

Les écosystèmes océaniques du Canada prospèrent grâce à des espèces fondatrices solides



SEC 01

QU'EST-CE QUE LE RÉSEAU CHONe?

Partenariat stratégique de chercheurs universitaires et de scientifiques du gouvernement du Canada, le Réseau canadien pour la santé des océans (CHONe) réunit des chercheurs d'universités et de laboratoires de recherche fédéraux d'un océan à l'autre au Canada depuis 2008. Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), Pêches et Océans Canada (MPO), l'Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail (INREST) et d'autres intervenants ont fourni un financement important au Réseau, qui a formé plus de 100 étudiants interdisciplinaires de premier cycle et de deuxième cycle ainsi que des chercheurs postdoctoraux.

Le programme de recherche du Réseau CHONe explore les caractéristiques qui définissent la réaction des océans du Canada aux stratégies de gestion, comme les réseaux de zones de protection marine (ZPM), les fermetures de zones et les efforts de restauration. Nos études portent également sur la façon dont les agents stressants océaniques, comme la pollution, les changements climatiques et la pêche, individuellement et collectivement, modifient la vie océanique et le fonctionnement des milieux océaniques, y compris les milieux côtiers très utilisés qui fournissent de la nourriture et d'autres ressources.

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNGC), Pêches et Océans Canada (MPO), l'Institut nordique de recherche en environnement et en santé au travail (INREST) et ses partenaires, le port et la ville de Sept-Îles, ont fourni un financement important. L'Université Memorial, l'Université Dalhousie et le Fonds mondial pour la nature ont fourni des fonds supplémentaires.

SEC 02

POURQUOI CET EXPOSÉ SCIENTIFIQUE?

Les espèces fondatrices sont celles qui jouent un rôle majeur dans les communautés biologiques, en particulier dans le contrôle de la biodiversité et la réglementation des processus écologiques critiques. Les chercheurs du Réseau CHONe ont étudié diverses espèces fondatrices des eaux canadiennes, notamment le varech côtier et la zostère; les éponges, les moules et les ascidies des terres dures; les pennatules et les fouets de mer dans les sédiments; les coraux des grands fonds marins et les vers tubicoles de sources hydrothermales.



Le rôle clé de la plupart des espèces fondatrices est la formation d'un habitat essentiel pour d'autres espèces. Ils fournissent un abri, des aires de reproduction, un meilleur accès à la nourriture ou de vastes surfaces de colonisation. L'augmentation de la diversité locale est une fonction clé. Les espèces fondatrices sont souvent à la base de la définition des écosystèmes marins vulnérables. La disparition de ces espèces peut réduire les services écosystémiques.

SEC 03

NOS RECOMMANDATIONS

Ces suggestions découlent du travail collectif réalisé dans l'ensemble du Réseau CHONe :

- Pour un lieu d'étude, vérifiez si des espèces fondatrices sont présentes.
- Évaluez le rôle de ces espèces dans l'écosystème.
- Si la zone d'intérêt contient des espèces d'importance commerciale ou culturelle particulière, déterminez dans quelle mesure les espèces fondatrices jouent un rôle dans leur cycle de vie.
- Évaluez les menaces pour les espèces fondatrices et élaborer des mesures d'atténuation.
- Élaborez une stratégie pour surveiller leur état, leur répartition et leur abondance.

SEC 04

LE DÉFI, LA NÉCESSITÉ ET L'OCCASION

L'abondance et la variété des espèces fondatrices dans les océans canadiens mettent en évidence leur contribution importante aux écosystèmes marins. Cependant, de nombreuses espèces fondatrices sont des structures vivantes fragiles et complexes qui font face à une série d'agents stressants d'origine humaine, notamment :

- le développement côtier;
- les engins de pêche en contact avec le fond;
- l'exploitation minière des fonds marins;
- les changements climatiques.

Les dommages ou la perte de ces espèces fondatrices ont des conséquences qui vont au-delà de l'espèce elle-même, car ils touchent la communauté associée. La réduction des aires de reproduction peut avoir une incidence sur les espèces commerciales, les dommages à l'habitat réduisent la stabilité du réseau trophique et la santé de l'écosystème côtier peut en souffrir.

L'importance élevée de ces espèces dans le maintien d'écosystèmes marins sains indique la nécessité d'élaborer des outils et des stratégies de conservation adaptés aux contextes écosystémiques particuliers.

- Les récifs d'éponges et les coraux en eau profonde ont besoin de stratégies de protection telles que les fermetures de pêche et les aires qui excluent les activités dommageables.
- Certains habitats de fucus, d'herbier marin et de varech sont en déclin sur nos côtes; des mesures correctives sur terre peuvent réduire la pollution excessive ou la charge sédimentaire.
- Certaines espèces fondatrices font face à de multiples menaces en raison des facteurs de stress, y compris les changements climatiques, qui exigent des stratégies spéciales pour atténuer les pertes, même s'il n'est pas possible d'éviter complètement les répercussions.

Toutefois, ces constatations donnent l'occasion d'accélérer et de simplifier certains efforts de conservation, car la protection des espèces fondatrices augmente la probabilité de maintenir en vie les espèces dépendantes, ainsi que les processus écosystémiques connexes.



SEC 05

NOTRE APPROCHE

La compréhension des réactions des espèces fondatrices aux facteurs de stress nous permet de mieux prédire la façon dont l'écosystème dans son ensemble réagira; ces espèces agissent comme des indicateurs pour les espèces qui en dépendent et qui sont plus faciles à surveiller. Le maintien des espèces fondatrices confère un certain degré de résilience à ces espèces associées, car le maintien de leur habitat vivant augmente la probabilité que les espèces associées puissent composer avec d'autres facteurs de stress.

Au cours de la dernière décennie, les chercheurs du Réseau CHONe se sont employés à : 1) identifier les espèces fondatrices; 2) caractériser leur rôle dans la santé des océans; 3) évaluer les menaces qui pèsent sur elles; et 4) élaborer des stratégies de surveillance et de conservation pour informer les gestionnaires des océans et faire progresser les connaissances scientifiques. Nous donnons des exemples des principaux résultats et extraits de recherche du Réseau CHONe pour illustrer l'importance et l'utilité des espèces fondatrices.

SEC 06

EXEMPLES DU RÉSEAU CHONe

La recherche sur les habitats de zostères sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique démontre leur rôle multiple en tant qu'espèces fondatrices, en grande partie parce qu'elles fournissent un habitat à d'autres espèces. Les jeunes morues utilisent spécifiquement l'habitat des zostères pour éviter leurs prédateurs, qui ne se déplacent généralement pas dans les zostères. D'autres espèces de poissons utilisent également les zostères, et nos travaux montrent une réduction de la biodiversité des zostères dans les herbiers de zostères à proximité des terres côtières fortement altérées. La forte saisonnalité des espèces associées aux zostères complique la surveillance et d'autres évaluations, mais réitère l'importance des zostères en tant qu'espèces



fondatrices. Vous trouverez de plus amples renseignements sur nos travaux sur les zostères [ici](#).



La recherche sur les fouets marins de la côte du Pacifique et les pennatules de l'Atlantique montre que, comme les zostères, mais dans des eaux beaucoup plus profondes, ces espèces fournissent un habitat à d'autres espèces. Les fouets marins semblent protéger les crevettes des prédateurs; lorsque la perte d'oxygène a décimé les fouets marins, la population de crevettes associée a presque disparu. Dans la région de l'Atlantique, la diversité accrue des invertébrés dans les champs de pennatules par rapport à l'habitat adjacent indique également un rôle d'amélioration de l'habitat, bien que le mécanisme nécessite une étude plus

approfondie. De plus amples renseignements sur ces travaux sont affichés sur le [site Web](#).

Les recherches du Réseau CHONe a porté sur des espèces fondatrices qui comprennent d'autres espèces d'eau peu profonde comme le varech, les éponges siliceuses, les ascidies et la modiolo, ainsi que des espèces d'eau profonde allant des vers tubicoles de sources hydrothermales ([pour en savoir plus](#)) aux coraux d'eau froide.

SEC 07

CONCLUSION

En identifiant et en quantifiant les espèces fondatrices dans les océans du Canada, nous pouvons catalyser un effort de conservation plus holistique et simplifié pour certaines composantes de la biodiversité marine et ainsi aider le Canada à atteindre ses objectifs de conservation. Les espèces fondatrices, par définition, contribuent de multiples façons à la santé des océans; en les conservant, nous améliorons non seulement les objectifs en matière de santé des océans, mais nous contribuons aussi à maintenir les espèces et les processus associés à ces espèces fondatrices, même en l'absence de connaissances complètes.



SEC 08

AVANTAGES PRÉVUS

La priorisation des espèces fondatrices favorise un océan propre, sain, productif, durable et prédictible. Ces résultats profitent aux Canadiens et appuient l'Objectif de développement durable 14 des Nations Unies et la Décennie des Nations Unies pour les sciences océaniques au service du développement durable. Toutefois, la probabilité d'obtenir des résultats positifs ne s'accroît considérablement qu'en mobilisant les collectivités côtières, les groupes autochtones, l'industrie et d'autres intervenants de l'océan.

SEC 09

POUR NOUS JOINDRE

Par courriel:

Paul Snelgrove: psnelgrove@mun.ca

Robert Gregory - Eelgrass: Robert.Gregory@dfo-mpo.gc.ca

Verena Tunnicliffe - Hydrothermal vents: verenat@uvic.ca

Ladd Johnson - Kelp: Ladd.Johnson@bio.ulaval.ca

Sally Leys - Glass sponges: Sleys@ualberta.ca

Peter Lawton - Sea squirts and horse mussels: Peter.Lawton@dfo-mpo.gc.ca

Anna Metaxas - Coldwater corals: metaxas@dal.ca

Web

www.CHONe2.ca