



## **Expédition dans le nord de la mer du Labrador, la baie d'Hudson, la baie James et dans l'est de l'Arctique et du subarctique canadien**

### **Aperçu du projet**

#### **Qui nous sommes**

Pristine Seas est l'initiative phare de la National Geographic Society en matière de conservation marine qui vise à explorer, documenter et protéger les zones océaniques indispensables. L'équipe est composée de scientifiques, de conservationnistes, de cinéastes, de chefs d'expédition et d'opérations ainsi que d'experts en communication et en politique basés à Washington, DC, et dans d'autres endroits du monde. Au cours des dix prochaines années, nous travaillerons à l'échelle mondiale avec des communautés locales et autochtones ainsi qu'avec des gouvernements et d'autres partenaires afin d'établir 40 nouvelles aires marines protégées et de catalyser la communauté mondiale en vue de protéger au moins 30 % des océans d'ici 2030. Notre expédition prochaine au Canada s'inscrit dans le cadre de cette initiative en soutenant le leadership autochtone dans ses objectifs de protection marine.

#### **Description du projet**

Pristine Seas prévoit mener une expédition vers sept sites proposés comme prioritaires pour la conservation dans le nord de la mer du Labrador, la baie d'Hudson et la baie James, lesquels ont été identifiés par les dirigeants autochtones et le gouvernement fédéral. Cette expédition de Pristine Seas soutiendra la conservation menée par les autochtones et l'engagement du gouvernement canadien à protéger 25 % de ses océans d'ici 2025 et 30 % d'ici 2030. L'objectif de l'expédition est d'aider à promouvoir l'intendance et la protection des océans dans la région. Cette expédition soutient les efforts du Gouvernement de la Nation Crie (CNG) pour créer une aire marine nationale de conservation dans la région marine d'Eeyou (RME).

Alors que l'expédition dans son ensemble dans chacune des régions se déroulera du début juillet à la mi-août 2022, les dates approximatives pour la RME sont du 30 juillet au 21 août 2022.

Nous travaillons avec le CNG et le Conseil de gestion des ressources fauniques de la RME (EMRWB) pour déterminer les endroits à visiter. Actuellement, le plan est d'amener le navire à Chisasibi et de travailler à partir de là avec des zodiacs et des bateaux gonflables à coque rigide

qui ont une distance de déplacement approximative d'environ 60 km du navire. La recherche et le tournage auront lieu uniquement dans la zone des Cris (hors de la zone de chevauchement). Nous ne mènerons pas de recherches dans la Zone conjointe Cris/Inuits, mais traverserons ces eaux seulement lorsqu'en transit vers nos autres destinations. Les processus pour toutes les demandes de permis sont présentement en cours.

Il y aura environ 30 à 45 personnes à bord du navire Polar Prince pour soutenir les activités de l'expédition. Dix membres du personnel et étudiants de Students on Ice seront également à bord pour cette partie de l'expédition. Quatre à huit membres de la région se joindront à l'expédition et seront identifiés avec le soutien du GNC et des communautés locales, selon les besoins. La participation à l'expédition est dépendante de la situation du COVID-19. Nous inviterons les membres des communautés locales à contribuer à des événements de type « Explorer Classroom » si la connectivité Internet le permet. Les événements de type Explorer Classroom sont des séances vidéo diffusées en direct (parfois enregistrées) sur YouTube au cours desquelles les membres et partenaires de l'expédition de National Geographic Pristine Seas partagent des histoires sur les objectifs de l'expédition et les partenariats, et interviewent des représentants locaux pour partager leurs histoires et objectifs de protection respectifs.

Nous mènerons des recherches scientifiques qui répondent, dans la mesure du possible, aux besoins de chaque région. Les recherches comprendront des descriptions générales, des photographies et des vidéos des écosystèmes sous-marins, ainsi qu'un échantillonnage plus quantitatif lorsque cela sera possible. La recherche comprendra l'échantillonnage de l'ADN environnemental (ADNe), l'échantillonnage de l'eau jusqu'à environ 30 mètres de profondeur ainsi que le déploiement de caméras commandées à distance au large, à partir de la surface jusqu'aux plus endroits les plus profonds de la région. Vous trouverez de plus amples informations sur nos méthodes de recherche dans les sections suivantes.

Au cours de l'expédition, notre équipe de réalisateurs et de photographes a également pour objectif de capter des photos et des vidéos de l'expédition, de la recherche, de nos partenaires et des parties prenantes locales afin de créer un documentaire destiné aux communautés locales et aux gouvernements pour les aider à comprendre la nécessité de protéger le milieu marin. Le film intégrera des membres des communautés locales, des leaders autochtones et gouvernementaux ainsi que des membres des communautés et sera traduit dans les langues et les dialectes locaux. Le ton, le message et l'audience du film seront guidés par les leaders autochtones de la conservation et de la gouvernance dans chaque région.

Grâce aux recherches et aux médias recueillis et produits au cours de cette expédition, Pristine Seas vise à mettre en relation les communautés et les gouvernements locaux avec notre coalition de partenaires de portée mondiale qui soutiennent l'éducation, les économies de conservation, le marché du carbone océanique et la surveillance du milieu marin afin que les communautés disposent de l'expertise et des outils nécessaires pour la viabilité à long terme des mesures de protection et de conservation marine.

## Objectifs de recherche

Objectif scientifique principal : explorer et documenter les écosystèmes sous-marins uniques et largement inexplorés du nord de la mer du Labrador, de la baie d'Hudson et de la baie James dans le but ultime de contribuer à la création de nouvelles aires marines protégées dans cette région.

Nous prévoyons d'inclure le savoir autochtone (SA) des régions visitées sous la direction des dirigeants autochtones et des experts locaux. Nous aimerions également inclure un volet de formation à bord du navire sur les méthodes de recherche de l'équipe pour les communautés visitées, si les restrictions en vigueur du COVID le permettent. Toutes les entrevues réalisées avec des spécialistes du savoir autochtone seront utilisées dans le but de créer un film documentaire pour raconter l'histoire de la région et de l'expédition, et non pour la recherche.

Des rapports scientifiques régionaux seront produits pour chaque région visitée par l'expédition, ainsi qu'un rapport scientifique global. Des articles scientifiques seront également publiés à partir des données recueillies lors de l'expédition. Ces rapports et ces articles feront l'objet d'une révision régionale avant leur publication. Les données seront partagées avec les régions une fois les analyses terminées.

## Méthodes

### Recherches sous-marines

La caractérisation des plantes et des animaux du plancher océanique sera effectuée par des plongeurs le long de transects de 25 m de long à chaque lieu d'échantillonnage afin d'identifier et de compter les organismes. Cela nous donnera un aperçu de la biodiversité de la région. Les animaux étudiés pourraient inclure des poissons et des invertébrés (insectes, vers, palourdes, oursins, moules). Pour ce qui est des plantes, cela pourrait inclure l'étude des algues, du varech et d'autres algues.



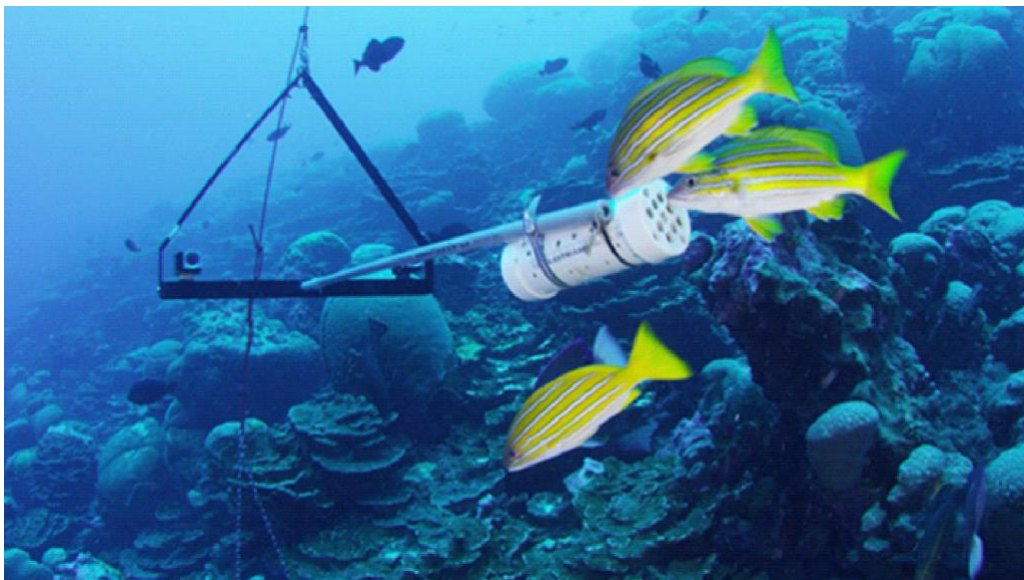
## Échantillonnage des eaux littorales peu profondes

Nous utilisons des sennes et des dragues pour échantillonner les poissons et les invertébrés dans les environnements proches du rivage qui sont trop peu profonds ou trop turbides pour la plongée. Les animaux seront comptés et remis à la mer, à l'exception des spécimens de référence nécessaires à l'identification des espèces.



## Caméras sous-marines appâtées à profondeur intermédiaire

Les BRUVS (Baited Remote Underwater Video Stations) sont des caméras sous-marines appâtées qui seront déployées à des profondeurs comprises entre 40 et 100 m pour identifier, compter et mesurer la taille des poissons.





## Caméras en haute mer

Les caméras sous-marines appâtées en haute mer sont conçues pour identifier, compter et mesurer la taille des poissons et des mammifères marins qui se déplacent près de la surface. Il faudra plusieurs mois après la fin de l'expédition pour analyser les vidéos.



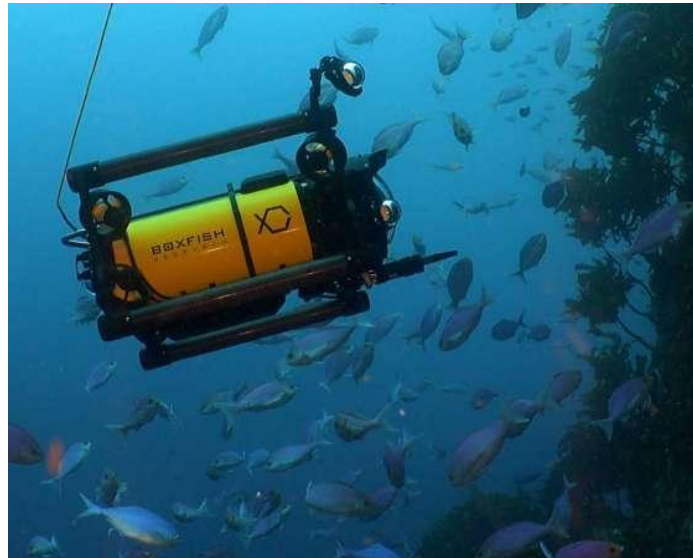
## Caméras en eaux profondes

Nos caméras pour eaux profondes peuvent aller dans les parties les plus profondes de l'océan et peuvent enregistrer la vie dans les profondeurs et les habitats les plus profonds de la région arctique canadienne. Il faudra plusieurs mois après la fin de l'expédition pour analyser les vidéos.



## **Caméras sur véhicules sous-marins télécommandés (ROV)**

La capture de séquences vidéo de haute qualité de l'environnement sous-marin est importante pour les volets scientifique et documentaire de l'expédition. Du point de vue scientifique, ces vidéos peuvent fournir un portrait instantané de la biodiversité. Nous utilisons un véhicule sous-marin télécommandé appelé Boxfish Luna. Ce ROV est télécommandé par un câble qui s'attache au bateau, de sorte qu'il peut être dirigé dans n'importe quelle direction et changer de profondeur, au lieu de rester en un seul endroit comme les autres caméras mentionnées ci-dessus. Il faudra plusieurs mois après la fin de l'expédition pour analyser les vidéos.



## **Microfossiles sur le plancher océanique**

Nous prélèverons des échantillons dans la partie supérieure de 1 cm du fond marin pour examiner les microfossiles (plus petits que ce que l'on peut voir à l'œil nu). Les microfossiles sont d'excellents indicateurs des conditions environnementales générales, car leurs coquilles peuvent montrer la qualité de l'eau au fil du temps. Les échantillons seront analysés par notre partenaire à l'université de Haïfa en Israël, un processus qui prendra au moins six mois.



### ADN environnemental (ADNe)

Nous recueillerons des échantillons d'eau afin d'identifier les animaux et les plantes présents dans la région en nous servant de petits morceaux de leur ADN laissés dans l'eau. Ces morceaux de cellules microscopiques présentent des caractéristiques qui, comme des empreintes digitales, sont uniques à chaque type d'organisme présent dans l'environnement local. L'ADN environnemental (ADNe) constitue le moyen le plus avancé et le plus efficace de décrire la biodiversité d'une région. Pour identifier ces animaux et ces plantes, nous allons également prélever des invertébrés et des plantes marines qui serviront de spécimens de référence pour appuyer la vérification de l'analyse de l'ADNe. Le traitement de ces échantillons prendra plusieurs mois. Il se peut que nous travaillions avec des partenaires tels que le Centre for Biodiversity Genomics (Université de Guelph, <https://biodiversitygenomics.net/>) pour mettre en place des collaborations pour l'identification des organismes afin d'aider à relier l'ADNe aux organismes spécifiques de votre région.



## Microplastiques

Nous collecterons de l'eau de mer afin d'échantillonner les microplastiques dans l'eau de surface. Nous utiliserons deux méthodes : des échantillons instantanés avec des bouteilles de 1 litre et des échantillons par relevé au chalut utilisant un filet remorqué. Les échantillons seront filtrés sur le bateau, puis analysés visuellement et chimiquement dans un laboratoire pour évaluer la présence de microplastiques.

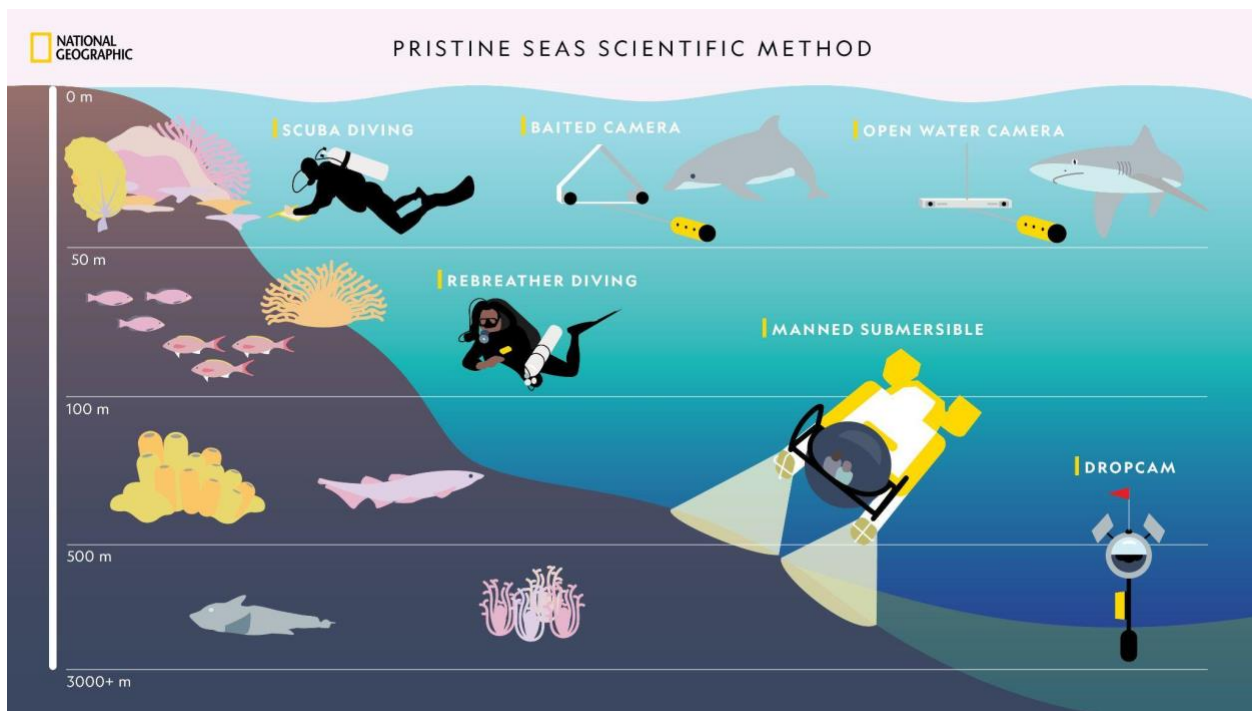


## Recherches menées sur terre

Des relevés et études peuvent être effectués sur terre pour photographier et identifier les plantes terrestres, les oiseaux, les animaux et tout autre élément d'intérêt. Ils consisteront à parcourir les îles à pied pour documenter la biodiversité en compagnie d'un observateur de la faune ou d'un expert local, et seront accompagnés de gardes pour les ours à tout moment. Des échantillons pourront être prélevés pour faciliter l'identification des organismes et pour bâtir des archives permanentes sur la biodiversité.

Notre équipe de tournage filmera également des experts locaux et sur terre, près des sites marins, pour le documentaire. Le rapport avec le territoire et la connexion entre la terre et la mer sont importants pour les Cris d'Eeyou Istchee et le fait de filmer les membres de la communauté participant à l'expédition, tant sur terre que sur l'eau, permettra un partage plus riche des connaissances et des visions de l'intendance de la RME. Enfin, il est possible que les plongeurs aient besoin de débarquer sur terre avant ou après leurs plongées de recherche.





Ce diagramme montre la méthode scientifique de Pristine Seas dans un environnement océanique tropical. Des méthodes similaires sont utilisées dans les environnements océaniques nordiques.

## **Autres recherches marines potentielles**

- Échantillonnage et identification des poissons.
- Observations fortuites de mammifères marins et enregistrements par hydrophone (enregistrement des bruits produits par les animaux sous l'eau).
- Observations fortuites d'oiseaux aquatiques et d'oiseaux marins.
- Échantillonnage et identification des invertébrés marins.
- Biogéographie : étude des tendances passées et présentes de la biodiversité et de leurs causes environnementales sous-jacentes.
- Dragage du fond marin pour étudier les organismes ou le carbone.

---

### **Le Service hydrographique du Canada à bord**

Nous recevrons de l'équipement et un membre du personnel du Service hydrographique du Canada à bord afin qu'ils puissent travailler sur la cartographie de la profondeur et du type de fond marin tout au long de l'expédition.

---