

# FAIRE REVIVRE LES OCÉANS

INTRODUCTION À LA CONSERVATION  
DES OCÉANS



 NATIONAL  
GEOGRAPHIC

**PRISTINE SEAS**

# INTRODUCTION

## GRANDISSANT AU BORD DE LA MER

**MÉDITERRANÉE**, j'étais fasciné par la vie que je voyais dans les eaux peu profondes : algues, anémones, petits crabes et poissons. Mais je n'avais jamais rien vu de très gros, jusqu'à ce que j'obtienne mon permis de plongée et que je plonge dans une réserve marine entièrement protégée. Le souvenir de cette première plongée est encore très présent. Les gros poissons disparus de la mer de mon enfance y étaient : mérus, daurades, bars....

Il m'a fallu de nombreuses années d'étude pour apprendre comment fonctionne l'océan, ce que nous lui avons fait et comment le faire revivre. J'espère que ce manuel vous fournira une bonne introduction, celle que j'aurais aimé avoir quand j'étais enfant et que je voulais faire partie de la mer.

### ENRIC SALA

EXPLORATEUR NATIONAL  
GEOGRAPHIC EN RÉSIDENCE



PHOTO: REBECCA HALE

3  
**NOTRE OCÉAN**

11  
**EN DANGER**

15  
**AIRES  
MARINES  
PROTÉGÉE**

30  
**COMMENT  
AGIR**

RÉALISÉ PAR



**EDUCATION**

Avec le NATIONAL GEOGRAPHIC MUSEUM et NATIONAL GEOGRAPHIC CREATIVE

BRENNA MALONEY  
EDITOR

PATRICK CAVANAGH  
DESIGNER

TRANSLATION BY LANGUAGECARE

PHOTO DE COUVERTURE: ENRIC SALA, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

*J'ai trois vies.  
Assez humide pour éteindre votre  
soif,  
Assez légère pour toucher le ciel,  
Assez dure pour briser la roche.*

Que suis-je ?

# L'EAU.

L'eau est la seule substance sur Terre qui se présente naturellement dans trois états physiques : solide, liquide et gazeux. C'est la caractéristique déterminante de notre planète. La majeure partie de notre eau se trouve dans l'océan. L'eau existe également sous forme solide dans les calottes glaciaires et sous forme de vapeur dans l'air.

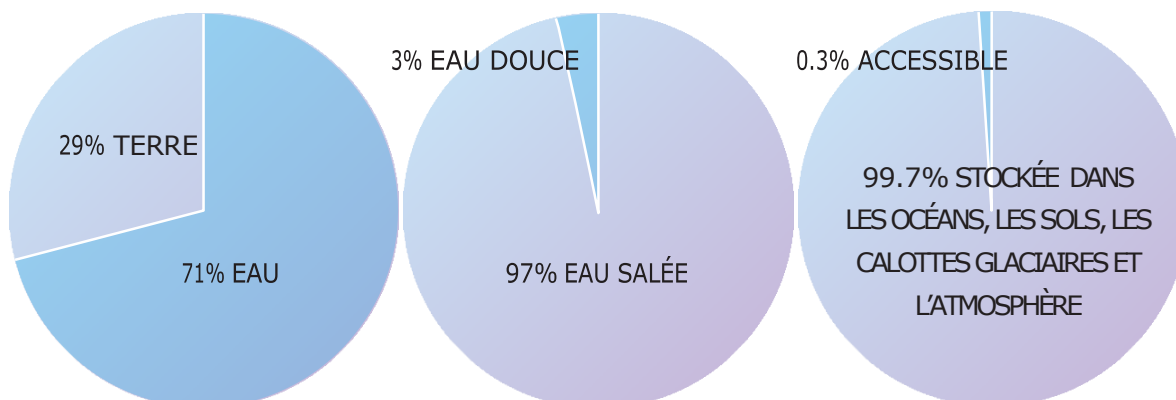
**CYCLE DE L'EAU : LE  
MOUVEMENT CONTINU DE  
L'EAU ENTRE LA TERRE ET  
L'ATMOSPHERE**

La Terre est un système fermé. Son eau est limitée. Cela signifie que la quantité d'eau dans, sur et au-dessus de notre planète n'augmente ni ne diminue. Au lieu de cela, elle s'écoule indéfiniment entre l'océan, l'atmosphère et la terre dans un système que nous appelons le **cycle de l'eau**.

**LA MAJEURE PARTIE DE  
LA TERRE EST  
RECOUVERTE D'EAU.**

**NOTRE EAU EST  
MAJORITAIREMENT  
SALÉE**

**SEULE UNE PETITE PARTIE DE  
L'EAU DE LA TERRE EST  
ACCESSIBLE AUX HUMAINS**



# NOTRE OCÉAN

## SUR LA CARTE

Bien qu'il n'y ait qu'un seul océan, la vaste étendue d'eau qui recouvre notre planète est géographiquement divisée en régions distinctes portant un nom. Leurs frontières ont évolué au fil du temps pour des raisons historiques, culturelles, géographiques et scientifiques. Vous connaissez peut-être ces régions sous les noms Atlantique, Pacifique, Indien et Arctique. L'océan Austral, qui entoure l'Antarctique, a récemment rejoint la liste. Tous ces bassins sont reliés et échangent de l'eau au sein d'un seul océan mondial.

Chaque bassin océanique est composé du fond marin avec toutes ses caractéristiques géologiques, telles que les fosses, les îles, les crêtes, les volcans et les monts sous-marins. La taille, la forme et les caractéristiques de chaque bassin varient en raison du mouvement de la croûte terrestre. Certains des plus hauts sommets de la Terre, certaines des vallées les plus profondes et des plaines les plus plates se trouvent sous l'eau.

## L'OCÉAN EN MOUVEMENT

L'océan n'est jamais immobile. Les courants de surface rapides et les courants océaniques profonds plus lents **font circuler** l'eau autour du globe. Les courants de surface sont principalement entraînés par le vent et la rotation de la Terre. Les courants océaniques plus profonds sont contrôlés par la température et la **salinité**. En effet, la chaleur et le sel influencent la densité de l'eau de mer. L'eau salée est plus dense que l'eau douce. L'eau froide est plus dense que l'eau chaude. L'eau plus dense coule vers le fond.

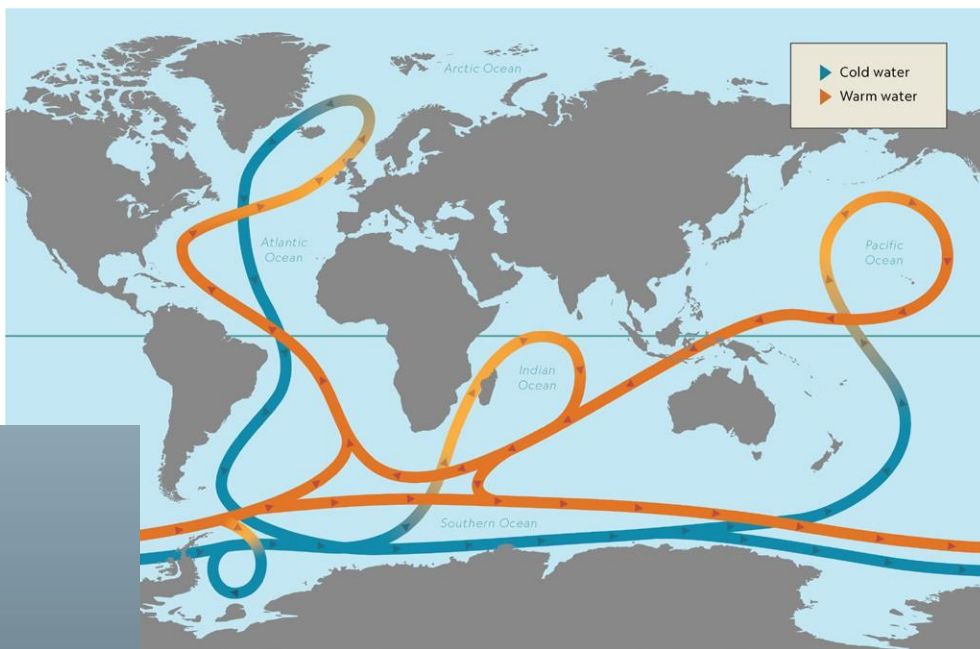
L'eau de l'océan se déplace toujours vers un état d'équilibre. Par exemple, si l'eau de surface se refroidit et devient plus dense, elle coulera. L'eau plus chaude en dessous montera pour équilibrer l'eau de surface manquante.

Les courants océaniques se déplacent un peu comme un tapis roulant qui livre des bagages dans un aéroport. Cependant, l'océan ne se déplace pas aussi vite que les bagages. Les scientifiques estiment qu'il faut environ 1.000 ans au tapis roulant océanique pour faire le tour du monde.

LE « GRAND TAPIS ROULANT MONDIAL » FAIT RÉFÉRENCE AUX PRINCIPAUX COURANTS OCÉANIQUES QUI DÉPLACENT L'EAU CHAUDE DE L'ÉQUATEUR VERS LES PÔLES ET L'EAU FROIDE DES PÔLES VERS L'ÉQUATEUR.

**CIRCULATION:**  
DÉPLACEMENT EN CERCLE OU SUIVANT UN MOUVEMENT RÉGULIER

**SALINITÉ:** LA QUANTITÉ DE SELS DISSOUS PRÉSENTS DANS L'EAU



INFOGRAPHIC: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

Ce tapis roulant aide à maintenir notre planète au chaud. Lorsque la lumière du soleil atteint la surface de la Terre, l'océan absorbe une partie de cette énergie et la stocke sous forme de chaleur. **Les courants océaniques aident à déplacer la chaleur à travers le monde.** Par exemple, l'eau de surface plus chaude de l'équateur se déplace vers les pôles, et l'eau plus froide et profonde des pôles retourne vers les tropiques. Sans cet échange, il ferait encore plus chaud à l'équateur et plus froid vers les pôles, et une plus grande partie de notre planète serait inhabitable.

Comme nous le savons, les concentrations croissantes **de gaz à effet de serre** piègent davantage d'énergie du soleil dans l'atmosphère terrestre. L'eau a une capacité thermique beaucoup plus élevée que l'air, ce qui signifie que l'océan peut absorber de plus grandes quantités d'énergie thermique avec seulement une légère augmentation de la température. Ainsi **notre océan a absorbé plus de 90 % de la chaleur supplémentaire de la Terre depuis 1955.**

La température des océans joue également un rôle important dans le système climatique de la Terre, car la chaleur des eaux de surface des océans fournit l'énergie nécessaire aux tempêtes. À mesure que notre climat se réchauffe, nous connaissons des vents plus forts, des ondes de tempête plus importantes et des précipitations record, ce qui explique également pourquoi ces tempêtes deviennent de plus en plus destructrices et coûteuses.

**GAZ À EFFET DE SERRE : OU GES, CE SONT DES GAZ PRÉSENTS DANS L'ATMOSPHÈRE TERRESTRE QUI RETIENNENT LA CHALEUR. L'ACTIVITÉ HUMAINE A ENTRAÎNÉ UNE AUGMENTATION PLUS RAPIDE DES GES AU COURS DES 150 DERNIÈRES ANNÉES. LA PLUS GRANDE SOURCE DE NOUVEAUX GES EST LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES FOSSILES POUR L'ÉLECTRICITÉ, LE CHAUFFAGE ET LE TRANSPORT.**



PHOTO: ANDY MANN, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

LES TERMES CLIMAT ET MÉTÉO VOUS SONT SANS DOUTE FAMILIERS. **LE CLIMAT** EST LE TEMPS QU'IL FAIT GÉNÉRALEMENT TOUT AU LONG DE L'ANNÉE DANS UN ENDROIT PARTICULIER. LA **MÉTÉO** DÉSIGNÉ LES CONDITIONS ATMOSPHÉRIQUES À COURT TERME D'UN ENDROIT. PRENONS L'EXEMPLE DE VOTRE ARMOIRE À VÊTEMENTS. LA MÉTÉO EST LA FAÇON DONT VOUS DÉCIDEZ CE QUE VOUS ALLEZ PORTER AUJOURD'HUI. LE CLIMAT EST LA FAÇON DONT VOUS DÉCIDEZ LE TYPE DE VÊTEMENTS QUE VOUS ALLEZ AVOIR DANS VOTRE PLACARD.

## LES POUMONS DE LA TERRE

Les forêts tropicales sont parfois comparées à un poumon pour leur capacité à absorber le dioxyde de carbone et expulser l'oxygène. Mais comme la plupart d'entre nous, la Terre a deux poumons. L'océan est son deuxième poumon.

L'océan repose sur de minuscules organismes unicellulaires appelés **phytoplancton**. Bien qu'une cellule de phytoplancton soit plus petite que l'épaisseur d'un cheveu humain, l'océan en contient un milliard de milliard de milliards, qui sont parmi les organismes les plus essentiels de la Terre. Le phytoplancton génère environ la moitié de l'oxygène de notre planète, soit autant par an que toutes les plantes terrestres.

Grâce à la photosynthèse, le phytoplancton consomme du dioxyde de carbone et rejette de l'oxygène. Une partie du carbone est transportée vers les profondeurs de l'océan lorsque le phytoplancton meurt et coule. Cela permet d'éliminer les gaz à effet de serre de l'atmosphère dans un processus connu sous le nom de **séquestration du carbone**. L'océan stocke 50 fois plus de dioxyde de carbone que notre atmosphère, et la couche supérieure des sédiments au fond de l'océan stocke deux fois plus de carbone que les sols terrestres.

Une partie du carbone est transférée vers différentes couches de l'océan lorsque le phytoplancton est consommé par d'autres créatures. Le phytoplancton constitue la base de presque tous les réseaux alimentaires aquatiques. Il est mangé aussi bien par les zooplanctons microscopiques que les gigantesques baleines.

### PHYTOPLANCTON:

ALGUES MARINES  
MICROSCOPIQUES

### SÉQUESTRATION DU CARBONE :

PROCÉDÉ NATUREL OU  
ARTIFICIEL PAR LEQUEL  
LE DIOXYDE DE CARBONE EST  
ÉLIMINÉ DE L'ATMOSPHÈRE ET  
CONSERVÉ SOUS FORME SOLIDE  
OU LIQUIDE



PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

## BIODIVERSITÉ

Vous avez peut-être lu ou entendu que l'océan possède la plus grande **biodiversité** de notre planète. La biodiversité marine désigne la variété d'organismes présents dans notre océan, soit tous les animaux, les plantes et les micro-organismes.

Bien que cela puisse sembler simple, la biodiversité est un concept assez complexe qui peut être mesuré de plusieurs manières.

La **DIVERSITÉ DES ESPÈCES** (également appelée **RICHESSSE DES ESPÈCES**) désigne le *nombre* d'espèces dans un endroit. Un lieu peut, par exemple, avoir de nombreuses espèces de poissons différentes.

La **DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE** est l'*ensemble des traits héréditaires au sein d'une espèce*. Si une population est composée d'individus présentant une grande variété de traits différents, elle est considérée comme étant dotée d'une grande **diversité génétique**.

La **DIVERSITÉ FONCTIONNELLE** reflète la complexité écologique d'un écosystème. La présence d'un grand nombre d'organismes ayant des rôles différents dans le réseau alimentaire, encore appelé réseau trophique, indique un niveau élevé de diversité fonctionnelle.

Nous savons que **chaque espèce fait partie intégrante de son écosystème** et qu'elle remplit des fonctions qui lui sont essentielles. Par exemple, les coraux durs se développent en formant des squelettes en calcaire, qui, au fil des siècles constituent des récifs coralliens. Ces récifs agiront comme une barrière qui protégera les îles coralliennes et atolls et fournira un habitat à de nombreuses espèces de poissons.

Voici quelques autres fonctions que les espèces peuvent remplir dans un écosystème :

1. Produire de l'oxygène
2. Produire de la matière organique
3. Décomposer la matière organique
4. Influencer sur le cycle de l'eau et des nutriments
5. Lutter contre l'érosion ou les parasites
6. Aider à réguler le climat et les gaz atmosphériques

Éliminer ces espèces des écosystèmes entraîne la perte de ces fonctions essentielles. Ainsi, plus un écosystème est diversifié, mieux il peut maintenir son équilibre et sa productivité et résister aux pressions environnementales. La biodiversité signifie que notre océan peut être **productif, résilient** et **s'adapter** à tout changement environnemental. On dit qu'un système écologique est résilient s'il peut retrouver son équilibre après une perturbation - par exemple, un récif corallien qui se rétablit après un événement de réchauffement océanique ayant tué certains de ses coraux.

**BIODIVERSITÉ: LA VARIÉTÉ DE LA VIE DANS LE MONDE, UN HABITAT OU UN ÉCOSYSTÈME PARTICULIER.**

### **LA BIODIVERSITÉ A UNE VALEUR INTRINSÈQUE CAR TOUTES LES ESPÈCES :**

- APPORTENT UNE VALEUR AU-DELÀ DE LEURS CONTRIBUTIONS ÉCONOMIQUE, SCIENTIFIQUE ET ÉCOLOGIQUE.

- FONT PARTIE DE NOTRE PATRIMOINE CULTUREL ET SPIRITUEL

- SONT PRÉCIEUSES DE PAR LEUR BEAUTÉ ET LEUR INDIVIDUALITÉ

- ONT LE DROIT DE VIVRE SUR CETTE PLANÈTE

### **LA BIODIVERSITÉ EST D'UNE IMPORTANCE CRUCIALE POUR NOUS EN TERMES DE :**

—RESSOURCES ALIMENTAIRES

—INDUSTRIE

—RECHERCHE BIOMÉDICALE

—TOURISME ET LOISIRS



## RESSOURCES ALIMENTAIRES

Le poisson est essentiel à une alimentation nutritive dans de nombreuses régions du monde, en particulier dans les communautés côtières. **Le poisson fournit à environ 3,3 milliards de personnes près de 20 % de leur apport en protéines animales.** La consommation mondiale de poisson a augmenté de 122 % entre 1990 et 2018, et ce chiffre continuera d'augmenter à l'avenir.

## INDUSTRIE

**Nous utilisons l'océan comme route.** En 2021, le transport maritime transportait plus de 80 % du commerce mondial en volume. Il joue un rôle essentiel dans l'approvisionnement des pays en biens essentiels tels que la nourriture, les vêtements, le logement et les produits pharmaceutiques. Le poisson alimente une industrie mondiale de 362 milliards de dollars. Des millions de personnes dans les communautés côtières dépendent de l'industrie de la pêche pour leur subsistance. Quelque 4,6 millions de navires de pêche de toutes tailles sillonnent aujourd'hui l'océan, dont beaucoup ont une capacité et une efficacité grandissantes pour capturer plus de poissons.

**Nous forons pour trouver du pétrole.** Le forage pétrolier en mer représentait environ 16 % des 12,2 millions de barils de pétrole produits chaque jour aux États-Unis en 2019, selon les archives fédérales. Mais le forage pétrolier pollue nos eaux, nos terres et notre air. De plus, le forage augmente le risque de contamination de la faune par le pétrole et détruit les habitats.



## RECHERCHE BIOMÉDICALE

Nous exploitons également notre océan pour trouver des médicaments. La plupart des médicaments utilisés aujourd'hui proviennent de la nature, en grande partie des fleurs et des plantes sur terre. L'aspirine, par exemple, a été isolée pour la première fois dans le saule. Alors que la demande pour de nouveaux médicaments augmente, en particulier les substances anticancéreuses et anti-inflammatoires, les chercheurs se tournent vers l'océan. Deux de ces médicaments sont déjà utilisés : un médicament antitumoral fabriqué à partir d'ascidies de mer et un analgésique à partir d'escargot conique. Plus d'une douzaine d'autres médicaments sont à l'essai, y compris ceux pour traiter la maladie d'Alzheimer et le cancer du poumon.

Un groupe de chercheurs se penche actuellement sur la couche de mucus qui recouvre certaines espèces de poissons. Cette substance protège les poissons des bactéries, des champignons et des virus. Cette bave de poisson pourrait-elle aussi protéger les humains ? Pourrait-elle être recréée en laboratoire et produite en grande quantité ? Si c'est le cas, nous pourrions éviter de la récolter dans l'océan, laissant nos écosystèmes marins sains et intacts.

## TOURISME ET LOISIRS

Le tourisme et les voyages forment l'une des plus grandes industries mondiales et sont responsables de la création de plus de 100 millions d'emplois. De nombreux visiteurs viennent sur l'océan pour du tourisme autour de la nature, comme la plongée, la plongée en apnée ou l'observation des baleines. D'autres viennent profiter des avantages moins directs de la baignade dans des eaux calmes ou se détendre sur des plages de sable blanc. Plus de 350 millions de personnes se rendent chaque année dans les récifs coralliens. Certains vont voir des animaux spécifiques. Par exemple, on estime que 600.000 personnes dépensent plus de 300 millions de dollars américains par an pour observer les requins. À Palau, une population d'environ 100 requins permet de réaliser des plongées représentant une valeur de 18 millions de dollars par an.



PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

## AU-DELÀ DES FRONTIÈRES

Plus de 80 % de nos océans ne sont ni cartographiés ni explorés. Prenons un instant pour imaginer ce que cela peut représenter. Malgré sa taille et son impact sur la vie de tous les organismes sur Terre, nous en savons plus sur les surfaces de la lune et de la planète Mars que sur notre propre plancher océanique. Comment est-ce possible ? Aussi merveilleux que soit l'océan, il est aussi très difficile à explorer et à étudier.

La lumière du soleil ne pénètre que dans les 200 premiers mètres de l'océan. Ainsi, plus nous explorons les profondeurs, plus il fait sombre et froid. La pression est aussi plus importante. À n'importe quelle profondeur dans l'océan, le poids de l'eau au-dessus pousse l'objet qui se trouve en dessous.

Sur terre, nos corps subissent une pression interne d'une atmosphère (atm). La pression dans l'océan augmente d'environ une atmosphère tous les 10 mètres de profondeur. Ainsi, par exemple, à une profondeur de 100 mètres, la pression est dix fois plus élevée que celle au niveau de la mer.

Si nous voulions rejoindre un cachalot dans sa chasse au calmar géant, il nous faudrait plonger à environ 2.000 mètres. À cette profondeur, la pression serait de 200 atmosphères. C'est trop de pression pour les humains ; nous serions écrasés !

Pour explorer et étudier l'intégralité de la colonne d'eau et le fond marin, nous avons besoin de technologies spécialisées telles que des appareils de plongée sous-marine (SCUBA), des engins submersibles et des véhicules télécommandés.



PHOTO: ENRIC SALA,  
NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

# EN DANGER

À CHAQUE RESPIRATION QUE NOUS PRENONS, À CHAQUE GOUTTE QUE NOUS BUVONS, NOUS SOMMES CONNECTÉS À L'OCÉAN. MAIS NOTRE OCÉAN FAIT FACE À DES MENACES MAJEURES : LA SURPÊCHE, LE RÉCHAUFFEMENT ET L'ACIDIFICATION, LA POLLUTION, LA DESTRUCTION DE L'HABITAT ET LES ESPÈCES ENVAHISSANTES. PRÈS DE 66 % DE L'OCÉAN EST SOUMIS À DES PRESSIONS CUMULATIVES ET CE À UN RYTHME ACCÉLÉRÉ, DU FAIT DES ACTIVITÉS HUMAINES. ALLÉGER CES PRESSIONS EST ESSENTIEL À LA SURVIE DE L'HUMANITÉ.

## LA SURPÊCHE

La surpêche se produit lorsque nous retirons des poissons de l'océan plus rapidement qu'ils ne se reproduisent. Les poissons sont une ressource « renouvelable » en ce sens qu'ils peuvent reconstituer leurs propres populations, mais pas si nous en attrapons trop et trop vite.

La surpêche est devenue un problème mondial au siècle dernier, depuis que les méthodes de pêche industrielle à grande échelle se sont développées pour répondre à la demande d'une population en croissance rapide. Cette demande a contribué au développement de méthodes de pêche plus intensives.

Quand vous pensez à la « pêche », vous ne pensez probablement pas à la dynamite. Mais la **"pêche à l'explosif"** est une pratique de pêche destructrice qui utilise des explosifs pour étourdir ou tuer des bancs de poissons entiers afin de les attraper facilement. Cette pratique souvent illégale détruit l'habitat sous-jacent qui abrite les poissons.

**Le chalutage** est l'une des méthodes de pêche les plus nocives. D'énormes filets aussi larges qu'un terrain de football sont traînés dans l'eau ou sur le fond marin, capturant presque tout sur leur passage. Les habitats vulnérables sont endommagés au cours du processus. Chaque année, des chalutiers du monde entier traînent des filets qui touchent une zone équivalente à deux fois la taille des États-Unis tout en produisant des émissions de dioxyde de carbone similaires à celles de l'aviation mondiale.

**Les filets maillants** sont des murs de filets qui dérivent dans l'eau. Les filets maillants peuvent mesurer jusqu'à 3,2 kilomètres de long. Ils sont conçus pour piéger les poissons à hauteur des branchies lorsqu'ils essaient de se faufiler à travers les mailles.

**Les pêcheurs à la palangre** utilisent des lignes parfois longues de 80 kilomètres, avec des milliers d'hameçons appâtés qui partent de la ligne principale. Ces hameçons appâtés attirent souvent d'autres espèces, y compris des oiseaux plongeurs.

Ces pratiques destructrices ont de graves conséquences pour la vie marine : les prises de pêche mondiales sont en baisse depuis 1996. Et aujourd'hui, selon l'ONU, **90 % de nos stocks de poissons seraient surexploités ou pêchés à pleine capacité**, ce qui signifie qu'ils sont sur le point d'atteindre le niveau auquel ils vont s'effondrer.

**Retirer trop de poissons trop rapidement peut avoir un effet en cascade sur l'écosystème marin.** Il peut réduire la taille des poissons restants, ainsi que leur capacité de reproduction et la vitesse à laquelle ils mûrissent. Les réseaux trophiques marins sont très complexes. L'élimination d'un prédateur supérieur, comme les requins, ou de la base du réseau trophique, comme le krill, pourrait provoquer l'effondrement de tout un écosystème.



La surpêche est étroitement liée aux prises accessoires, c'est-à-dire la capture involontaire d'espèces marines lors de la pêche d'une autre espèce. Ce phénomène constitue également une menace grave pour les océans, entraînant la perte inutile de milliards d'organismes, dont des centaines de milliers de tortues marines et de cétacés.

La surpêche est aggravée par les prises illégales et le commerce illégal. Les experts estiment que la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN) génère jusqu'à 36,4 milliards de dollars chaque année.

### SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET ÉCONOMIQUE

La demande mondiale en poisson continue d'augmenter, ce qui signifie que de plus en plus d'entreprises et d'emplois sont touchés par les stocks en déclin. L'aquaculture est la pratique qui consiste à élever et cultiver des poissons pour la consommation plutôt que de les prélever dans les populations sauvages. En 2018, environ 60 millions de personnes travaillaient dans le secteur de la pêche et de l'aquaculture.

EN DANGER

#### LA POLLUTION MARINE :

TOUT MATÉRIAU SOLIDE  
OU CHIMIQUE PERSISTANT  
QUI EST FABRIQUÉ  
OU TRAITÉ ET  
DIRECTEMENT  
OU INDIRECTEMENT -  
INTENTIONNELLEMENT OU  
NON - ÉLIMINÉ OU  
ABANDONNÉ  
DANS LE MILIEU MARIN

#### POLLUTION MARINE

Nos océans sont remplis d'éléments qui n'y ont pas leur place. La pollution marine est un mélange de substances chimiques et de déchets, provenant en grande majorité de sources terrestres, qui sont entraînés par le vent ou l'eau jusqu'à l'océan. Chaque jour, d'énormes quantités de plastique, de métal, de caoutchouc, de papier, de textiles et d'autres objets perdus ou jetés finissent dans l'océan. Ces débris peuvent être de toutes tailles, allant de minuscules morceaux de plastique, appelés microplastiques, à d'immenses navires et équipements abandonnés. Si certains de ces déchets finissent par se dégrader, d'autres sont conçus pour durer très longtemps—parfois des centaines d'années. La majorité des déchets marins pourrait être évitée.

## L'IMPACT DES DÉBRIS MARINS

La National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) nous apprend que les débris marins peuvent causer des dommages de différentes manières :

**INGESTION** : LES ANIMAUX MANGENT DU PLASTIQUE ET D'AUTRES DÉBRIS PAR ERREUR. PLUS DE 40 % DES ESPÈCES D'OISEAUX DE MER MANGENT DU PLASTIQUE. TOUTES LES ESPÈCES DE TORTUES DE MER MANGENT DES DÉBRIS.

**PRIS AU PIÈGE** : LA FAUNE ET LA FLORE MARINES SONT ATTRAPÉES ET TUÉES PAR DES ENJONS DE PÊCHE ABANDONNÉS, DES FILETS, DES SACS EN PLASTIQUE OU D'AUTRES DÉBRIS. PLUS DE 350 ESPÈCES SONT TOUCHÉES PAR CE PROBLÈME DANS LE MONDE.

**ENDOMMAGEMENT DES HABITATS** : LES DÉBRIS MARINS LOURDS ÉCRASENT LES HABITATS SENSIBLES, TELS QUE LES RÉCIFS CORALLIENS ET LES HERBIERS MARINS.

Le problème ne se limite pas aux déchets. La pollution par les nutriments résultant de l'utilisation excessive d'engrais dans les exploitations agricoles s'écoule dans les cours d'eau qui finissent par se jeter dans l'océan. Cette concentration accrue de produits chimiques, tels que l'azote et le phosphore, peut être toxique pour la faune et la flore et nocive pour l'homme.

### RÉCHAUFFEMENT DES OCÉANS

Nous savons que nos océans se réchauffent en raison de la combustion des énergies fossiles et d'autres activités. Depuis 1971, l'océan a absorbé 90 % de l'excès de chaleur généré par l'activité humaine. L'eau peut retenir plus de chaleur que la terre ou l'air, mais cette vitesse est alarmante. La couche superficielle de l'océan, qui abrite la plus grande part de la vie marine, absorbe la majeure partie de cette chaleur. En conséquence, les espèces de poissons migrent plus loin pour trouver des températures plus fraîches et de la nourriture. Tout cela a des répercussions sur les collectivités et les économies qui dépendent de la pêche. Un océan plus chaud peut également modifier la composition chimique de l'océan, élever le niveau de la mer et engendrer des conditions météorologiques extrêmes.

### ACIDIFICATION DES OCÉANS

À mesure que la quantité de CO<sub>2</sub> dans l'air augmente à cause notamment des activités industrielles, l'excès de CO<sub>2</sub> pénètre dans l'océan. Cela modifie la composition chimique de l'eau de mer.

Lorsque le CO<sub>2</sub> pénètre dans l'océan, il se dissout et réagit avec l'eau, qui devient alors plus acide. Que peut-il se passer en conséquence ?

- > Cela peut réduire la taille et les populations de poissons. Certains poissons grandissent plus lentement, d'autres peuvent rencontrer des difficultés pour se reproduire.
- > Certains types de vie marine ont plus de difficultés à éviter les prédateurs.
- > Les animaux qui dépendent de leurs coquilles deviennent vulnérables. L'une des raisons réside dans la diminution de la quantité de carbonate dans l'eau de mer. Le carbonate est un élément nécessaire à la constitution des squelettes et des coquilles. Des animaux comme les coraux et les mollusques sont en danger.
- > Le phytoplancton et le zooplancton, qui sont à la base de la chaîne alimentaire marine, sont détruits.

## ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Le réchauffement des eaux océaniques contribue également à l'élévation du niveau de la mer. Depuis 1880, le niveau moyen de la mer a augmenté d'environ 23 centimètres dont environ 7,6 centimètres au cours des 25 dernières années. **Chaque année, le niveau de la mer monte d'environ 3,6 millimètres.** De nouveaux projets de recherche prédisent que cette montée va s'accélérer.

Ce changement est motivé par trois facteurs. Premièrement, lorsque l'eau se réchauffe, elle se dilate. Environ la moitié de l'élévation du niveau de la mer au cours du dernier quart de siècle est le résultat de l'eau qui prend tout simplement plus de place. Deuxièmement, des températures plus élevées persistantes font fondre les glaciers. Et troisièmement, l'augmentation de la chaleur provoque une fonte plus rapide des vastes calottes glaciaires qui recouvrent le Groenland et l'Antarctique. Des eaux plus hautes peuvent augurer de gros problèmes. Même de petites augmentations peuvent avoir des effets dévastateurs sur les habitats côtiers, provoquant une érosion destructrice, des inondations de zones humides, la contamination des aquifères et des sols agricoles, et la perte d'habitat pour les poissons, les oiseaux et les plantes.

## CONDITIONS EXTRÊMES

Les températures océaniques sont également liées aux conditions météorologiques extrêmes. **Les températures plus chaudes à la surface de la mer influencent les conditions météorologiques et modifient les précipitations.** Certaines régions peuvent connaître des pluies torrentielles et des inondations. D'autres peuvent subir des conditions de sécheresse ou des incendies de forêt. Ces changements engendrent des ouragans et des typhons dangereux qui se déplacent plus lentement, déversent plus de pluie et peuvent tout emporter sur leur passage.

EN DANGER



SI NOUS SOUHAITONS CRÉER UNE  
**PLANÈTE EN ÉQUILIBRE,**

NOS PRATIQUES ACTUELLES DOIVENT  
**CHANGER**

PHOTO: ENRIC SALA,  
NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

# AIRES MARINES PROTÉGÉES

Nous savons que notre océan et sa riche diversité sont menacés par les impacts humains à tous les niveaux et qu'il existe des solutions éprouvées. Les aires marines protégées, ou AMP, constituent une stratégie essentielle pour soutenir et restaurer les écosystèmes océaniques. Les AMP sont comme des parcs nationaux dans la mer. Les AMP qui interdisent la surpêche ou d'autres activités dommageables représentent la solution la plus efficace pour restaurer la vie océanique et tous les avantages que celle-ci procure aux populations. Les aires marines protégées s'attaquent directement à trois des principaux problèmes qui affectent l'humanité : 1) la crise de la biodiversité, 2) la sécurité alimentaire d'une population croissante et 3) le changement climatique.

## LA PROTECTION OFFERTE PAR LES AMP

Si elles sont bien conçues, les AMP peuvent protéger des habitats essentiels, tels que les nurseries et les aires d'alimentation et de reproduction. Elles protègent également les écosystèmes vulnérables et les espèces menacées et aident à maintenir des réseaux trophiques fonctionnels.

Les AMP sont un outil efficace pour restaurer la biodiversité et les écosystèmes marins et renforcer leur résilience face aux futurs épisodes de réchauffement et autres catastrophes naturelles. Les aires marines protégées sont capables de rebondir à un rythme plus rapide qu'elles ne le feraient si elles n'étaient pas protégées.

Les réserves marines contribuent à augmenter le rendement des pêcheries, renforçant ainsi la sécurité des poissons et de la nourriture pour ceux qui dépendent de l'océan pour leur subsistance. Elles contribuent à sécuriser les stocks de carbone marin. Les AMP soutiennent également les communautés et les économies côtières. Elles créent des opportunités pour les loisirs et le tourisme, la recherche et l'éducation. Les zones d'importance culturelle et historique, comme celles qui sont importantes pour les peuples autochtones, les sites archéologiques et les épaves, sont souvent incluses dans les AMP. Elles soutiennent également la pêche locale en reconstituant les zones de pêche adjacentes grâce au débordement de larves et de poissons adultes.



INFOGRAPHIC: NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

L'UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE (IUCN) AFFIRME QUE LES AMP SONT « DES ESPACES GÉOGRAPHIQUES CLAIREMENT DÉFINIS, RECONNUS, DÉDIÉS ET GÉRÉS, PAR DES MOYENS JURIDIQUES OU D'AUTRES MOYENS EFFICACES, POUR ASSURER LA CONSERVATION À LONG TERME DE LA NATURE AVEC LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET LES VALEURS CULTURELLES ASSOCIÉES. »

## NIVEAUX DE PROTECTION

Toutes les AMP n'ont pas le même statut

**AMP à Protection Intégrale :** Interdiction de l'exploitation minière, de quelconque prospection ou exploitation. Aucun pipeline actif comportant un risque de fuite. Pas de dragage ou de déversement d'aucune sorte. Ancre à petite échelle, de courte durée et à faible impact uniquement. Infrastructures à très faible impact et à petite échelle à des fins de conservation, scientifiques, de navigation ou de tourisme durable uniquement. L'aquaculture n'est autorisée que pour la restauration, et non pour l'extraction. Aucune pêche autorisée. Activités non extractives ne comprenant que des utilisations à petite échelle, étroitement réglementées et à faible impact (plongée en apnée, natation, plongée sous-marine, exploration des bassins), ainsi que les rassemblements culturels/cérémoniels, l'éducation culturelle, les enseignements/transmission de connaissances, et d'autres utilisations.

**AMP à Protection Forte :** Interdiction de l'exploitation minière, de quelconque prospection ou exploitation. Aucun pipeline actif comportant un risque de fuite. Pas de dragage ou de déversement d'aucune sorte. Ancre à petite échelle, de courte durée et à faible impact uniquement. Infrastructures à faible impact et à petite échelle autorisées (installations associées au tourisme et à l'aquaculture durables, structures à énergie renouvelable, récifs artificiels). L'aquaculture est autorisée, mais seulement si non nourrie, à petite échelle et à faible densité. Pêche peu fréquente avec seulement quelques types d'engins (cinq ou moins) qui sont très sélectifs et à faible impact. Activités non extractives ne comprenant que des utilisations à petite échelle, étroitement réglementées et à faible impact (plongée en apnée, natation, plongée sous-marine, exploration des bassins), ainsi que les rassemblements culturels/cérémoniels, l'éducation culturelle, les enseignements/transmission de connaissances, et d'autres utilisations.

**AMP à Protection Faible :** Interdiction de l'exploitation minière, de quelconque prospection ou exploitation. Aucun pipeline actif comportant un risque de fuite. Le dragage limité permis pour la navigation, la restauration, la protection du littoral, ainsi que l'érosion côtière et la sécurité. Mouillage modéré non réglementé, le mouillage dans des habitats sensibles n'est autorisé que s'il est ancré au même endroit pendant une courte période. Certaines infrastructures sont autorisées : installations à impact modéré associées au tourisme et à l'aquaculture durables, structures d'énergie renouvelable, récifs artificiels (pêche potentiellement permise). L'aquaculture non nourrie à l'échelle commerciale et semi-intensive à intensive ; ou l'aquaculture nourrie à petite échelle et à faible densité autorisée. Également utilisation à faible densité, à petite échelle/traditionnelle (poissons, crevettes). La pêche est autorisée, mais avec un nombre modéré (10 ou moins) d'engins. L'utilisation non réglementée ou les activités non extractives à fort impact, à haute densité et/ou à grande échelle sont autorisées.

**AMP à Protection Minimale :** Interdiction de l'exploitation minière, de quelconque prospection ou exploitation. Aucun pipeline actif comportant un risque de fuite. Le dragage limité permis pour la navigation, la restauration, la protection du littoral, ainsi que l'érosion côtière et la sécurité. Le mouillage et les infrastructures à fort impact ne sont autorisées que s'ils sont compatibles avec les objectifs de conservation de la biodiversité. L'aquaculture à l'échelle commerciale et semi-intensive est autorisée ; elle peut être située à l'intérieur ou à proximité d'habitats sensibles. La pêche est autorisée avec un grand nombre (plus de 10) de types d'engins à fort impact mais non industriels. L'utilisation non réglementée ou les activités non extractives à fort impact, à haute densité et/ou à grande échelle sont autorisées.

Plus le niveau de protection est élevé, plus les résultats en matière de conservation sont importants.



## PORTÉE ET ÉCHELLE

IL EXISTE ACTUELLEMENT PLUS DE **16.000** AMP DANS LE MONDE.

CELA PEUT SEMBLER BEAUCOUP, MAIS ELLES NE COUVRENT ENVIRON

QUE **8 %** DE NOTRE OCÉAN

ET MOINS DE **3 %** DE L'OCÉAN SE TROUVE DANS DES AMP HAUTEMENT OU ENTIÈREMENT PROTÉGÉES.

# 363 MILLIONS DE KM<sup>2</sup>

TAILLE APPROXIMATIVE DES OCÉANS DU MONDE

# 29 MILLIONS DE KM<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTALE DES AIRES MARINES PROTÉGÉES DANS LE MONDE  
(UN PEU PLUS QUE LA TAILLE CUMULÉE DE LA RUSSIE ET DU CANADA.)

# 8,8 MILLIONS DE KM<sup>2</sup>

SUPERFICIE TOTALE DES AMP HAUTEMENT ET ENTIÈREMENT PROTÉGÉES DANS LE MONDE  
(UN PEU MOINS QUE LA TAILLE DES ÉTATS-UNIS.)

### LES AMP C'EST :

- > PLUS DE POISSONS
- > DE PLUS GROS POISSONS
- > UNE PLUS GRANDE DIVERSITÉ D'ESPÈCES
- > LA PROTECTION DES STOCKS DE CARBONE
- > LE RESPECT DES TRADITIONS ET DES PRATIQUES CULTURELLES
- > DES OCCASIONS D'ÉTUDIER ET D'APPRENDRE
- > UNE PÊCHE PLUS SAINTE POUR L'EMPLOI ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
- > UN TOURISME QUI SOUTIEN LES ÉCONOMIES
- > DES OPPORTUNITÉS DE LOISIRS

# 30X30

SUR LA BASE DE RECOMMANDATIONS SCIENTIFIQUES, PLUS DE 100 PAYS SE SONT MIS D'ACCORD SUR L'OBJECTIF DE PROTÉGER AU MOINS **30 %** DE L'OCÉAN D'ICI **2030**.

## AVOIR DES AIRES MARINES PROTÉGÉES SIGNIFIE :

**1 > LA VIE MARINE SE RÉTABLIT :** L'ABONDANCE DES POISSONS AUGMENTE EN MOYENNE DE 600 % DANS LES RÉSERVES MARINES APRÈS UNE PROTECTION COMPLÈTE DE 10 ANS.

**2 > UNE MEILLEURE PÊCHE :** LES POISSONS DÉBORDENT DES LIMITES DE LA RÉSERVE ET AIDENT À RECONSTITUER LES ZONES DE PÊCHE ADJACENTES. EN CALIFORNIE, LES PÊCHEURS LOCAUX CAPTURENT 225 % DE HOMARDS EN PLUS APRÈS AVOIR PROTÉGÉ 35 % DE LEURS ZONES DE PÊCHE, SIX ANS SEULEMENT APRÈS LA CRÉATION DE LA RÉSERVE.

**3 > TOURISME DE PLONGÉE :** QUAND LES POISSONS REVIENNENT, LES PLONGEURS AFFLUENT. DANS LES ÎLES MEDES, LE TOURISME DE PLONGÉE EMPLOIE DES CENTAINES DE PERSONNES ET RAPPORTE 12 MILLIONS D'EUROS PAR AN, SOIT 24 FOIS PLUS QUE LA PÊCHE.

**4 > ATTÉNUER LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE :** LA PROTECTION DES SÉDIMENTS RICHES EN CARBONE PEUT POTENTIELLEMENT ÉVITER DES ÉMISSIONS DE DIOXYDE DE CARBONE DE L'ORDRE DE CEUX DE L'AVIATION MONDIALE, AIDANT AINSI À ATTÉNUER LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE.

**5 > AVANTAGES À L'ÉCHELLE MONDIALE :** LA PROTECTION APPORTE ÉGALEMENT DES AVANTAGES COMME LA PRODUCTION D'OXYGÈNE. CE PHÉNOMÈNE A UN IMPACT MONDIAL, PUISQUE TOUTE VIE EST CONNECTÉE À L'OCÉAN.



PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

# NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

Estimant qu'en tant que scientifique universitaire, il ne faisait qu'écrire la nécrologie de l'océan, le biologiste marin **Enric Sala** a quitté son poste à l'université en 2008 pour consacrer sa vie à la conservation des océans en tant qu'explorateur résident du National Geographic. Enric Sala était professeur à la Scripps Institution of Oceanography en Californie lorsqu'il a décidé de jouer un rôle plus actif dans la protection de notre océan et la restauration de la richesse et de la diversité pour contrer le déclin qui s'accroissait.

**Pristine Seas** est l'initiative phare de la National Geographic Society en matière de conservation des océans. Elle protège des endroits vitaux de l'océan en alliant l'exploration, la recherche, les contenus, des données économiques, la communication et les stratégies politiques, en collaboration avec les communautés locales, les peuples autochtones et les gouvernements.

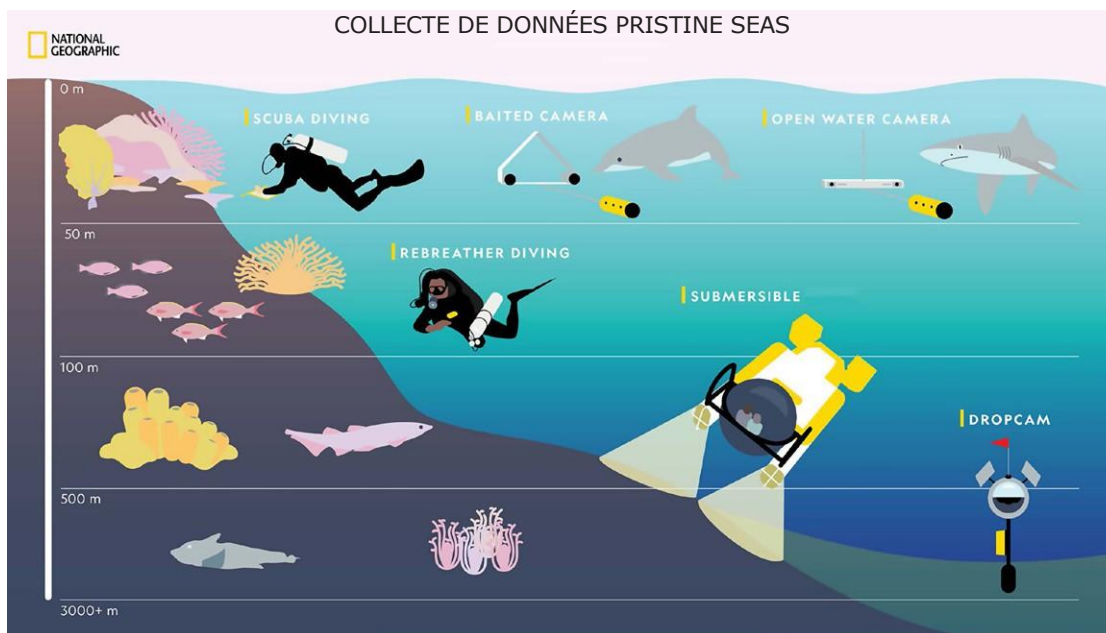
## COMMENT S'Y PRENDRE

Il faut des mois pour planifier et préparer une expédition Pristine Seas. Des experts et des partenaires locaux venant de différentes disciplines s'associent pour documenter et évaluer la biodiversité d'une zone cible. Les données recueillies lors de l'expédition sont partagées avec la communauté scientifique, les autorités gouvernementales, les communautés locales et les partenaires de Pristine Seas afin d'éclairer la nécessité et la conception d'une zone protégée. Les pratiques de conservation traditionnelles des communautés locales et autochtones, dont certaines sont en place depuis des siècles, constituent des modèles importants pour l'équipe de Pristine Seas.



PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

AMP



## PRISTINE SEAS EN ACTION



DARIA MARTYNOVA DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE COLLECTIONNE DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU DE MER POUR ÉTUDIER LA DIVERSITÉ ET L'ABONDANCE DES COPÉPODES DANS LES EAUX ARCTIQUES AUTOUR DE L'ARCHIPEL FRANÇOIS-JOSEPH, EN RUSSIE. LES COPÉPODES SONT DE MINUSCULES CRUSTACÉS À LA BASE DU RÉSEAU TROPHIQUE DE L'OcéAN ARCTIQUE. PHOTO : CORY RICHARDS

JENN CASELLE DE L'UNIVERSITÉ DE CALIFORNIE, SANTA BARBARA COLLECTE DES POISSONS DE RÉCIF JUVÉNILES POUR ANALYSE. LES SCIENTIFIQUES PARVIENNENT À COLLECTER DE L'ADN À PARTIR DE CES ÉCHANTILLONS BIOLOGIQUES, ET PEUVENT DÉCOUVRIR CE QUE LES POISSONS MANGENT OU TROUVER D'AUTRES DONNÉES QUE LES OBSERVATIONS VISUELLES SEULES NE PERMETTENT PAS. PHOTO : BRIAN SKERRY



AMP



L'ÉQUIPE DE PRISTINE SEAS ET LEURS PARTENAIRES SCIENTIFIQUES LOCAUX MARQUENT UN REQUIN TIGRE DANS LES EAUX DES CARAÏBES AU LARGE DE LA COLOMBIE. LE MARQUAGE DES ANIMAUX AVEC DES BALISES ACOUSTIQUES ET SATELLITES PERMET À L'ÉQUIPE DE MIEUX COMPRENDRE LES MOUVEMENTS MIGRATOIRES DES ESPÈCES MENACÉES ET D'AIDER À CONCEVOIR DES MESURES DE CONSERVATION. PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

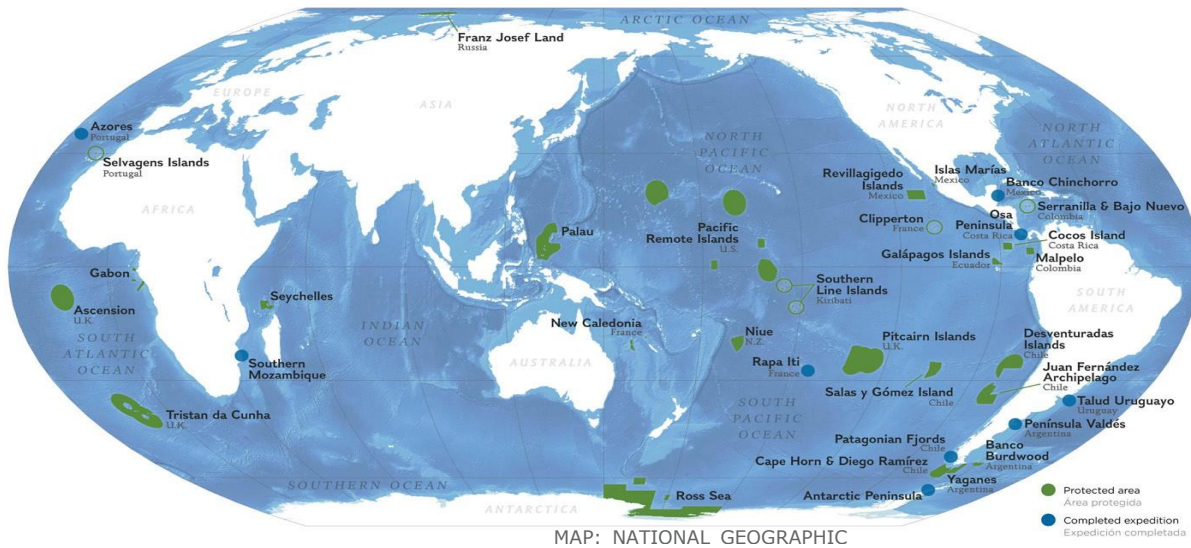


ENRIC SALA ETUDIE LA VIE MARINE DANS LES EAUX PROFONDES AU LARGE DES ÎLES DESVENTURADAS, AU CHILI. DES ENJINS SUBMERSIBLES COMME CELUI-CI PERMETTENT AUX CHERCHEURS D'OBSERVER POUR LA PREMIERE FOIS CES ENVIRONNEMENTS DIFFICILES D'ACCÈS, À DES PROFONDEURS BIEN EN DESSOUS DES CELLES PERMISES PAR LA PLONGÉE. PHOTO : ALEX MUÑOZ, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

LES DONNÉES ET OBSERVATIONS GUIDENT LA MISE EN PLACE DES AIRES MARINES PROTÉGÉES. LORS D'UNE EXPÉDITION EN POLYNÉSIE FRANÇAISE, PRISTINE SEAS A UTILISÉ DES CAMÉRAS AVEC APPÂTS DANS LES EAUX DE HAUTE MER POUR ÉTUDIER ET DOCUMENTER LES POISSONS PRÉSENTS DANS CETTE ZONE. PHOTO : MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEA.



À CE JOUR, PRISTINE SEAS A EFFECTUÉ **36 EXPÉDITIONS** DANS PLUS DE **20 PAYS** ET AUX CÔTÉS DES COMMUNAUTÉS LOCALES POUR PROMOUVOIR LA CRÉATION DE **25 DES PLUS GRANDES RÉSERVES MARINES** DANS LE MONDE. CES AMP COUVRENT **PLUS DE 6,5 MILLIONS DE KILOMÈTRES CARRÉS** D'OcéAN (SOIT DEUX TIERS DE LA TAILLE DES ÉTATS-UNIS) DES ESPACES OÙ LA VIE MARINE PROSPÈRE, CE QUI CONTRIBUE À RECONSTITUER LES ZONES ENVIRONNANTES.



**PRISTINE SEAS TRAVAILLE AVEC LES COMMUNAUTÉS LOCALES, LES GOUVERNEMENTS ET LES PARTENAIRES POUR ÉTABLIR DE NOUVELLES AIRES MARINES PROTÉGÉES ET CATALYSER LA COMMUNAUTÉ MONDIALE POUR PROTÉGER AU MOINS 30 % DE L'OcéAN D'ICI 2030.**



PHOTO: ENRIC SALÀ, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

## AMP À L'ŒUVRE : RÉTABLIR CABO PULMO

Lorsque Juan Castro Montaño était enfant à Cabo Pulmo, au Mexique, les poissons abondaient. « La pêche était très importante pour cette communauté parce que c'était leur moyen de subsistance ». Au fil du temps, la pêche commerciale s'est imposée et a atteint des niveaux insoutenables. Lorsque la communauté locale a constaté que sa population de poissons était en déclin, elle a fait quelque chose d'extraordinaire. En 1995 elle a demandé au gouvernement mexicain de créer un parc national en mer pour donner au récif une chance de se rétablir. Ce n'était pas un choix facile. Cela signifiait que les gens qui gagnaient leur vie en tant que pêcheurs devaient trouver une nouvelle activité pour eux et leurs familles.

« Nous avons arrêté de pêcher du jour au lendemain » a déclaré le pêcheur Mario Castro Lucero. « Aujourd'hui nous faisons de l'écotourisme. C'était un choix très difficile mais nous l'avons fait. C'est une façon de préserver le récif et de se consacrer à autre chose ».

Les résultats ont été stupéfiants. Le Parc National Marin de Cabo Pulmo a connu la plus grande restauration jamais observée dans une aire marine protégée. En seulement 10 ans, la biomasse des poissons a augmenté de plus de 460 %, amenant le récif à un niveau de biomasse (l'accumulation de matière vivante) similaire à celui d'un récif qui n'a jamais été pêché. « Je pense qu'en voyant comment le récif s'est rétabli, cela rappellerait à mon père, mon grand-père comment c'était quand ils étaient jeunes. Et ils diraient : C'est revenu comme avant. Cette richesse que nous avons quand nous étions enfants est de nouveau là. Je pense qu'ils auraient été très fiers », a déclaré Mario.



Juan est d'accord. "D'autres générations pourront le voir quand nous ne serons plus là. Nous sommes les sentinelles, nous veillons et nous en prenons soin".

## CABO PULMO, UN MODÈLE À SUIVRE POUR PRISTINE SEAS

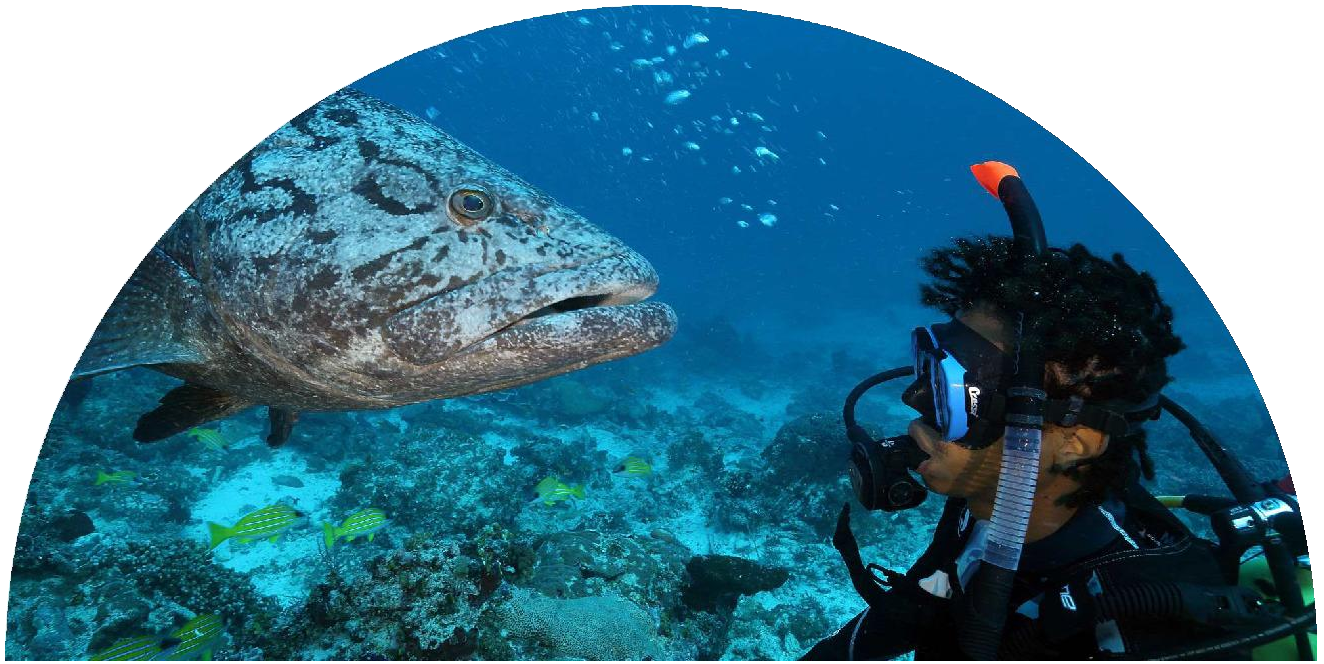
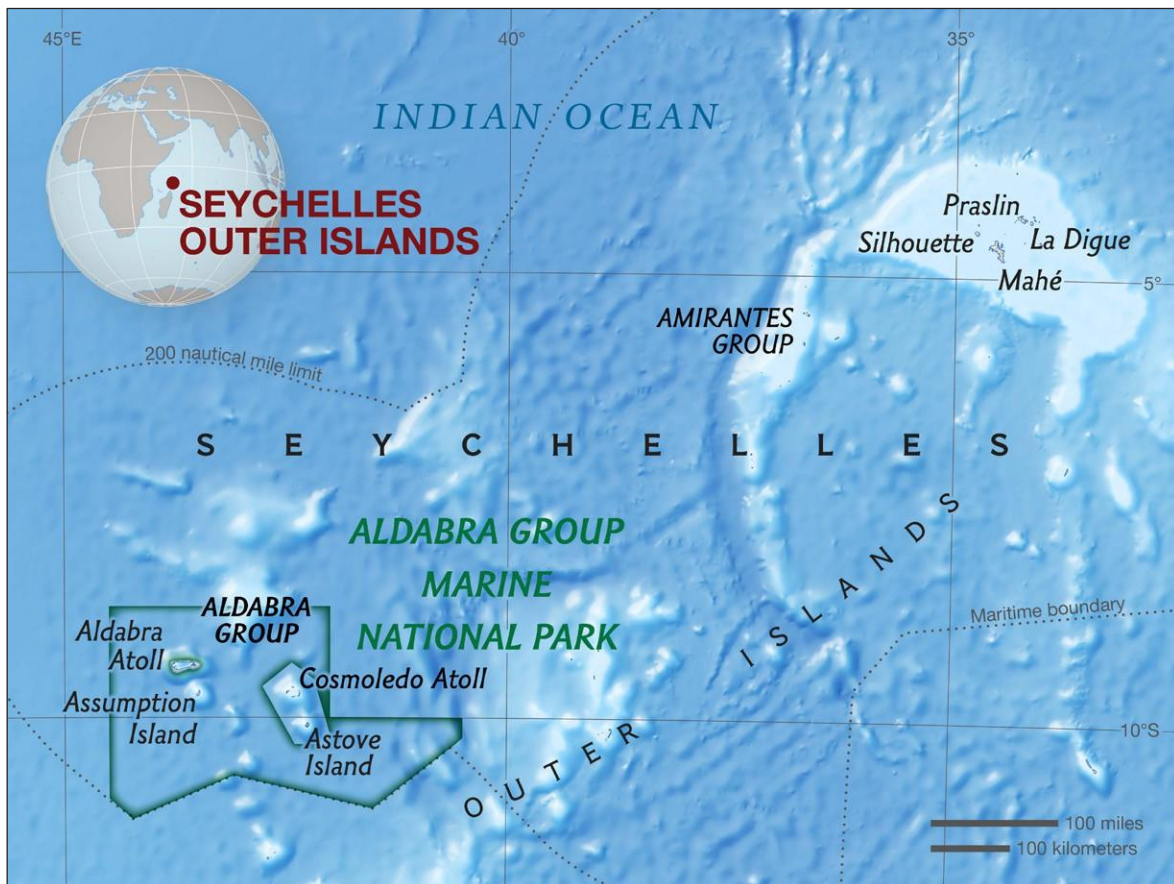


PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

## LES AMP À L'ŒUVRE : PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ

Au nord de Madagascar, dans l'océan Indien occidental, l'Archipel des Seychelles est composé de 115 îles. Aldabra est l'un des plus grands atolls coralliens du monde et un site classé au patrimoine mondial depuis 1982.

AMP



MAP: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

## LE RÔLE DE PRISTINE SEAS

Après 200 heures d'études scientifiques sur 39 sites, l'équipe de Pristine Seas a évalué la biodiversité des îles périphériques des Seychelles. Elle a trouvé les eaux de l'île pleines de vie. En collaboration avec des responsables locaux et des organisations sans but lucratif, l'équipe a recueilli des données qui ont permis d'élaborer une proposition visant à créer de vastes zones interdites à la pêche autour des îles périphériques. Grâce à leurs découvertes, le gouvernement des Seychelles a créé une AMP hautement protégée de 74.400 kilomètres carrés autour des îles extérieures, couvrant 10 % de leurs eaux.



DES PÊCHEURS RENTRENT CHEZ EUX APRÈS UNE MATINÉE PASSÉE EN MER. LE GOUVERNEMENT DES SEYCHELLES S'EST ENGAGÉ DANS UN ACCORD INTERNATIONAL EN 2018 À PROTÉGER 30 % DE SES EAUX DANS L'ESPOIR DE PRÉSERVER UN OCÉAN SAIN QUI PEUT CONTINUER À SUBVENIR AUX BESOINS DES HABITANTS DES SEYCHELLES. PHOTO : MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS





ALVANIA LAWEN ORGANISE UNE DISCUSSION POUR LE NETTOYAGE DES PLAGES. PHOTO DE ALVANIA LAWEN

## VOIX POUR LA CONSERVATION : ALVANIA LAWEN, SEYCHELLES

Pour **Alvania Lawen**, une jeune défenseure de l'océan vivant aux Seychelles, la protection de ces îles est une mission personnelle :

"La vie aux Seychelles est profondément intégrée à l'océan. Protéger l'océan me semble normal, comme si j'étais censée le faire. J'ai fait mes débuts dans la conservation marine à l'âge de 11 ans lorsque j'ai commencé à faire de la plongée en apnée et que j'ai pu voir toute la diversité de notre vie sous-marine. J'ai alors participé à une campagne réussie pour interdire certains plastiques à usage unique menée par les organisations non gouvernementales (ONG) Sustainability for Seychelles et SYAH-Seychelles. J'ai plaidé pour des alternatives au plastique. Nos efforts ont mené à l'interdiction de l'importation et de la distribution d'articles tels que les sacs et les gobelets en plastique en 2017.

Aux Seychelles, notre économie dépend du tourisme, et le secteur du tourisme dépend en grande partie de l'environnement marin. Le terme 'économie bleue' fait référence à cette exploitation économique durable de l'océan. Les ONG jouent un rôle important dans la protection de l'environnement, et je fais partie de plusieurs ONG dirigées par des femmes et des jeunes et tournées vers l'environnement.

Les jeunes comme moi peuvent faire une vraie différence. Nous pouvons utiliser les réseaux sociaux comme un outil pour protéger l'océan. Vous n'avez pas besoin d'être célèbre sur Instagram ou d'avoir une tonne d'abonnés, tant que vous restez concentrée sur vos objectifs et que vous établissez des liens avec des personnes et des organisations partageant les mêmes idées. Essayez de traiter toute information négative, tel qu'un rapport alarmant sur le changement climatique, comme une raison de persévérer dans votre travail".



PHOTO: MANU SAN FÉLIX, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

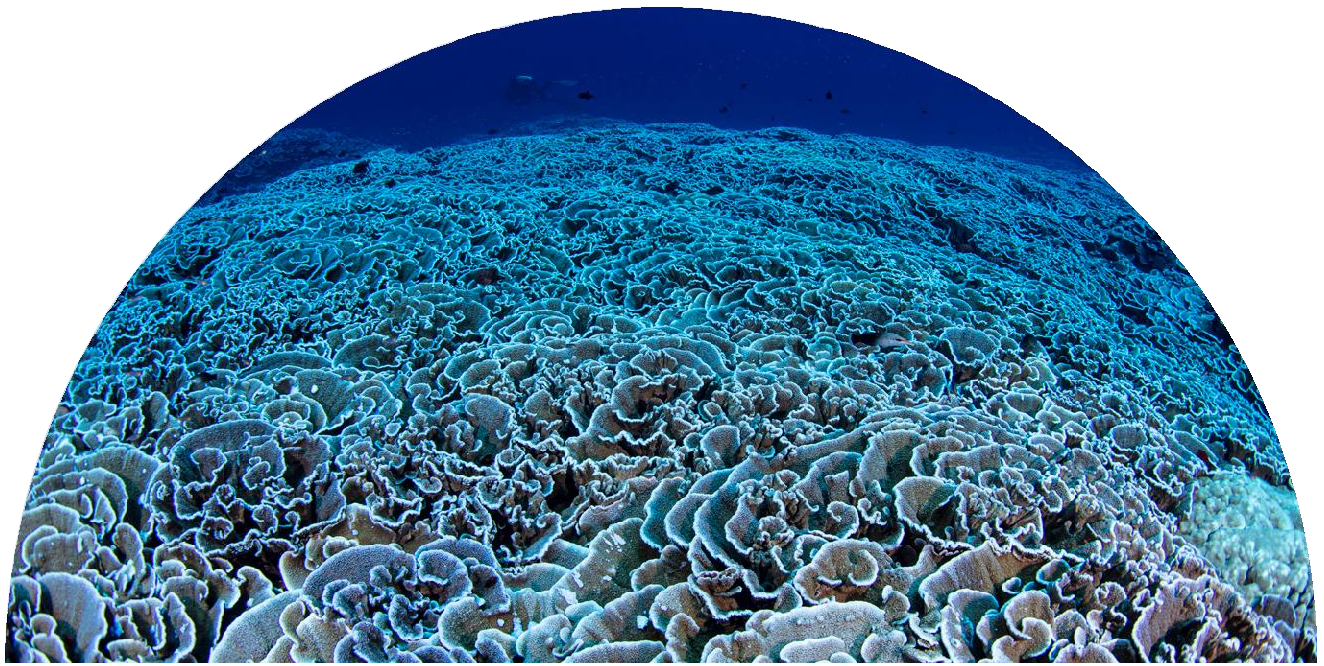
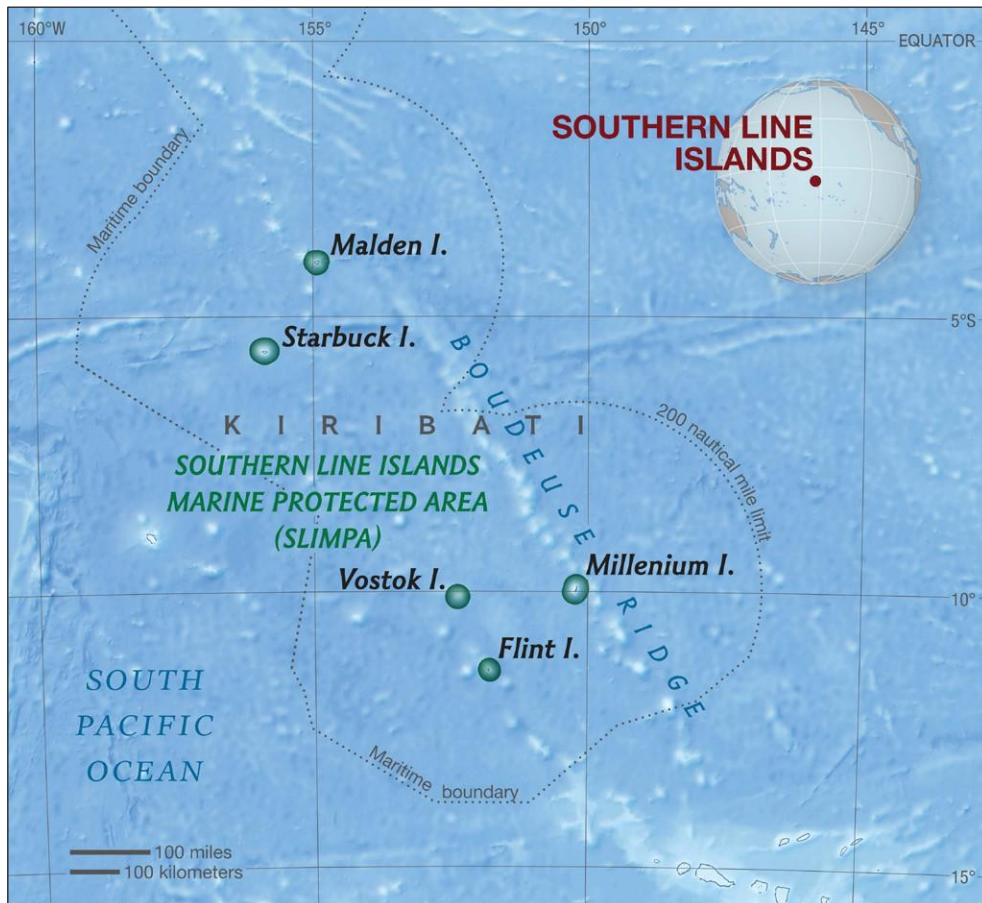


PHOTO: ENRIC SALA, NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

## LES AMP À L'ŒUVRE : À LA DÉCOUVERTE DE LA NATURE RÉSILIENTE

Dans une région reculée de l'océan Pacifique, une chaîne d'îles coralliennes et d'atolls à cheval sur l'équateur constituent les îles de la Ligne méridionale à l'écologie très diversifiée. Faisant partie de la République de Kiribati, ces parcelles de terre comptent parmi les atolls les plus isolés de la planète. Ils sont inhabités et rarement visités.



MAP: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

## LE RÔLE DE PRISTINE SEAS

Les plongeurs ont passé plus d'un millier d'heures sous l'eau autour des cinq îles en 2009. Ce qu'ils ont trouvé les a stupéfaits. Sur certains récifs, les coraux étaient si denses qu'ils couvraient 90 % des fonds marins, soit beaucoup plus que la couverture corallienne moyenne des Caraïbes, qui est généralement inférieure à 10 %.

Dans certaines parties de la lagune de l'île Caroline (atoll du millénaire), la densité de palourdes géantes atteint jusqu'à quatre sur une aire d'environ 0,1m<sup>2</sup>, une abondance presque inouïe pour des créatures très recherchées pour leur chair et leurs coquilles. Ces filtreurs géants agissent comme des purificateurs d'eau, nettoyant l'eau des bactéries qui peuvent causer des maladies chez les coraux, les poissons et les crustacés.

Suite aux observations de l'équipe de Pristine Seas, le gouvernement de Kiribati a annoncé qu'[une zone de 12 milles marins autour des îles de la Ligne méridionale serait fermée à la pêche commerciale à partir de 2015](#). Cette zone devait être protégée afin qu'elle puisse rester immaculée. Mais c'était sans compter sur une catastrophe naturelle.

Dans tout le Pacifique, les pics de température de l'eau causés par le phénomène climatique El Niño en 2016 ont tué des grandes quantités de coraux. L'équipe de Pristine Seas est retournée sur les îles en 2021, s'attendant à constater de grands ravages. Mais les récifs des îles de la Ligne méridionale avaient rebondi de manière spectaculaire. Comment? Les coraux ont tendance à être résilients dans les endroits où d'autres éléments de l'écosystème marin s'épanouissent également. Dans les îles de la Ligne méridionale, la grande abondance de poissons a permis d'avoir des squelettes de coraux morts dépourvus d'algues fournissant ainsi les conditions nécessaires à la repousse des coraux. [Grâce à son statut protégé, cet endroit a su résister.](#)



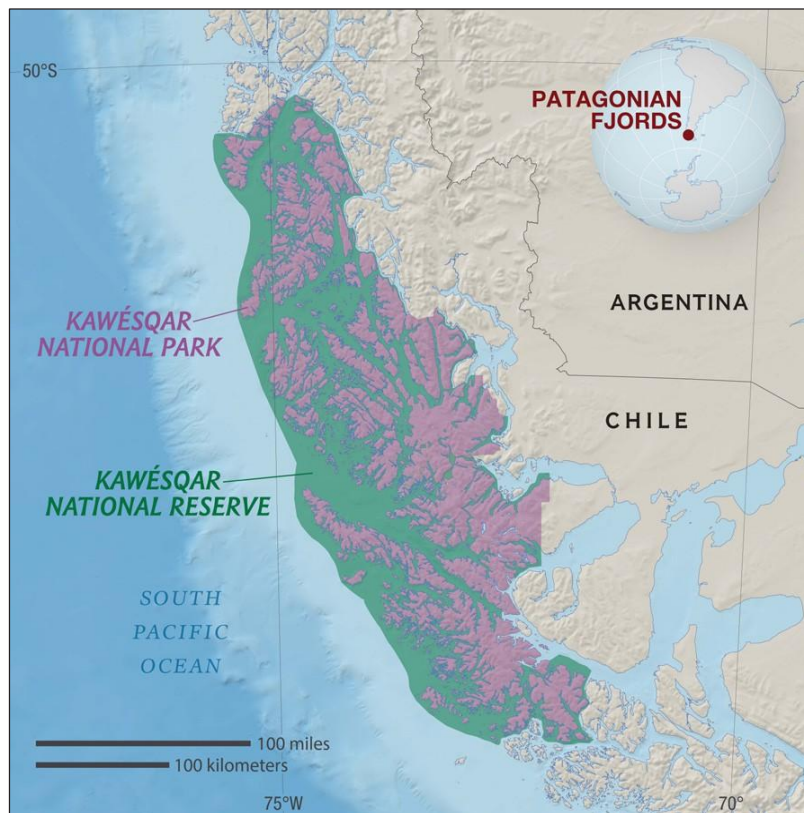
PHOTO: MANU SAN FÉLIX,  
NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS



UNE CÉRÉMONIE DU FEU À PUNTA ARBOL, UN LIEU SYMBOLIQUE POUR LA TRIBU AUTOCHTONE KAWÉSQAR, PRÈS DU CAP FROWARD, DEVANT LE DÉTROIT DE MAGELLAN. LES MEMBRES DES KAWÉSQAR, LES NOMADES ET LES CANOÏSTES VIVENT ICI DEPUIS PLUS DE 6.000 ANS. PHOTO : TOMAS MUNITA

## LES AMP À L'ŒUVRE : SOUTENIR LES SOLUTIONS AUTOCHTONES

Le parc national de Kawésqar est l'un des plus grands parcs du monde et le deuxième plus grand parc terrestre du Chili. Les forêts de varech au large des côtes du sud du Chili sont parmi les plus saines de la planète.



MAP: NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

## LE RÔLE DE PRISTINE SEAS

Début 2020, Pristine Seas a entrepris une expédition dans les fjords de Patagonie en partenariat avec les communautés autochtones locales Kawésqar et Yagan. La zone explorée est menacée par l'aquaculture intensive du saumon, qui est devenue une industrie majeure au Chili. Malheureusement, cette industrie a de graves impacts environnementaux, sanitaires et sociaux. L'équipe a mené des études scientifiques exhaustives des écosystèmes côtiers et des eaux profondes et a appris grâce aux membres du Kawésqar et du Yagan l'importance culturelle et écologique de la région. Pristine Seas soutient aujourd'hui ces communautés afin de préserver leur culture et obtenir la pleine protection de leurs territoires en tant que source de leur identité, de leur vision du monde, de leur subsistance et de leurs droits ancestraux. L'équipe a rédigé un rapport scientifique et culturel complet de l'expédition et un film documentaire sur ce voyage.



PHOTO: MANU SAN FÉLIX,  
NATIONAL GEOGRAPHIC PRISTINE SEAS

# COMMENT AGIR

PROTÉGER NOTRE OCÉAN ET LE RESTAURER EN PLEINE SANTÉ EST UNE TÂCHE ARDUE. IL N'Y A PAS DE SOLUTION MIRACLE, MAIS IL Y A BEAUCOUP DE CHOSES QUE NOUS POUVONS FAIRE, INDIVIDUELLEMENT ET COLLECTIVEMENT, POUR PARTICIPER.

- > **N'oubliez pas que notre terre et notre mer sont liées.** Visitez votre AMP locale, votre côte, une rivière locale pour explorer, faire de la plongée, ou vous rapprocher de la nature.
- > **Boycottez la pêche non durable.** Ne mangez pas de fruits de mer non durables. Recherchez les étiquettes certifiant le poisson issu "de la pêche en plongée" ou "pêche à la ligne".
- > **Réduisez votre empreinte carbone.** Utilisez moins d'énergie fossile dans la vie quotidienne. Conduisez moins votre voiture et prenez les transports en commun. Réduisez votre consommation d'énergie en choisissant des appareils écoénergétiques et renseignez-vous sur les initiatives solaires dans votre communauté.
- > **Réduisez la quantité de déchets que vous produisez.**
  - > **Réutilisez les articles lorsque vous le pouvez.** Choisissez des articles réutilisables plutôt que jetables. Recyclez autant que possible. Évitez les sacs en plastique. Achetez des vêtements d'occasion plutôt que des vêtements neufs.
  - > **Conservez l'eau.** L'eau douce est une ressource limitée et elle est rare dans de nombreuses régions du monde. L'utilisation de moins d'eau entraîne une réduction du ruissellement et des eaux usées déversées dans l'océan.
  - > **Devenez bénévole.** Les groupes de conservation ont besoin de votre aide.
  - > **Dirigez ou participez à un nettoyage communautaire.** En ramassant les déchets que nous trouvons dans nos rues, rivières, ruisseaux ou plages, nous pouvons empêcher ces déchets de devenir des déchets marins.
- > **Plantez des arbres.** Nos arbres et nos forêts contribuent à réduire le dioxyde de carbone atmosphérique, ce qui réduit la pression sur nos océans.
- > **Adoptez une alimentation riche en plantes.** Achetez des produits locaux pour réduire les émissions nocives de transport et de production.
- > **Faites attention lorsque vous tirez la chasse d'eau !** Évitez d'y jeter nettoyeurs ménagers, pesticides, produits de débouchage et litière pour chats, car ces produits chimiques peuvent s'infiltrer dans nos océans, nos rivières et nos lacs.
- > **Devenez un citoyen scientifique** notamment grâce à iNaturaliste : [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) ou Debris Tracker : [bit.ly/3fUwVXm](http://bit.ly/3fUwVXm).
- > **Continuez d'apprendre avec National Geographic** en suivant le cours Ocean Challenges and Solutions : [bit.ly/3rS3fRX](http://bit.ly/3rS3fRX) ou les cours Storytelling for Impact : [bit.ly/3EN24Gu](http://bit.ly/3EN24Gu).
- > **Suivez l'explorateur Enric Sala** et Pristine Seas sur les réseaux sociaux pour rester au courant de leurs initiatives à travers le monde. [twitter.com/Enric\\_Sala](https://twitter.com/Enric_Sala) [instagram.com/enricsala/](https://www.instagram.com/enricsala/)
- > **Apprenez, puis partagez.** Lorsque nous comprenons le fonctionnement de nos écosystèmes, nous pouvons prendre des mesures pour les protéger. Apprenez autant que vous le pouvez, puis sensibilisez les autres en partageant ce que vous avez appris.
- > **Exprimez-vous.** Plaidez pour le changement que vous voulez voir dans votre communauté et dans le monde.

# APPEL À L'ACTION

QUE POUVEZ-VOUS FAIRE DANS VOTRE COMMUNAUTÉ ? APRÈS AVOIR LU CE MANUEL ET VU CERTAINES DES SUGGESTIONS À LA PAGE 31, CRÉEZ UN PLAN D'ACTION PERSONNEL POUR AIDER À PRÉSERVER L'OCÉAN.

Quelques questions clés à se poser :

1. Selon vous, quelle est la meilleure façon de promouvoir la conservation des océans dans votre communauté ?
2. Quels sont les avantages de cette action ou solution ?
3. Y a-t-il des inconvénients ?
4. Qu'avez-vous besoin de savoir en plus ou rechercher pour pouvoir élaborer un plan complet ?
5. Dressez une liste de toutes les parties de votre plan. Qu'allez-vous faire en premier ? Et ensuite ?
6. S'agit-il d'un plan que vous pouvez réaliser par vous-même ou aurez-vous besoin d'aide ?
7. Dressez une liste des personnes ou des groupes qui pourraient être disposés à soutenir votre idée.
8. Comment pourriez-vous approcher ces personnes pour obtenir leur aide ?
9. Créez un calendrier pour votre plan. Combien de temps faut-il pour réaliser chaque partie ?
10. Partagez votre plan avec d'autres personnes et recueillez leurs avis.
11. Affinez votre plan en fonction de leurs retours.
12. Lorsque le plan est prêt, passez à l'action !

# ENVIE D'EN SAVOIR PLUS ?

SI VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS SUR NOTRE OCÉAN, LES MENACES QUI PÈSENT SUR LUI ET COMMENT VOUS POUVEZ L'AIDER, VEUILLEZ CONSULTER LES RESSOURCES SUIVANTES QUI VOUS INTERESSENT :

## PRISTINE SEAS

> [bit.ly/3MtS6vC](https://bit.ly/3MtS6vC)

## POUR LES ÉDUCATEURS

- > Cours d'apprentissage professionnel (changement climatique, processus de géo-enquête, ASK, Les plastiques) : [bit.ly/3Cqdeyi](https://bit.ly/3Cqdeyi)
- > Guide de l'éducateur One Ocean (pour l'apprentissage professionnel) : [bit.ly/3S4IXfb](https://bit.ly/3S4IXfb)
- > Guide du Jour de la Terre 2021 axé sur l'océan : [bit.ly/3fZjISB](https://bit.ly/3fZjISB)
- > Géo-enquête : [bit.ly/3TljfDq](https://bit.ly/3TljfDq)

## POUR CEUX QUI VEULENT APPRENDRE



### Science citoyenne

- > iNaturalist : [inaturalist.org](https://inaturalist.org) et chercher : [inaturalist.org/pages/seek\\_app](https://inaturalist.org/pages/seek_app)
- > Traqueur de débris marins : [bit.ly/3fUwVXm](https://bit.ly/3fUwVXm)
- > Boîte à outils Sea-to-Source : [bit.ly/3Tio5kB](https://bit.ly/3Tio5kB)

### Cartographie:

- > MapMaker Pristine Seas: [bit.ly/3g662jt](https://bit.ly/3g662jt)

## RESSOURCES HORS LIGNE

Cette section comprend des exemples de ressources qui pourraient être téléchargées ou transmises à des communautés qui n'ont peut-être pas accès à un réseau Internet assez puissant. Bon nombre de ces ressources peuvent être imprimées ou téléchargées en format PDF ou en fichiers zip. Recherchez les icônes appropriées sur chaque ressource à côté des icônes des réseaux sociaux, généralement juste en dessous de la photo de la ressource :  

- > **Chaînes Alimentaires Marines** Les élèves utilisent des cartes d'organismes marins et des classifications de niveau trophique pour identifier et décrire les chaînes alimentaires de plusieurs écosystèmes marins. Téléchargements de fichier zip avec plusieurs PDF. [bit.ly/3CsNQbj](https://bit.ly/3CsNQbj)
- > **Pêche durable** Une entrée encyclopédique nivelée qui introduit le sujet et définit les termes clés. Imprimable ou à enregistrer au format PDF. [bit.ly/3erl3Mj](https://bit.ly/3erl3Mj)
- > **Protéger les Océans** Les élèves échangent sur "à qui appartient l'océan" et travaillent en petits groupes pour explorer les questions d'utilisation de l'océan. Ensuite, ils peuvent regarder des vidéos et discuter de concepts liés à la création et à la désignation d'aires marines protégées (AMP). Téléchargements de fichier zip contenant deux PDF. [bit.ly/3yFiIEa](https://bit.ly/3yFiIEa)
- > **Notre Océan Interconnecté** Nos étudiants discutent de la géographie de l'océan et explorent comment l'océan a été catégorisé par le passé et comment il l'est aujourd'hui. Téléchargements au format PDF. [bit.ly/3CVU4Sm](https://bit.ly/3CVU4Sm)
- > **Gestion des Aires Marines Protégées** Les étudiants lisent une étude de cas et débattent des avantages et des inconvénients d'une Aire Marine Protégée (AMP) dans la région. Ensuite, ils choisissent une Aire Marine Protégée et élaborent et présentent un plan de gestion pour celle-ci. Téléchargements de fichiers zip contenant plusieurs PDF. [bit.ly/3RVdxH3](https://bit.ly/3RVdxH3)