



Surveillance efficace dans les eaux de la Réserve marine des îles Pitcairn

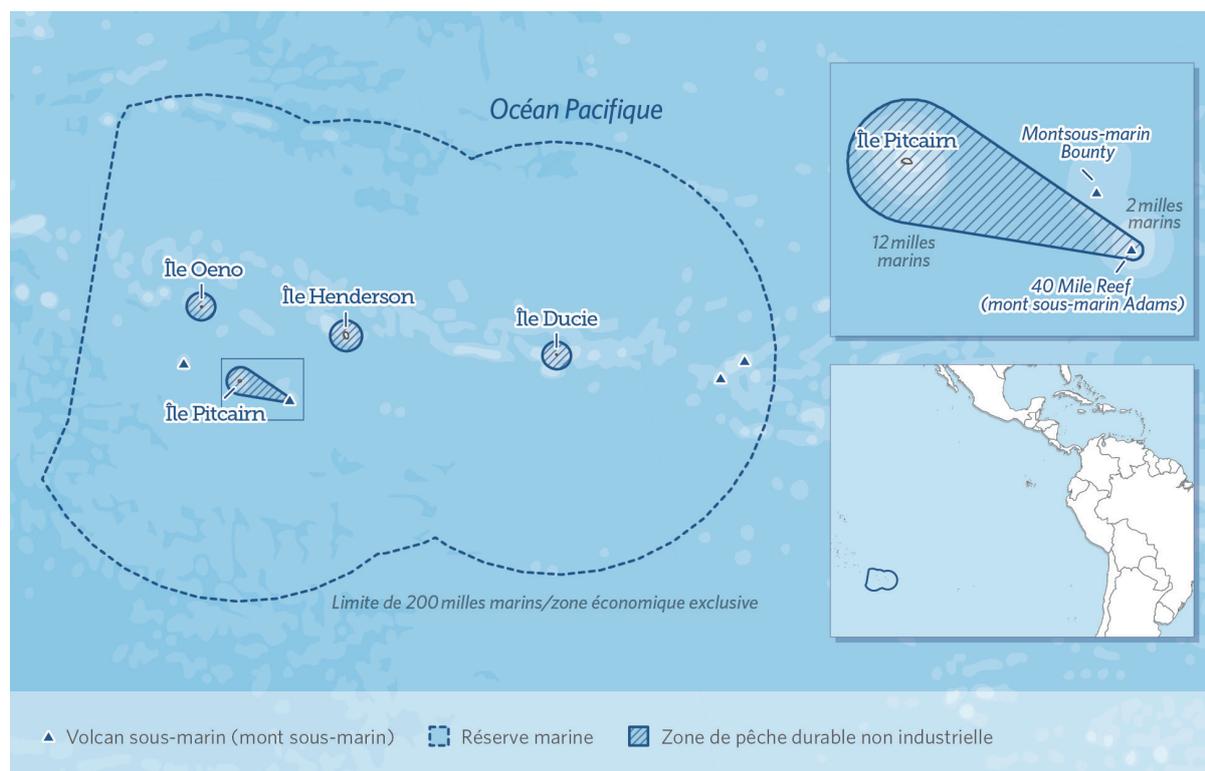
Suivi des activités des navires dans l'une des régions les plus isolées de la planète

En bref

Situées au milieu de l'océan Pacifique Sud, les îles Pitcairn sont un territoire britannique d'outre-mer hébergeant, depuis août 2016, l'une des réserves marines entièrement protégées les plus vastes du monde. La Réserve marine des îles Pitcairn, qui avec ses 830 000 km² environ (320 465 mi²) fait presque trois fois et demie la taille du Royaume-Uni, sert d'habitat à au moins 1 249 espèces de mammifères marins, oiseaux de mer et poissons. Elle est la gardienne de l'un des milieux océaniques vierges les plus beaux au monde. Mais même pour les pays riches, l'application stricte de la réglementation de la réserve – telles que les interdictions relatives à la pêche commerciale et à l'extraction minière sous-marine – dans une zone aussi isolée est un défi coûteux. Pour y faire face, on a employé des méthodes et technologies nouvelles afin de mettre au point une stratégie d'application de la réglementation de cette réserve.

Schéma 1

Réserve marine des îles Pitcairn



La pêche traditionnelle et culturelle non industrielle par les habitants des îles Pitcairn et les visiteurs est autorisée dans les eaux territoriales de toutes les îles, qui s'étendent à 12 milles marins autour de chacune d'elles. Ce type de pêche est également autorisé dans les deux milles marins du point le plus élevé du 40 Mile Reef et dans la zone de transit entre les îles Pitcairn et ce récif.

© 2016 The Pew Charitable Trusts

Le gouvernement britannique a annoncé le classement de la réserve marine en mars 2015, sous réserve de la capacité à mettre en place un système de surveillance efficace. La décision initiale est intervenue après plusieurs années de recherches environnementales et de plaidoyers par The Pew Charitable Trusts et les organisations non gouvernementales travaillant avec le conseil de l'île Pitcairn et le bureau des Affaires étrangères et du Commonwealth (FCO). Les approches traditionnelles en matière de surveillance maritime, tel l'emploi d'avions et de navires patrouilleurs, ont posé des défis intrinsèques en termes d'efficacité et de coût pour la gestion d'une réserve marine aussi lointaine, située approximativement entre l'Amérique du Sud et l'Australie. [1]

Souhaitant évaluer une nouvelle méthode de mise en application des limites de la réserve marine, le gouvernement s'est tourné vers le projet Eyes on the Seas (en français Yeux sur les mers), qui est une plateforme intégrée faisant appel à plusieurs sources de données pour analyser et interpréter le comportement des navires. C'était la première fois qu'un gouvernement associait le classement d'une réserve marine à une stratégie détaillée de la surveillance et de l'exécution des réglementations à distance. L'annonce de cette nouvelle approche de la surveillance intervenue début 2015 a permis d'établir des normes élevées pour la surveillance des zones marines éloignées protégées. L'évaluation a été un succès et a justifié le classement de la réserve.

Les eaux de la réserve représentent 99 % de la zone économique exclusive (ZEE) des îles Pitcairn. Les résidents de la zone peuvent toujours pratiquer la pêche de subsistance dans une limite de 12 milles marins des côtes. Toutes les activités d'extraction à vocation commerciale sont interdites au sein de la ZEE.



La réserve marine protège les 1 249 espèces végétales et animales connues se trouvant dans ces eaux, dont 365 espèces de poisson, 22 espèces de baleines et de dauphins et deux espèces de tortues.

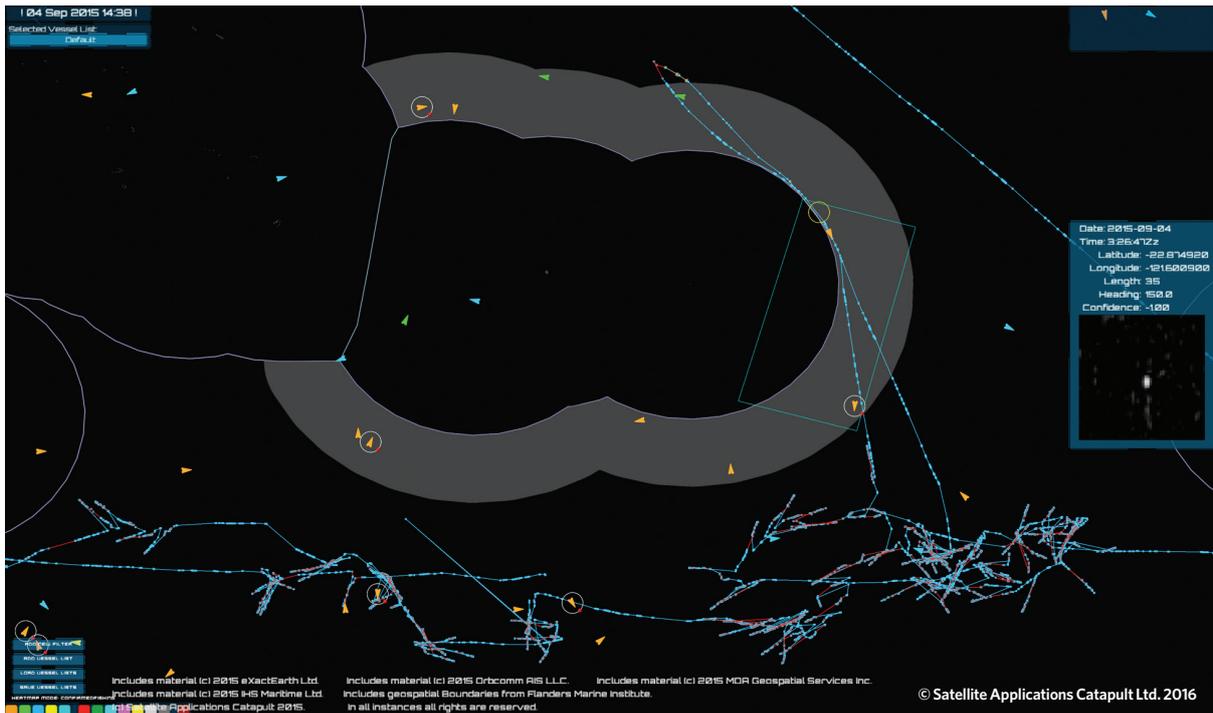
Les eaux de la réserve représentent 99 % de la ZEE des îles Pitcairn.

Le programme pilote s'est déroulé entre le 1er janvier 2015 et le 31 mars 2016. Le gouvernement britannique et ses partenaires ont voulu déterminer l'étendue des activités illégales potentielles dans les eaux du territoire, mais aussi vérifier que les technologies déployées permettaient la surveillance d'une réserve éloignée de cette taille et une application efficace de la réglementation. Le FCO coordonnera le développement d'un plan de surveillance pérenne grâce aux conclusions obtenues par le programme pilote.

Projet Eyes on the Seas: le programme pilote

Le gouvernement britannique s'est associé à Pew, à l'organisation du Royaume-Uni Satellite Applications Catapult et à la fondation suisse Bertarelli pour mener à bien le programme pilote.

La Fondation Bertarelli a financé les essais réalisés sur Wave Glider SV3, un drone flottant développé par la société américaine Liquid Robotics, pour collecter des données recueillies à même la surface de l'eau et les intégrer à l'analyse. Elle souhaitait également démontrer que les informations provenant de tiers peuvent participer à l'identification des navires au sein de la zone protégée.



Les lignes en surbrillance montrent le chemin parcouru par un navire de pêche se déplaçant le long du périmètre de la ZEE de Pitcairn en respectant les limites de la réserve marine entièrement protégée.



Les technologies déployées dans le cadre du projet Eyes on the Seas comprennent une solution d'imagerie électro-optique capable de fournir des photographies des navires se livrant à des activités de transbordement - le transfert de la cargaison d'un navire à un autre navire, ce que l'on considère comme un indicateur potentiel d'activités de pêche illégale.

Fonctionnement du projet

Le projet Eyes on the Seas est une plateforme qui utilise des technologies de pointe pour combiner les données d'imagerie et de surveillance satellitaires recueillies par les systèmes d'identification automatique (AIS), les radars à synthèse d'ouverture (SAR) et les satellites électro-optiques (EO). L'AIS a pour vocation première d'aider les gros navires à éviter toute collision et est obligatoire sur les navires commerciaux de plus de 300 tonnes brutes. Bien que rien n'oblige les navires de pêche à en être équipés, de nombreux gros navires disposent de ce système. Les SAR génèrent un système d'imagerie par télédétection à l'aide de caméras et de radars satellitaires pour repérer les navires qui n'utilisent pas l'AIS. Lors du programme pilote, les images provenant du système SAR ont été utilisées pour aider les satellites EO à mieux cibler les zones où naviguent les navires suspects.

Les données recueillies sont recoupées avec les informations externes provenant de sources diverses, telles que les listes de licences maintenues par les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP), les bases de données des navires de pêche et les informations océanographiques, pour identifier les navires et signaler toute activité suspecte aux autorités. Les données provenant des ORGP de la région peuvent renseigner sur le type de navire, entre autres données d'identification, et apporter des informations sur le respect des mesures de réglementation de la pêche par un navire.

Lors du programme pilote, les images provenant du système SAR ont été utilisées pour aider les satellites EO à mieux cibler les zones où naviguent les navires suspects.

Les algorithmes et les alertes aident à identifier les mouvements des navires pour déterminer si les comportements observés sont conformes aux activités licites de la pêche. Une fois les différents niveaux de données intégrés, les satellites optiques peuvent capturer des images et ainsi permettre aux analystes d'isoler les navires suspects qui n'auraient pas pu être repérés autrement.

Résultats: Détection des navires dans la ZEE de Pitcairn

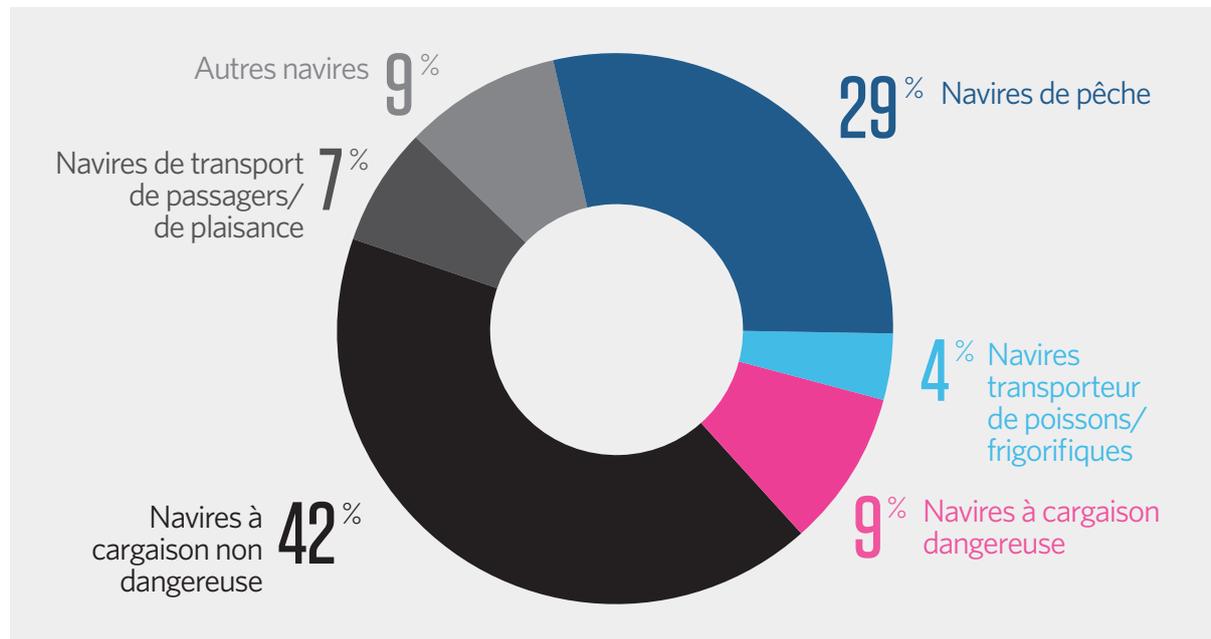
Lors du programme pilote de 13 mois, le projet Eyes on the Seas a surveillé la réserve marine pendant plus de 10 000 heures. Pendant cette période de temps, le suivi AIS a permis de détecter 574 navires au sein de la ZEE de Pitcairn ainsi que dans une zone tampon de 100 milles au-delà de ces eaux. Moins d'un tiers d'entre eux (29 %) étaient des navires de pêche. Ce pourcentage a fluctué selon les saisons de pêche pour les différentes espèces migratrices. Parmi les navires repérés, seuls huit ont été signalés au FCO du Royaume-Uni comme devant faire l'objet d'une enquête approfondie en raison de soupçons d'activités illégales au sein de la ZEE. 18 autres navires ont été signalés pour enquête complémentaire afin de déterminer s'ils avaient pratiqué la pêche illégale.

La surveillance a identifié jusqu'à 12 « navires fantômes » – des navires ne pouvant pas être détectés par le seul système AIS – qui ont été signalés au FCO. La détection de ces navires met en lumière les capacités uniques de la plateforme du projet Eyes on the Seas. Le système regroupe et établit une corrélation avec plusieurs sources de données – listes de licences, informations provenant de satellites ou de radars notamment – qui pourront ensuite être évaluées par des analystes expérimentés. L'emploi simultané de capteurs à distance, comme Wave Glider, et de la technique d'identification photographique permet désormais de faire le lien avec le nom ou le pavillon d'un navire, contrairement aux seules images satellitaires. D'autres technologies de surveillance ne peuvent pas atteindre un tel niveau de précision, rendant difficile l'identification ou la localisation des navires de pêche essayant d'échapper aux autorités.

Les conclusions de ce programme pilote ont révélé que la ZEE des îles Pitcairn est une zone où la conformité est élevée, ce qui signifie qu'elle présente un niveau d'activités illégales faible. Bien que des activités suspectes aient été remarquées dans la zone tampon, aucun des navires ayant fait l'objet d'un suivi au sein de la ZEE des îles Pitcairn n'a eu un comportement fréquemment observé pour les navires de pêche illicites.

Schéma 2

Diagramme représentant les navires détectés par les systèmes d'identification automatique (AIS)



Remarque : Parmi les 574 navires détectés lors du programme pilote, 42 % transportaient une cargaison non dangereuse et 29 % étaient des navires de pêche.

© 2016 The Pew Charitable Trusts

Victoire des technologies

Le programme pilote ayant surveillé pendant 13 mois les eaux de ce qui est aujourd'hui la Réserve marine des îles Pitcairn a permis d'atteindre trois grands objectifs. L'effort commun :

- A confirmé le faible coût et l'efficacité du projet Eyes on the Seas pour surveiller de grandes réserves marines isolées.
- A prouvé la capacité des technologies nouvelles et actuelles pour déterminer si les navires se livrent à des activités de pêche.
- A permis le développement d'un modèle de programme de surveillance pérenne et efficace pour la Réserve marine des îles Pitcairn.

Le système regroupe et établit une corrélation avec plusieurs sources de données – listes de licences, informations provenant de satellites ou de radars notamment – qui pourront ensuite être évaluées par des analystes expérimentés.

Le programme pilote ayant été couronné de succès, il pourrait mener au déploiement d'efforts similaires ailleurs. Le Royaume-Uni a créé la Réserve marine des Chagos dans le Territoire britannique de l'océan Indien en 2010 et mis en place des mesures de protection pour les eaux de l'île de l'Ascension dans l'Atlantique-Sud en janvier 2016. Ce faisant, il est devenu l'un des leaders du mouvement international pour la protection de l'habitat océanique. Les enseignements tirés de ce programme pilote peuvent désormais aider le gouvernement britannique à terminer la mise en application de son ambitieuse politique appelée « Blue Belt » (en français, ceinture bleue) ayant pour ambition de renforcer la conservation marine dans les 14 territoires d'outre-mer du pays.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur :
globaloceanlegacy.org

Contact: Matthew Rand, directeur,
Héritage Mondial des Océans
E-mail : mrاند@pewtrusts.org
Site web du projet : globaloceanlegacy.org

Contact: Tony Long, directeur,
campagne mondiale pour mettre fin à la pêche illégale
E-mail : along@pewtrusts.org
Site web du projet : pewtrusts.org/endillegalfishing

The Pew Charitable Trusts s'appuie sur le pouvoir de la connaissance pour tenter de résoudre les problèmes les plus complexes de notre époque. Pew emploie une méthode analytique rigoureuse pour améliorer les politiques publiques, informer le public et stimuler la vie citoyenne.