


Le substrat varie selon le milieu dans lequel le chenal se creuse, mais le lit de la rivière est majoritairement meuble.

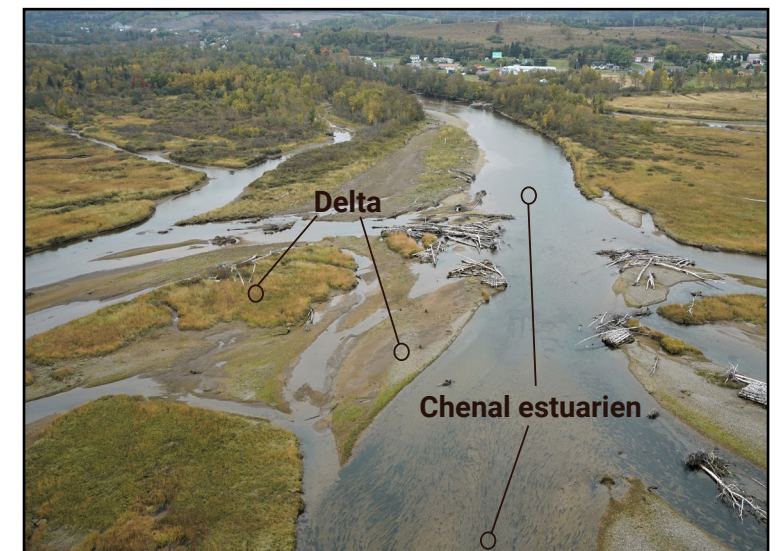


Étant donné que ce milieu est dynamique et parfois profond, la végétation des chenaux est peu abondante. En présence de végétation de zostère ou de macroalgues, le recouvrement demeure faible. Dans les zones de plus faible salinité, les herbiers sont plutôt constitués de ruppie maritime et d'autres plantes vasculaires, en particulier de la famille des potamogetonacées.

Estuaire de la rivière Betsiamites, Pessamit



Chenal estuarien et delta de la rivière Nouvelle, Nouvelle

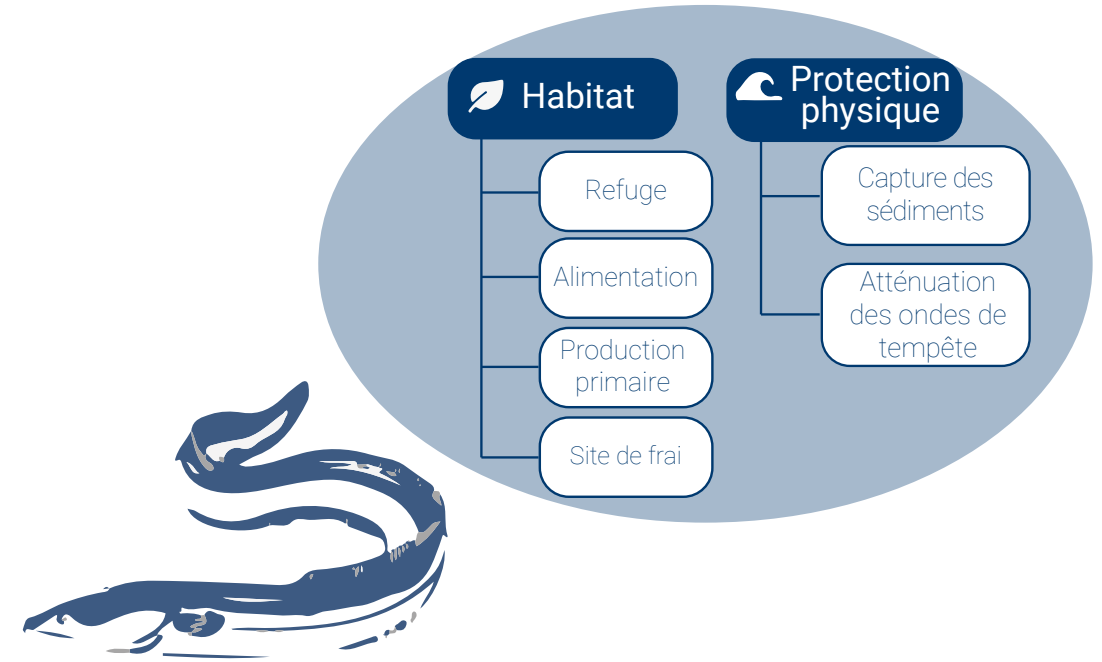


Rôles écologiques

Dans un chenal estuarien, la rencontre de l'eau douce et de l'eau salée entraîne des échanges de nutriments (carbone, azote, phosphore), d'organismes et de sédiments qui créent des conditions physico-chimiques et des propriétés biologiques qui varient en fonction d'un gradient de salinité^{1, 2, 3}. La productivité primaire assurée par le phytoplancton, la zostère, les macroalgues et les algues benthiques est influencée par la turbidité de l'eau, ainsi que par la profondeur à laquelle pénètre la lumière. La végétation peut s'établir dans des zones peu profondes où les courants sont moins forts¹. La faible profondeur d'eau et la forte concentration de sédiments en suspension favorisent une chaîne alimentaire principalement détritivore, où les invertébrés benthiques jouent un rôle crucial dans le cycle d'énergie¹. Ces organismes constituent à leur tour une importante source d'alimentation pour divers réseaux trophiques supérieurs, dont les poissons et les oiseaux, ainsi que pour des espèces migratrices telles que l'anguille d'Amérique et le saumon de l'Atlantique^{4, 5}. Ce sont des sites d'alimentation, de refuge ou de frai pour de nombreuses espèces¹.

En fonction de sa charge sédimentaire, le chenal peut comprendre des bancs d'accumulation qui sont généralement mobiles, mais dont certains peuvent devenir végétalisés suite à l'implantation de plantes herbacées, voire d'arbustes ou d'arbres. Cette végétation capte des sédiments fins qui contribuent à les consolider encore davantage⁶. Les chenaux estuariens, selon leur largeur et leur profondeur, peuvent aussi jouer un rôle clé dans l'atténuation des ondes de tempêtes⁷.

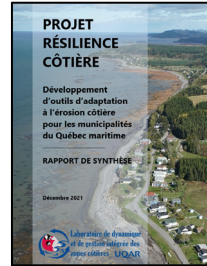
La modification anthropique des chenaux estuariens par le dragage ou l'artificialisation des berges peut entraîner des conséquences écomorphologiques qui se répercutent dans d'autres écosystèmes côtiers, en plus de modifier les régimes hydriques et sédimentaires des chenaux⁸.



Chenal estuarien de la rivière des Petites Bergeronnes, Les Bergeronnes



Ce document a été produit dans le cadre du projet Résilience côtière. Pour lire le rapport de synthèse, cliquez ici →



Pour consulter le rapport méthodologique de la cartographie des écosystèmes côtiers, cliquez ici →



Pour visualiser la cartographie, rendez-vous sur le site internet sigec.uqar.ca ou cliquez ici →



Chenal estuarien de la rivière Dartmouth, Gaspé



Références

- (1) Day, J. W. Jr., Yanez-Arancibia, A., Kemp, W. M. and B. C. Crump, Eds. (2012). Estuarine Ecology, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, 568 p.
- (2) Pérès, J.-M. (1974). Considérations sur l'écologie des estuaires. La Houille Blanche, 60(1-2), 107-111. doi.org/10.1051/lhb/1974010.
- (3) Ducrotoy, J. P., Michael, E., Cutts, N. D., Franco, A., Little, S., Mazik, K. et M. Wilkinson (2019). Temperate Estuaries: Their Ecology Under Future Environmental Changes. Coasts and Estuaries: The Future. Elsevier Inc. doi.org/10.1016/B978-0-12-814003-1.00033-2.
- (4) Winkler, G., Cabrol, J. et J. B. Favier (2016). La diversité, la répartition et l'écologie du complexe d'espèces cryptiques *Eurytemora affinis*, dans la zone d'alevinage de l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Le Naturaliste Canadien, 140(2), 7-18. doi.org/10.7202/1036498ar.
- (5) Fédération canadienne de la faune (2021, 10 juin). Languille d'Amérique. www.hww.ca/fr/faune/poissons-amphibiens-reptiles/languille-damerique.html
- (6) Degoutte, G. (2007). Formes naturelles des rivières; ripisylve; évolution des berges. Notes de cours, 1-22.
- (7) Stark, J., Plancke, Y., Ides, S., Meire, P. et S. Temmerman (2016). Coastal flood protection by a combined nature-based and engineering approach: Modeling the effects of marsh geometry and surrounding dikes. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 175, 34-45.
- (8) de Vet, P. L. M., van Prooijen, B. C., Colosimo, I., Ysebaert, T., Herman, P. M. J. et Z. B. Wang (2020). Sediment Disposals in Estuarine Channels Alter the Ecomorphology of Intertidal Flats. Journal of Geophysical Research: Earth Surface, 125(2). doi.org/10.1029/2019JF005432.

Projet Résilience côtière - Référence du rapport méthodologique de la cartographie des écosystèmes côtiers

Jobin, A., Marquis, G., Provencher-Nolet, L., Gabaj Castrillo, M. J., Trubiano C., Drouet, M., Eustache-Létourneau, D., Drejza, S. Fraser, C. Marie, G. et P. Bernatchez (2021). Cartographie des écosystèmes côtiers du Québec maritime – Rapport méthodologique. Chaire de recherche en géoscience côtière, Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières, Université du Québec à Rimouski. Rapport remis au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, septembre 2021, 98 p.