



•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

CESAB
CENTRE DE SYNTHÈSE ET D'ANALYSE
SUR LA BIODIVERSITÉ

Fiche résultat

RAATD

Analyse rétrospective des données de *tracking* en Antarctique

Porteurs du projet : Yan ROPERT-COUDERT, CEBC, CNRS (FR) / Mark HINDELL, University of Tasmania (AUS)

Postdoctorant : Ryan REISINGER, CNRS (FR)

Début et fin du projet : 2019-2022

Il est essentiel de déterminer les besoins en habitat des prédateurs de l'Antarctique pour comprendre comment ils réagiront aux pêches commerciales et aux changements climatiques. Le RAATD a identifié des zones d'importance écologique multi-espèces qui devront être surveillées et gérées à l'avenir.

Contexte et objectifs

À l'échelle mondiale, l'habitat des espèces est modifié ou perdu en raison de l'activité humaine. Ce projet déterminera comment les changements environnementaux prévus dans l'océan Austral sont susceptibles d'affecter ses prédateurs au sommet de la chaîne alimentaire. Il y a lieu de s'inquiéter car cet océan est soumis à des changements environnementaux rapides et de plus en plus intenses. Ces changements modifieront la disponibilité des habitats et la répartition spatiale des espèces qui en dépendent. Pour les prédateurs de l'apex, les changements dans les habitats entraînent des effets en cascade pour des écosystèmes entiers. Il est donc urgent d'obtenir des informations sur leurs réponses à l'intensification du

changement climatique pour pouvoir prendre des mesures de gestion éclairées. L'analyse rétrospective des données de suivi de l'Antarctique (RAATD) est basée sur une initiative conjointe des groupes d'experts sur les oiseaux et les mammifères marins et sur la biodiversité antarctique du groupe Sciences de la vie du Comité scientifique pour les recherches antarctiques (Scar) et a reçu le soutien du Cesab entre 2016 et 2019. Notre objectif est de déterminer 1) en quoi l'utilisation de l'habitat diffère-t-elle entre les espèces prédatrices de l'apex dans l'océan Austral et quelles sont les zones d'importance écologique ; 2) comment les changements de l'habitat induits par le climat affecteront-ils l'activité d'alimentation de ces espèces et leur répartition ?

Méthode et approches utilisées pour le projet

La première étape consiste à rassembler les données de suivi existantes pour les espèces clés auprès des détenteurs de données. Comme il existe une grande source de variance dans le type et la qualité des données, nous effectuerons un contrôle de qualité intensif et combinerons les données dans une base de données unique et consolidée, hébergée dans le référentiel biodiversity.aq. La deuxième étape consiste à modéliser les distributions des espèces et leurs habitats au niveau individuel, puis à les combiner pour identifier les zones d'importance écologique qui sont ensuite examinées à la lumière des caractéristiques océanographiques actuelles et projetées selon les scénarios du Giec.

Principales conclusions

Le premier résultat du RAATD est le jeu de données qui a été accepté dans *Nature Scientific Data*. Nous y présentons les données de suivi compilées par les groupes de recherche en Antarctique depuis les années 1990. La force du RAATD réside dans le fait que les données ont fait l'objet d'un traitement et d'un nettoyage intensifs de sorte que le jeu de données puisse être utilisé par d'autres communautés avec confiance. De plus, les codes pour le découpage des données brutes et le *state-space filtering* sont disponibles sur <https://github.com/SCAR/RAATD>. Les données sont accessibles au public sur biodiversity.aq. Les archives comprennent des données de suivi de plus de 70 contributeurs de 12 programmes nationaux antarctiques, et comprennent des données de 17 espèces de prédateurs, 4060 animaux individuels et plus de 2,9 millions de sites observés.

Le document de synthèse qui utilise ces données et présente les zones d'importance écologique est en cours de révision dans *Nature*.



Impact pour la science et la société, la décision publique et privée

Tant que le document de synthèse n'est pas accepté pour publication, nous avons décidé de garder confidentiels les principaux résultats du document, mais nous avons commencé à diffuser les méthodologies utilisées et le concept derrière le RAATD. Parmi les principales parties prenantes intéressées figurent le Scar (www.scar.org), la Convention sur la conservation de la faune et de la flore marines de l'Antarctique (CCAMLR, www.ccamlr.org), le Système du traité sur l'Antarctique (www.ats.aq) et le Comité de protection de l'environnement (Cep, www.ats.aq/e/cep.htm). Le Scar suit avec beaucoup d'intérêt l'évolution du projet car le Comité permanent du Système du traité sur l'Antarctique du Scar sera l'un des principaux canaux pour livrer le produit final aux parties du traité. Le RAATD a donc été présenté récemment lors d'un atelier (www.scar.org/policy/scar-cep-workshop/) et son potentiel pour aider les parties à évaluer les zones qui sont cruciales à protéger a été discuté lors des réunions du Cep et de l'ATCM à Prague en juillet 2019. L'accueil du RAATD par les parties a été enthousiaste et nous espérons qu'il deviendra une référence en matière de protection de l'environnement en Antarctique. Le même itinéraire sera suivi pour introduire le RAATD à la CCAMLR où nous prévoyons qu'il sera considéré comme un outil utile pour la délimitation d'une zone de protection marine qui reste à définir, car la CCAMLR s'est engagée à développer un réseau de ZMP autour de l'Antarctique.

PARTICIPANTS :

H. BORNEMANN, Alfred Wegener Institute (GE) / J-B. CHARRASSIN, L'OCEAN, IPSL (FR) / B. DANIS, University of Bruxelles (BE) / L. HUCKSTADT, University of California (USA) / I. JONSEN, Macquarie University (AS) / B. RAYMOND, Australian Antarctic Division (AS) / L. TORRES, Oregon State University (USA) / P. TRATHAN, British Antarctic Survey (UK) / A. VAN DE PUTTE, Royal Belgian Institute for Natural Science (BE) / S. WOTHERSPOON, University of Tasmania (AS)