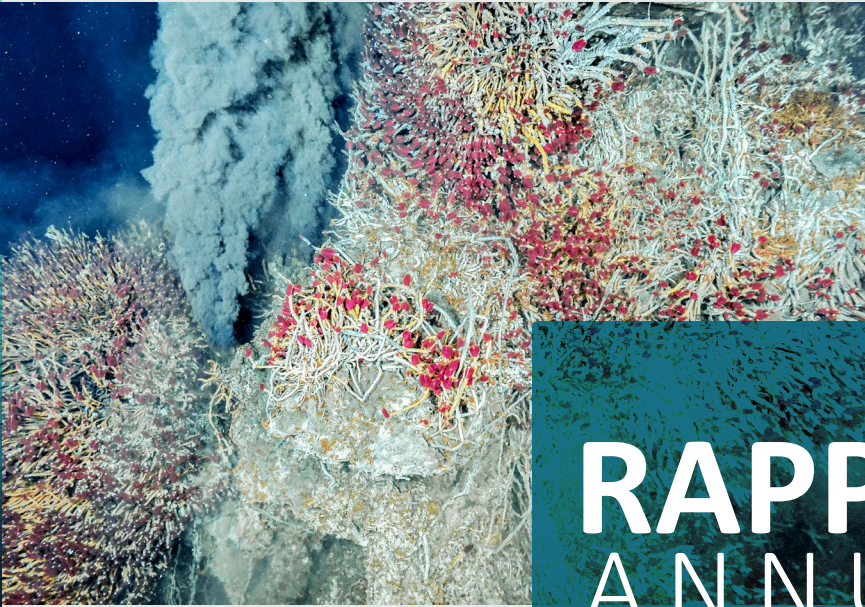




RAPPORT ANNUEL

2023

Zone de protection marine
du champ hydrothermal
Endeavour



Contenu



En bref



Faits saillants



Pleins feux sur : Avantages



Éducation et sensibilisation



Recherche et suivi



Collaborations et partenariats



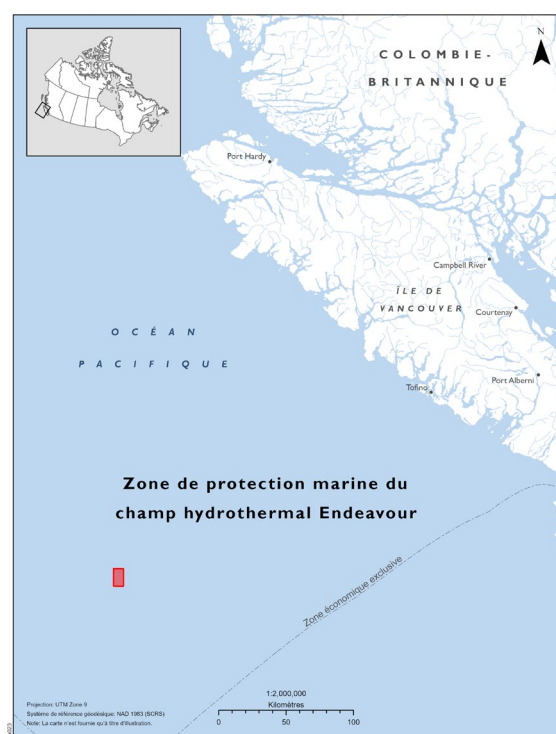
Surveillance et application de la loi



Gestion et gouvernance



Regard sur l'année à venir





En bref

Date de désignation :

2003

Superficie :

97 km²

Contribution aux objectifs de conservation marine :

<0,01 %

Emplacement :

Cette ZPM est située le long de la crête de Juan de Fuca, dans la biorégion de la zone extracôtière du Pacifique, dans l'océan Pacifique.

Gérée par :

Pêches et Océans Canada (MPO)

Reconnaissance :

La ZPM Endeavour fait partie de la zone visée dans la déclaration d'intention des revendications territoriales du Conseil tribal des Nuuchah-nulth (CTN).

Zones :

Bien que le Règlement ne désigne pas de zone, les zones de gestion de la ZPM Endeavour correspondent aux cinq principaux champs hydrothermaux :

1. High Rise
2. Main Endeavour
3. Mothra
4. Salty Dawg
5. Sasquatch



Faits saillants

Le champ hydrothermal Endeavour a été la première zone de protection marine désignée en vertu de la Loi sur les océans du Canada en 2003. Les scientifiques canadiens et internationaux ont concentré leurs recherches sur les champs hydrothermaux de la zone d'Endeavour depuis leur découverte en 1982.

Les champs hydrothermaux de la zone d'Endeavour sont composés de grands fumeurs noirs et chauds et de structures ressemblant à des cheminées, et sont entourés de sites où la température est plus basse. Les températures associées aux fumeurs noirs dépassent généralement les 300 °C et leurs panaches s'élèvent rapidement sur environ 300 mètres dans la colonne d'eau sus-jacente. Les cinq principaux champs hydrothermaux du segment Endeavour de la crête de Juan de Fuca couvrent un large éventail de conditions caractérisées par :

- des températures et salinités de l'eau variables;
- les morphologies des sulfures;
- l'abondance animale.

Au moins 60 espèces distinctes vivent sur la crête de Juan de Fuca. Bon nombre d'entre elles ont été décrites pour la première fois à partir de la ZPM Endeavour et 12 n'existent nulle part ailleurs dans le monde.



Cheminée hydrothermale active à Endeavour peuplée de vers tubicoles *Ridgeia piscesae*.

Crédit photo : Pêches et Océans Canada, CSSF ROPOS.



Pleins feux sur : Avantages

Écologiques	Socioculturels	Économiques
La ZPM Endeavour protège les cheminées hydrothermales et les écosystèmes uniques qui s'y trouvent. En protégeant l'écosystème dans son état naturel, les scientifiques peuvent étudier les processus écologiques de cet environnement unique. Dans le contexte mondial, les écosystèmes des cheminées hydrothermales sont de plus en plus menacés par l'exploitation minière des grands fonds. Neufeld et ses collaborateurs (2022) ont constaté que les cheminées inactives soutiennent des communautés dominées par les taxons suspensivores. Ces taxons sont fragiles et sensibles aux effets de l'exploitation minière des grands fonds. Les avantages écologiques de la ZPM vont au-delà de la protection de la biodiversité, car la zone offre de nombreux services écosystémiques.	Les cheminées hydrothermales ont été découvertes pour la première fois en 1977 et celles des champs hydrothermaux Endeavour, en 1982. Le Canada a été le premier pays à protéger des cheminées hydrothermales. Pendant de nombreuses décennies, les scientifiques ont utilisé la région pour étudier les réseaux trophiques chimiosynthétiques, les origines de la vie sur notre planète et peut-être ses origines sur d'autres. Lorsque les scientifiques ont découvert ces écosystèmes chimiosynthétiques, la croyance ancienne que la vie ne pouvait exister sans la lumière du soleil a été abandonnée. Cette ZPM continue d'offrir des possibilités de recherche pour faire progresser la conservation, la protection et la compréhension de la zone. Elle contribue également à sensibiliser le public à la valeur des écosystèmes marins et à la nécessité de les protéger.	Depuis sa découverte, l'écosystème des champs hydrothermaux Endeavour a fait l'objet de recherches scientifiques canadiennes et internationales. Les découvertes dans la ZPM intéressent les sociétés pharmaceutiques et d'autres industries mondiales. À une échelle plus locale, des décennies de dépenses en recherche, ainsi que des emplois qui appuient les expéditions scientifiques, la collecte de données et l'analyse ont procuré des avantages économiques.



Éducation et sensibilisation

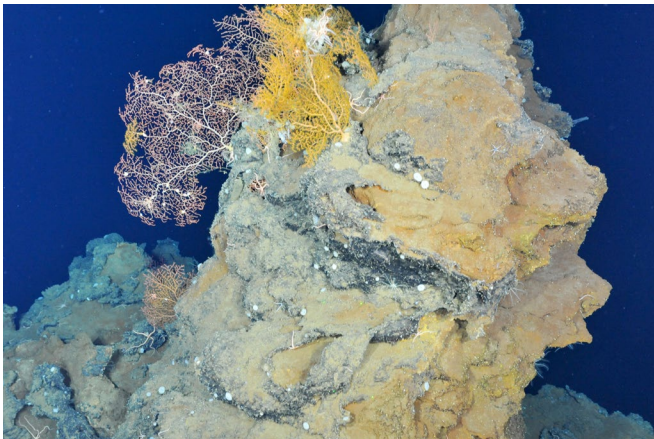
L'exposition du MPO sur la ZPM Endeavour a été présentée à divers endroits, comme le Musée royal de la Colombie-Britannique et l'Aquarium de Vancouver. L'exposition a permis au public de mieux connaître la première ZPM du Canada et de mieux comprendre le système d'hydrothermalisme.



Des images des cheminées hydrothermales ont été présentées :

- dans la série de la BBC Blue Planet II (épisode : The Deep);
- par les médias en ligne produits par le MPO (sur [YouTube](#)) et Ocean Networks Canada (ONC).

De nombreuses publications et présentations scientifiques (MPO, Université de Victoria [UVIC], etc.) et du contenu de sensibilisation en classe ([MPO](#), [ONC](#), [National Geographic](#), [Réseau canadien pour l'éducation océanique](#) et autres organisations) ont décrit la ZPM Endeavour. ONC diffuse les plongées dans la ZPM à un public mondial sur son site Web et Seatube.



Dépôts de sulfures inactifs à Endeavour peuplés d'un assemblage diversifié de coraux, d'éponges et d'autres invertébrés d'eau froide (Neufeld et al., 2022).

Crédit photo : Pêches et Océans Canada, CSSF ROPOS.



Recherche et suivi

La ZPM Endeavour est un site de recherche populaire pour les chercheurs canadiens et internationaux depuis plus de 40 ans. Les domaines d'étude sont les suivants :

- le biote unique;
- les processus et la chimie des cheminées;
- l'activité sismique et magmatique.

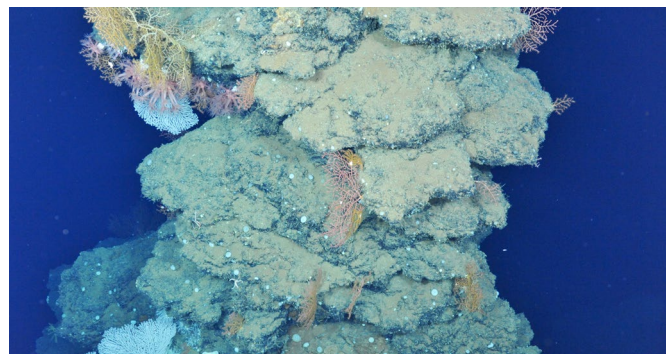
La Direction des sciences du MPO continue de mener des recherches aux sites de l'observatoire câblé de l'ONC (créés comme NEPTUNE en 2009). En 2016, le MPO a dirigé une expédition dans la ZPM en partenariat avec l'UVIC et l'Université

Memorial de Terre-Neuve. Un véhicule sous-marin téléguidé (VTG) a été utilisé pour :

- recueillir des images dans des zones sur lesquelles il n'existait pas de données de référence antérieures sur l'habitat (Sasquatch, Raven, Clam Bed et Middle Valley);
- échantillonner différents habitats des vers tubicoles pour étudier les caractéristiques fonctionnelles des communautés animales et microbiennes;
- recueillir des échantillons géologiques pour étudier l'évolution des cheminées hydrothermales une fois qu'elles ont cessé d'être actives;
- lancer une expérience pour comparer les profils de recrutement des invertébrés dans les champs hydrothermaux et dans les microhabitats de la ZPM ([Grupe et Norgard 2018](#)).

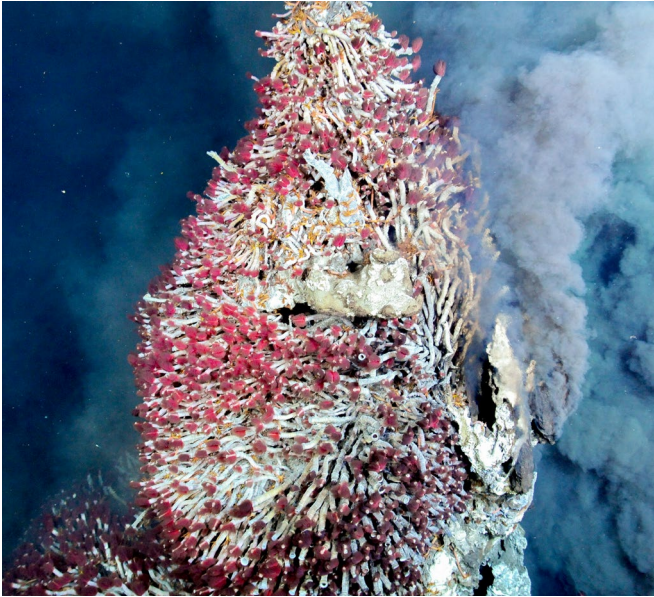
Les données de cette expédition ont contribué à la compréhension actuelle des cheminées hydrothermales et ont été utilisées pour décrire les communautés de la mégafaune non associées aux cheminées présentes dans les écosystèmes des cheminées hydrothermales ([Neufeld et al. 2022](#)).

Les relevés effectués par le VTG ont également enregistré des déchets de plastique et d'autres déchets terrestres dans la ZPM. D'autres travaux sont nécessaires pour déterminer le degré d'omniprésence des déchets de plastique dans cette ZPM située en eaux profondes, ainsi que ses répercussions.



Dépôts de sulfures inactifs à Endeavour peuplés d'un assemblage diversifié de coraux, d'éponges et d'autres invertébrés d'eau froide (Neufeld et al., 2022).

Crédit photo : Pêches et Océans Canada, CSSF ROPOS.



Crédit photo : Ocean Networks Canada



Collaborations et partenariats

[ONC](#) et le MPO ont collaboré à l'élaboration d'outils de suivi à distance pour la ZPM Endeavour. Un [observatoire câblé en temps réel](#), NEPTUNE (North-East Pacific Time-Series Underwater Networked Experiments) Canada, a été installé sur le site en 2010.

Chaque année, l'observatoire NEPTUNE recueille environ 100 téraoctets de données scientifiques. Les données des séries chronologiques recueillies permettent aux scientifiques d'étudier les changements à long terme sur la durée du projet. Les données ont des applications stratégiques dans les domaines suivants :

- changements climatiques;
- atténuation des risques (tremblements de terre et tsunamis);
- gestion des océans;
- pollution des océans;
- sécurité portuaire et transport maritime;
- mise en valeur des ressources;
- souveraineté et sécurité.

Voici quelques exemples récents de requêtes dans la base de données pour soutenir la gestion de la ZPM :

(1) utiliser les outils d'analyse spatiale SIG pour créer des « cartes thermiques » de la densité par noyau afin de quantifier l'intensité de l'échantillonnage et de l'activité de relevé dans la ZPM;

(2) quantifier la variabilité à haute fréquence de la faune et de l'habitat des cheminées à l'aide des données des capteurs et des caméras fixes ([Juniper et al. 2019](#)).



Crédit photo : Ocean Networks Canada



Surveillance et application de la loi

En 2023, le Programme de conservation et protection de Pêches et Océans Canada a survolé la ZPM pendant 1,63 heures. Ces vols ont détecté deux navires commerciaux dans la ZPM.

Le Centre des opérations de sécurité maritime surveille la ZPM à l'aide de Radar Satellite II et analyse les acquisitions et les détections avec les associations du système d'identification automatique.

Aucune infraction en matière de pêche n'a été décelée à la suite des vérifications des données de surveillance électronique à bord des bateaux de pêche.

Les futurs efforts de surveillance bénéficieront de l'autorisation d'exploiter le programme de détection des navires sombres dans les eaux nationales, car il ciblera spécifiquement la couverture des ZPM de la région du Pacifique.



Gestion et gouvernance

La gestion de la ZPM Endeavour vise à :

- veiller à ce que les activités humaines contribuent à la conservation, à la protection et à la compréhension de la diversité naturelle, de la productivité et du dynamisme de l'écosystème;
- vérifier que les procédures responsables sont suivies (p. ex. échantillonnage, déploiement et récupération des instruments, partage des données et élimination appropriée des débris);
- fournir des données de la recherche pour la conservation, la protection et la compréhension de la zone;
- contribuer à la sensibilisation du public en communiquant les valeurs des écosystèmes marins et la nécessité de les protéger.



Crédit photo : Ocean Networks Canada

Le Comité consultatif technique de la ZPM Endeavour a été créé pour fournir des conseils et des recommandations au MPO sur la conservation et la gestion de la ZPM. Ses membres représentent des intérêts gouvernementaux et non gouvernementaux et possèdent des compétences, des connaissances et une expertise dans les domaines suivants :

- écologie;
- gestion;
- conservation;
- utilisation de la zone.

Le MPO et le Comité consultatif technique ont collaboré pour élaborer la désignation, un cadre de gestion et le plan de gestion de la ZPM. Le plan de gestion de la ZPM Endeavour a été publié en 2010 et a établi le régime de gestion de la ZPM. Il fournit des conseils au MPO, aux autres organismes de réglementation, aux utilisateurs du milieu marin et au public sur la façon d'atteindre les objectifs de conservation et de protéger et de gérer la ZPM. Le plan de gestion sert de cadre à long terme à partir duquel des plans opérationnels plus détaillés ou supplémentaires pour la ZPM peuvent être élaborés pour résoudre des problèmes spécifiques.

Regard sur l'année à venir

Le 19 juin 2024, le Règlement sur la ZPM du champ hydrothermal Endeavour a été abrogé avec la désignation de la ZPM Tang.ḡwan – ḥačxwiqak – Tsigis (ZPM ThT). La ZPM ThT couvre environ 133 017 km² de la ZEE du Canada et englobe toute la zone qui était auparavant protégée par la ZPM Endeavour.

En 2023, un protocole d'entente a été conclu avec :

- le Conseil tribal des Nuuchah-nulth;
- le Conseil de la Nation haïda;
- la Première Nation des Pacheedahts;
- la Première Nation Quatsino;
- le gouvernement du Canada.



Ce protocole d'entente décrit la façon dont les parties collaboreront pour participer à la planification, à l'exploitation, à la gestion et à l'utilisation de la ZPM ThT.



Publié par :

Pêches et Océans Canada, Ottawa, Ontario K1A 0E6

Also available in English.

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du ministère des Pêches et des Océans, 2025

N° de cat. Fs1-108F-PDF

ISSN 2818-6966

On doit citer la publication comme suit :

Pêches et Océans Canada. 2025. Rapport annuel du champ hydrothermal Endeavour Zone de protection marine (ZPM)

2023. Rapport annuel. Zone de protection marine du champ hydrothermal Endeavour. 8 p.