VENDÉE GLOBE FOUNDATION

SHARE *article* THE OCEAN

Le Consortium Share the Ocean : modéliser statistiquement la distribution des espèces pour préserver la vie marine

Un océan, une mission : contribuer à la conservation de la biodiversité marine, en particulier sur le parcours du Vendée Globe, notamment en réduisant le nombre de collisions par la modélisation statistique.

Vendée Globe Foundation
en collaboration avec Renault BANULS, Dr. Emma LELONG,
et Dr. Auriane VIRGILI pour Share the Ocean
Tous droits réservés - juillet 2025

Résumé

Basé sur la volonté de préserver la biodiversité marine, le projet Share the Ocean revêt de multiples ambitions, telles que pérenniser et développer l'économie maritime, accroître la connaissance des océans ou encore sensibiliser le public aux grands enjeux maritimes, en utilisant la course au large comme démonstrateur.

Aux côtés du Consortium, Vendée Globe Foundation incarne cette volonté d'inscrire la protection des écosystèmes marins aux agendas. Apprenez en plus dans cet article.

Share the Ocean est un consortium transdisciplinaire entre :
- L'observatoire PELAGIS, La Rochelle Université/CNRS
- L'équipe PLATON, INRIA, L'École Polytechnique/CNRS
- Le bureau d'architecture navale et d'ingénierie maritime, Bañulsdesign.

Ce consortium vise à préserver la biodiversité marine en associant recherche académique et innovation entrepreneuriale.

Image libre de droit

Le Consortium Share the Ocean : un programme de préservation de la biodiversité marine unique

Dans le cadre du Vendée Globe, ce projet de recherche transdisciplinaire a pour objectif de qualifier et de réduire le nombre de collisions sur le trajet de la course. Plus largement, il œuvre pour une meilleure connaissance de la répartition des espèces à travers le monde.

Comment ? A l'aide d'une modélisation statistique, les scientifiques croisent les données de distribution des espèces et les routes des navires en tenant compte de leur vitesse, de leur taille et des routages météorologiques. La connaissance, bien qu'encore partielle, des patrons migratoires et de l'écologie des cétacés a permis de définir des Zones de Protection de la Biodiversité (ZPB). Ces ZPB sont mises en place afin d'éviter les zones où se concentrent les animaux pour leur alimentation, leur reproduction ou encore leur socialisation. Elles visent à empêcher un dérangement pendant des activités qui leur sont vitales et d'éviter les collisions dans les zones où leur nombre est plus important. Les skippers qui ont pénétré ces zones ont encouru des pénalités. La carte de ces zones protégées varie à chaque édition en fonction des données à disposition sur les populations de cétacés et des paramètres de la course.

Trois sources de données sont confrontées :

- des données dites de haute-fidélité : les renseignements reposent sur la densité des cétacés à partir de modèles statistiques réalisés à partir d'observations scientifiques et de données météorologiques (la bathymétrie, les courants, la température de l'eau) ;
- des données dites de moyenne fidélité : les informations issues de la littérature scientifique sont utilisées afin d'informer de la présence et des activités des cétacés dans les différentes zones ;
- des données dites de basse fidélité : les données sont informées par des données acquises par les sciences participatives (particuliers, coureurs, etc.).

Quel intérêt scientifiquement ? Pour les spécialistes du monde marin, la problématique des collisions est centrale depuis de nombreuses années. Toutefois, elle reflète un manque cruel de données pourtant primordiales pour estimer concrètement et globalement l'effet des collisions sur les espèces. Les collisions constituent aujourd'hui l'une des premières causes de mortalité pour les grandes espèces de baleines !

Ce projet vise donc à mieux connaître la répartition des espèces, mais aussi à démontrer l'importance de définir des zones protégées dans les milieux à haut risque de collision. Dans ce cadre, la course au large devient le support de nouveaux objectifs, en particulier celui de mettre en place des mesures de conservation adéquates. Ces engagements sur le long terme sont subordonnés à une large récolte de données empiriques fiables, collectées de manière systématique.

La New York - Vendée 2024, un premier essai

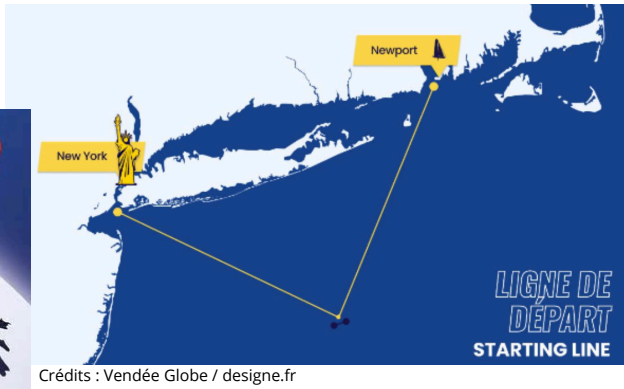
Depuis 2023, Share the Ocean travaille en étroite collaboration avec les organismes scientifiques et de recherche et avec la direction de course du Vendée Globe afin d'organiser la mythique course transatlantique qui relie New York aux Sables d'Olonne. Plus qu'une voie vers la qualification au Vendée Globe pour les skippers, il s'agit d'un galon d'essai pour leur engagement à venir. L'objectif est simple : mettre en place et faire respecter des règles de course destinées à protéger les écosystèmes marins.

Face à leur succès, deux dispositifs seront renouvelés pour le tour du monde lancé en novembre 2024. D'une part, la mise en place de Zones de vigilance pour les skippers. En mai, ils étaient invités à la plus grande prévoyance dans la baie de New York, riche en biodiversité : une attention particulière est portée aux écosystèmes sur le trajet. D'autre part, la création de Zones de Protection de la Biodiversité : une interdiction pour les skippers de s'aventurer dans ces pré carrés de la vie marine le long des côtes nord américaines, aux Açores et aux Canaries.

Le saviez-vous ?

En complément, le départ de la course a été donné à 90 miles (145 km) des côtes, une initiative inédite afin de protéger les écosystèmes côtiers. En complément, les skippers ont largement respecté les indications de la direction de course : une vitesse maximale de 10 nœuds au sein de corridors établis pour protéger la mégafaune marine afin de rejoindre la ligne de départ avec sérénité.

Mais encore...? Sur le parcours de la New York - Vendée de 2024, les skippers ont également utilisé le système du Hazard Button afin d'indiquer la présence de cétacés, ce qui permet d'améliorer la collecte de données.



Crédits : Vendée Globe / designe.fr

A noter. En termes scientifiques, une rencontre doit être différenciée d'une collision : l'un désigne la présence d'un animal à proximité d'une embarcation, tandis qu'une collision implique un choc.

QUID opérationnellement ?

Le suivi de la distribution de la faune marine est réalisé par des scientifiques qui publient leurs conclusions à partir des différentes sources de données. Retrouvez le guide méthodologique complet du CNRS sur : www.observatoire-pelagis.cnrs

- Le renforcement des connaissances : poursuivre la collecte des données et les collaborations à l'international notamment pour estimer le plus largement possible les densités de cétacés à travers le monde ;
- Le développement du modèle de rencontres : améliorer la calibration du modèle de rencontres (probabilité d'évitement, vitesse, etc.) afin d'améliorer les estimations des nombres de rencontres et aider à la définition des zones de protection ;
- Le déploiement et la diffusion des informations : partager les connaissances et la mise en place plus récurrente de zones de protection.

Un projet à long terme

Auprès de Vendée Globe Foundation, Share the Ocean souligne la nécessité de repenser nos habitudes humaines, en acheminant les navires de manière plus écologique afin de préserver la diversité marine tout en soutenant l'activité maritime.

Ensemble, nous nous engageons pour le changement et pour l'éveil des consciences, parce que le Vendée Globe est plus qu'une course et que l'océan est plus qu'une grosse goutte d'eau.

Rendez vous sur notre site internet : www.vendeeglobefoundation.org/

Virgili, A., Fournier S., Le Maître, O., Pocheau, M., Ridoux, V., & Bañuls R. (in prep). Assessing cetacean encounter risk in offshore racing.

Lambert, C., Broderick, A. C., Beton, D., Cañadas, A., ... **Virgili, A.,** & Grémillet, D. (2025). Energyscapes pinpoint marine megafauna feeding hotspots in the Mediterranean. Proceedings of the National Academy of Sciences, 122(6), e2412845122. https://doi.org/10.1073/pnas.2412845122

Virgili, A., Araújo, H., Astarloa Diaz, A., Dorémus, G., García-Barón, I., Eira, C., ... & **Ridoux, V**. (2024). Seasonal distribution of cetaceans in the European Atlantic and Mediterranean waters. Frontiers in Marine Science, 11, 1319791. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1319791

Sol, M., Ollier, C., Boisseau, O., **Ridoux, V., & Virgili, A.** (2024). Temporal patterns in dolphin foraging activity in the Mediterranean Sea: insights from vocalisations recorded during the ACCOBAMS Survey Initiative. Frontiers in Marine Science, 11, 1378524. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1378524

Virgili, A., Laran, S., Authier, M., Dorémus, G., Van Canneyt, O., & Spitz, J. (2024). Prospective modelling of operational offshore wind farms on the distribution of marine megafauna in the southern North Sea. Frontiers in Marine Science, 11, 1344013. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1344013

Pigeault, R., Authier, M., Ramirez-Martinez, N.C., **Virgili, A.,** Geelhoed, S.C.V., Haelters, J., Louzao, M., Saaveedra, C. & Gilles, A. (2024). Assessing the reliability of species distribution models under changing environments: a case study on cetaceans in the North-East Atlantic. Global Ecology and Conservation, e03299. https://doi.org/10.1016/j.gecco.2024.e03299

Lerebourg, C., Boisseau, O., **Ridoux, V., & Virgili, A**. (2023). Summer distribution of the Mediterranean sperm whale: insights from the acoustic Accobams survey initiative. Frontiers in Marine Science, 10, 1229682. https://doi.org/10.3389/fmars.2023.1229682