

Dans le cadre de la cartographie des écosystèmes côtiers, les bas estrans rocheux peuvent désigner deux géosystèmes: les bas estrans rocheux et les platiers. On retrouve des bas estrans rocheux au bas des plages, ou en contrebas des hauts estrans rocheux. La présence d'algues sur le substrat est l'indicateur qui permet d'établir la limite entre le haut et le bas estran rocheux.



Le substrat est rocheux et est parfois recouvert d'un mince placage de sédiments meubles (sable, vase, gravier, galets).



Lorsque végétalisés, les bas estrans rocheux sont caractérisés par la présence de macroalgues.

Bas estran rocheux

Estran rocheux avec une pente relativement prononcée et une surface irrégulière (crêtes et cuvettes).

Bas estran rocheux à macroalgues avec crêtes et cuvettes, Petite-Vallée (2019)



Source LDGIZC, UQAR

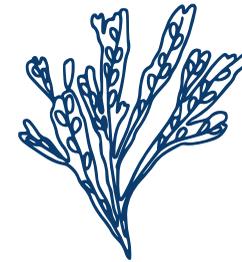
Bas estran rocheux, Kegaska (2017)



Source LDGIZC, UQAR

Platier

Estran rocheux à très faible pente, dont la surface est relativement plane.



Platier semi-végétalisé à macroalgues, L'Isle-aux-Coudres (2017)



Source LDGIZC, UQAR



Source LDGIZC, UQAR

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^{1,2,3}.

Rôles écologiques

Les bas estrans, dont les platiers rocheux, abritent de larges communautés bactériennes, fauniques et florales très diversifiées.

Les bas estrans rocheux abritent des communautés épibenthiques (qui vivent à la surface du substrat en zone benthique), composées principalement d'algues et d'organismes sessiles, c'est-à-dire fixés directement au substrat. Les gastéropodes, bivalves et crustacés constituent les organismes prédominants de cette zone, incluant notamment la balane commune (*Perforatus perforatus*) et la moule bleue (*Mytilus edulis*)^{4, 5}. Les bancs de moules et autres mollusques procurent un habitat et un refuge pour d'autres organismes⁶. Les bas estrans et les platiers rocheux constituent des pouponnières pour de nombreuses espèces de poissons côtiers⁷, ce qui accroît leurs chances de survie et de croissance⁸. De plus, les importantes communautés microbiennes présentes sur les parois rocheuses constituent une source de nourriture considérable pour les brouteurs, notamment les gastéropodes⁹.

D'un point de vue physique, les bas estrans rocheux comportant des crêtes rocheuses ou des écueils contribuent à dissiper l'énergie des vagues. Cette dissipation de l'énergie des vagues, qui varie selon la largeur, la pente et le profil de l'estran, permet de limiter l'érosion sur les côtes meubles situées derrière l'estran rocheux.

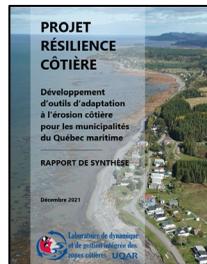
Platier non végétalisé, MRC de L'Islet (2017)



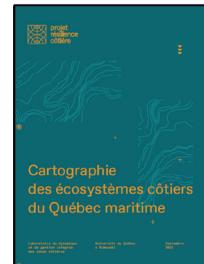
Cuvettes marines

Les bas estran rocheux sont aussi caractérisés par la présence de cuvettes marines formées par l'abrasion, l'altération et l'affouillement de fractures dans la plateforme rocheuse. Ces cuvettes constituent des microhabitats^{10, 11} abritant une très grande biodiversité⁷ constituée principalement d'algues et de gastéropodes⁹. On peut aussi y observer des espèces animales typiques de la zone infralittorale, comme l'oursin vert et le buccin commun⁵. La zostère peut également s'établir dans ces cuvettes¹¹. Bien que la cartographie réalisée répertorie seulement les plus grandes cuvettes, les bas estrans rocheux sont caractérisés par la présence de nombreuses petites cuvettes.

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 →



Platier à macroalgues, Rivière-Ouelle (2017)



Références

- (1) Inaba, K. & J. M. Hall-Spencer (2020). Japanese Marine Life. Springer Nature, Singapore. 367 p.
- (2) 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.
- (3) 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.
- (4) Raffaelli, D. & S. J. Hawkins (2012). *Intertidal ecology*. Springer Science & Business Media. XI, 356 p.
- (5) Chabot, R. et A. Rossignol (2003). *Algues et faune du littoral du Saint-Laurent maritime : Guide d'identification*. Institut des sciences de la mer de Rimouski, Rimouski; Pêches et Océans Canada (Institut Maurice-Lamontagne), Mont-Joli. 113 pages.
- (6) Dayton, P. K. (1972). Toward an understanding of community resilience and the potential effects of enrichments to the benthos at McMurdo Sound, Antarctica. In *Proceedings of the colloquium on conservation problems in Antarctica* (pp. 81-96). Lawrence, Kansas, USA: Allen Press.
- (7) Dias, M., Roma, J., Fonseca, C., Pinto, M., Cabral, H. N., Silva, A. & C. Vinagre (2016). Intertidal pools as alternative nursery habitats for coastal fishes. *Marine Biology Research*, 12(4), 331-344.

- (8) Thompson, R. C., Wilson, B. J., Tobin, M. L., Hill, A. S. & S. J. Hawkins (1996). Biologically generated habitat provision and diversity of rocky shore organisms at a hierarchy of spatial scales. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 202(1), 73-84.
- (9) Knox, G. A. (2000). *The ecology of seashores*. CRC Press, 557 p.
- (10) Ward, G. & G. J. FitzGerald (1983). Macrobenthic abundance and distribution in tidal pools of a Quebec salt marsh. *Canadian Journal of Zoology*, 61(5), 1071-1085.
- (11) Canada. Department of Fisheries and Oceans. (1996). *By the sea - a guide to the coastal zone of Atlantic Canada. Module 7, Rocky shores / main authors, Mark Butler [and six others]*, (pdf), <https://waves-va-gues.dfo-mpo.gc.ca/Library/240630.pdf>.

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.