

Les lagunes

Une lagune est une étendue d'eau salée ou saumâtre, peu profonde, séparée de la mer par un cordon ou une flèche littorale et avec laquelle elle communique par un étroit passage, ou goulet¹. Plusieurs lagunes sont aussi nommées « barachois » dans l'Est du Canada. Dans la cartographie des écosystèmes, les polygones de lagune sont uniquement ceux situés dans la zone infralittorale ou le bas estran.

Les lagunes sont sujettes à une évolution géomorphologique rapide, par exemple, lors de tempêtes durant lesquelles des brèches peuvent se produire dans les cordons et flèches qui les protègent. L'évolution d'une lagune dépendra principalement du taux de sédimentation, des variations du niveau marin relatif et de l'évolution des formes sédimentaires qui les protègent².

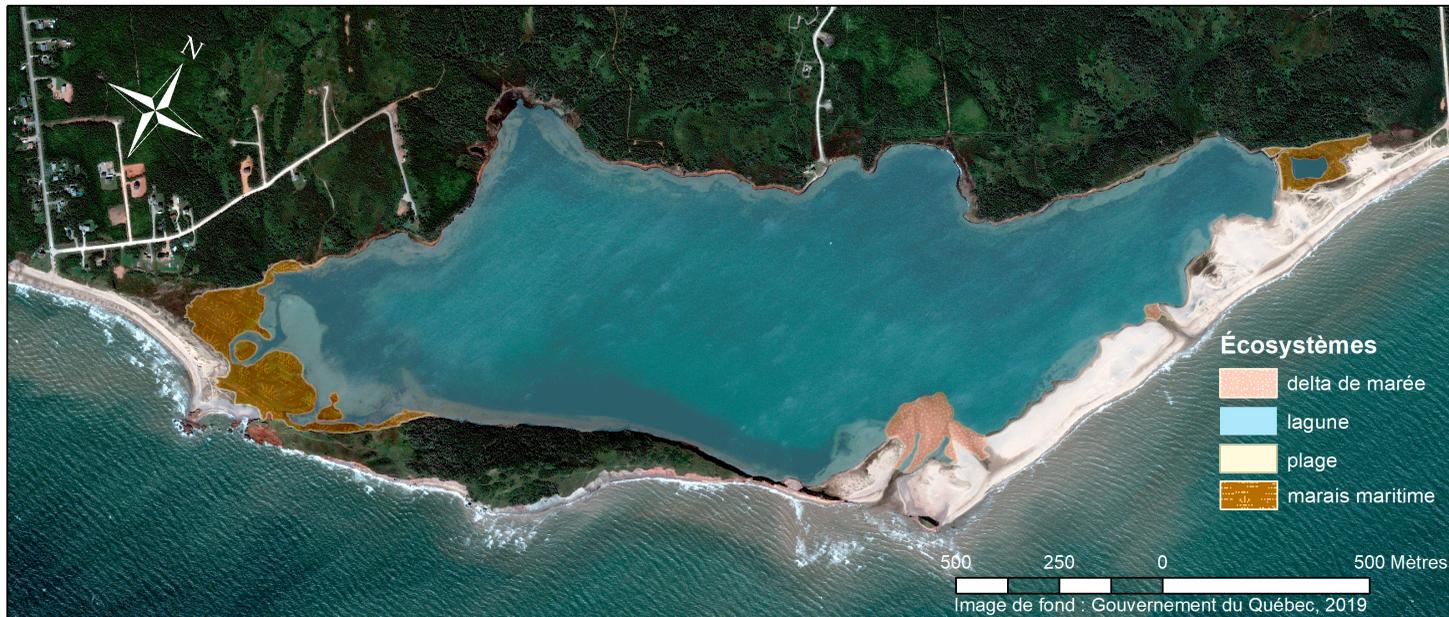


Le substrat est meuble, généralement sablo-vaseux ou vaseux.



Lorsque présente, la végétation prédominante est la zostère marine (*Zostera marina*) et les macroalgues. Le pourtour des lagunes est un milieu abrité propice au développement de marais maritimes.

Lagune du Bassin-aux-Huitres, Iles-de-la-Madeleine



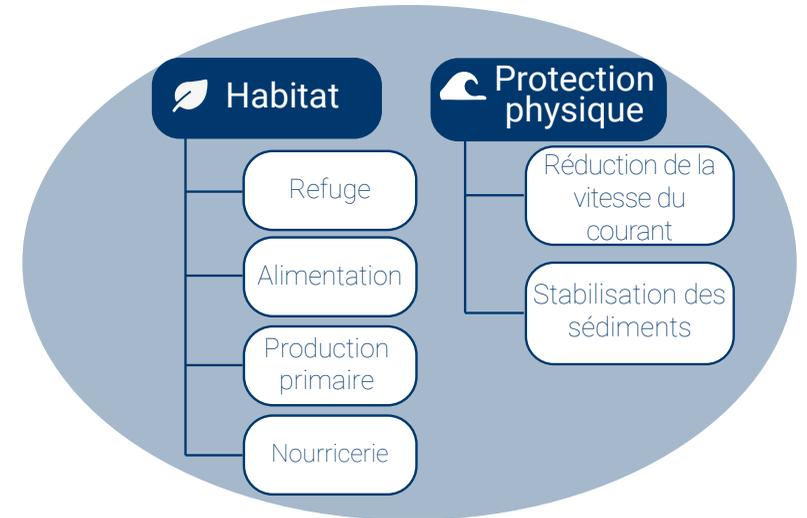
Composantes d'une lagune



Rôles écologiques

Les lagunes constituent des écosystèmes d'une importance écologique primordiale en contribuant au recyclage des nutriments, à la décomposition de la matière organique³ et à la régulation de la qualité de l'eau⁴. Les lagunes se classent aussi parmi les écosystèmes ayant une production biologique des plus élevées⁴ puisque leur zone photique (où pénètre la lumière) s'étend généralement jusqu'au fond, en raison de leur faible profondeur⁵. Cette production primaire et secondaire très élevée soutient d'importantes communautés fauniques^{4,5}, notamment pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs qui utilisent l'écosystème sur une base saisonnière⁶. Les lagunes remplissent des rôles de nurricerie⁷, de refuge et de sites d'alimentation pour la faune marine, terrestre et aquatique^{4,8,9}.

La présence de **zostère** et de **macroalgues** dans une lagune offre une structure physique et un substrat supplémentaire, ce qui accroît la biodiversité^{2,9,10}. Leur présence réduit mécaniquement la vitesse du courant et diminue la remise en suspension des sédiments^{11,12,13}.



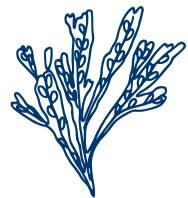
Zostère marine

Les herbiers de zostère se classent parmi les écosystèmes les plus productifs de la planète. Sa présence crée un habitat tridimensionnel de prédilection pour de nombreuses espèces d'algues, d'invertébrés et de poissons. Elle constitue également un abri contre la prédation pour plusieurs organismes, en plus d'être une composante importante du régime alimentaire de plusieurs oiseaux migrateurs aquatiques.

La zostère contribue à la structure physique des milieux et peut notamment contribuer à limiter l'érosion de la côte. En outre, les herbiers de zostère filtrent la colonne d'eau, stabilisent les sédiments, créent une zone tampon et diminuent l'énergie des vagues⁹.

Algues et fucacées

Les macroalgues constituent un habitat pour les organismes tels que des bactéries, des algues, des diatomées et des hydrozoaires. Elles abritent également une faune mobile telle que les gastéropodes et les crustacés. Les macroalgues procurent un environnement tridimensionnel complexe qui constitue aussi, pour ces organismes, un refuge contre les prédateurs et contre la dessiccation à marée basse^{10,14,15}.

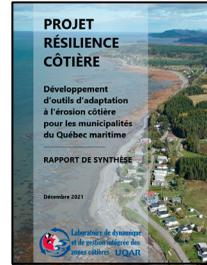


Source LDGIZC, UQAR



Source LDGIZC, UQAR

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



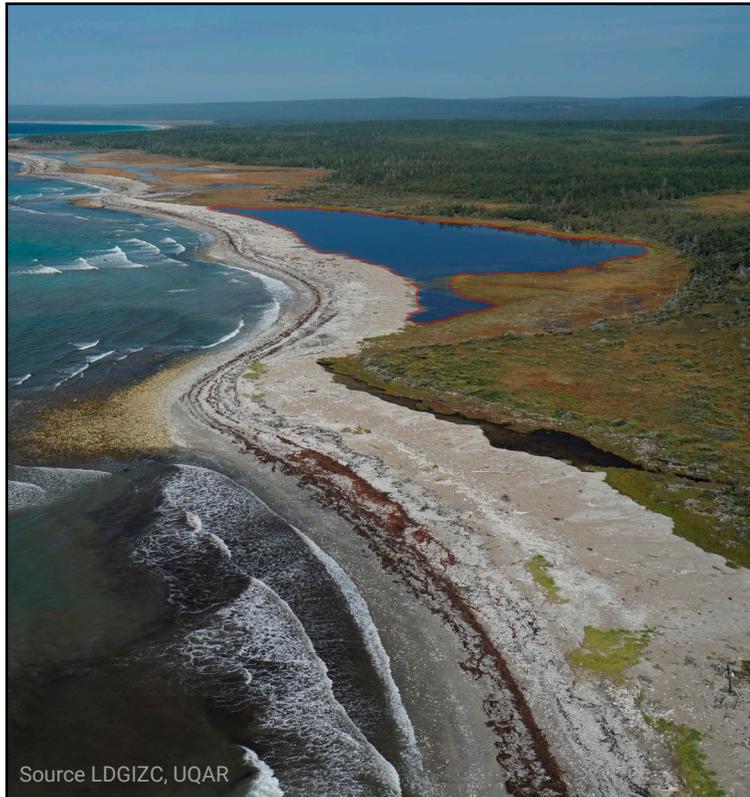
Pour consulter le rapport méthodologique de la cartographie des écosystèmes côtiers, cliquez ici →



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



Lagune, Île d'Anticosti (2017)



Source LDGIZC, UQAR

Références

- (1) Conseil international de la langue française (1979). Vocabulaire de la géomorphologie. Dictionnaires, 230 pages
- (2) Anthony, A., Atwood, J., August, P., Byron, C., Cobb, S., Foster, C. & N. Vinhateiro (2009). Coastal lagoons and climate change: ecological and social ramifications in US Atlantic and Gulf coast ecosystems. *Ecology and Society*, 14(1).
- (3) Brito, A. C., Newton, A., Tett, P. & T. F. Fernandes (2012). How will shallow coastal lagoons respond to climate change? A modelling investigation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 112, 98-104.
- (4) Pérez-Ruzafa, A., Pérez-Ruzafa, I. M., Newton, A. & C. Marcos (2019). Coastal lagoons: environmental variability, ecosystem complexity, and goods and services uniformity. In *Coasts and Estuaries* (pp. 253-276). Elsevier.
- (5) Kennish, M. J. (2016). Coastal lagoons. *Encyclopedia of Estuaries*; Kennish, MJ, Ed.; Springer: Dordrecht, The Netherlands.
- (6) De Wit, R. (2011). Biodiversity of coastal lagoon ecosystems and their vulnerability to global change. *Ecosystems biodiversity*, 29-40.
- (7) Pêches et Océans Canada (2012). Définitions de détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat de la Zostère (*Zostera marina*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/058.
- (8) Beer, N. A. & C. B. Joyce (2013). North Atlantic coastal lagoons: conservation, management and research challenges in the twenty-first century. *Hydrobiologia*, 701(1), 1-11.

- (9) Kennish, M. J., & Paerl, H. W. (Eds.). (2010). Coastal lagoons: critical habitats of environmental change. CRC Press.
- (10) Tamigneaux, É. & L. Johnson (2016). Les macroalgues du Saint-Laurent: une composante essentielle d'un écosystème marin unique et une ressource naturelle précieuse dans un contexte de changement global. *Le Naturaliste canadien*, 140(2), 62-73.
- (11) Crowder, L. B. & W. E. Cooper (1982). Habitat structural complexity and the interaction between bluegills and their prey. *Ecology*, 63(6), 1802-1813.
- (12) Fonseca, M. S. & J. S. Fisher (1986). A comparison of canopy friction and sediment movement between four species of seagrass with reference to their ecology and restoration. *Marine Ecology Progress Series*, 29(1), 5-22.
- (13) Madsen, J. D., Chambers, P. A., James, W. F., Koch, E. W. & D. F. Westlake (2001). The interaction between water movement, sediment dynamics and submersed macrophytes. *Hydrobiologia*, 444(1), 71-84
- (14) Inaba, K. & J. M. Hall-Spencer (2020). *Japanese Marine Life*. Springer Singapore. 367 p.
- (15) Lalegerie, F., Gager, L., Stiger-Pouvreau, V. & S. Connan (2020). The stressful life of red and brown seaweeds on the temperate intertidal zone: effect of abiotic and biotic parameters on the physiology of macroalgae and content variability of particular metabolites. In *Advances in Botanical Research* (Vol. 95, pp. 247-287). Academic Press.

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., Drezja, 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.