

Le drone est-il l'avenir de la biologie marine?

Les Cétacés comptent parmi les espèces les plus difficiles à étudier de par le fait d'un environnement difficilement accessible à l'Homme. Les méthodes traditionnelles de collecte de données dérivent de ce que l'Homme utilisait du temps de la chasse à la baleine, comme par exemple les biopsies que l'on tire à l'arbalète et qui n'est pas sans rappeler les fameux harpons des baleiniers d'antan. Quant aux données morphologiques, elles provenaient toutes d'animaux tués ou échoués.

Le réel problème de ces méthodes étant quelles sont invasives et stressantes pour les individus étudiés, elles peuvent se révéler dangereuses pour l'Homme qui doit s'approcher parfois à moins de 5m des baleines. De ce fait, obtenir un échantillon de peau était un réel défi et pouvait demander des heures de traque afin de récolter un seul échantillon. Lors de mon étude de terrain sur les baleines à bosse, il fallait compter environ 4 à 5h de travail pour parvenir à échantillonner un animal. Je me souviens avoir été surprise par le temps passé à suivre une baleine pour obtenir des données exploitables. Ceci s'additionne au fait qu'il arrive parfois que nous ne parvenions pas à récupérer notre matériel en mer, ce qui implique une perte de temps, d'argent mais surtout des matières polluantes relâchées dans les océans.

Toutes ces raisons font du travail de terrain une expérience unique, tant excitante que frustrante mais surtout stimulante. Un des plus grands défis du scientifique étant de développer des méthodes toujours plus efficaces et respectueuses de l'environnement, dans l'optique d'améliorer le rendement de la recherche tant au niveau éthique que qualitatif. C'est ainsi que les drones sont progressivement apparus dans le monde de la biologie marine. Malgré sa réputation d'outil militaire, il a su gagner le cœur de nombres de scientifiques de par le monde. Economique, fiable, efficace et surtout non invasif pour les baleines, qui ne montrent aucune réaction négative mais plutôt une curiosité à l'égard de ce drôle d'oiseau blanc.

Une étude menée en Australie a montré que le bruit du drone était non seulement bien moins important que celui des bateaux environnants mais surtout non perceptible au-delà de 1m de profondeur. Permettant ainsi d'observer le comportement naturel des baleines tout en restant à 200m, le drone étant contrôlable à distance. De plus, il permet de collecter des données 2 fois plus efficacement qu'en utilisant les méthodes traditionnelles et réduit de 80% le temps passé auprès d'une baleine.

Malgré une utilisation très récente, il y a 3 mois, le laboratoire du Dr Bejder à Hawaii a pu filmer un nouveau-né à peine quelques minutes



△ Départ de drone pour le Mingan Island Cetacean Study (MICS)

Crédit: MICS

▽ Baleine à bosse prénommée Splash, survolée par un drone du Sea Mammal Research Unit au Québec en Juin 2017

Crédit: SMRU



après sa naissance, évènement encore jamais observé chez les baleines, laissant présager un avenir radieux pour la biologie marine!

Côté recherche, une étude pionnière sur les baleines à bosse en Australie montre que les femelles allaitantes maigrissent beaucoup plus que les autres femelles adultes. Les études vont toujours plus loin et les scientifiques repoussent les limites, comme le Dr Pirotta qui a mis au point un drone étanche pouvant collecter le souffle des baleines, pour y trouver des bactéries, des virus et même des hormones. Ouvrant le champ des possibles avec un futur sans biopsie !

Les perspectives sont telles qu'on peut même imaginer un suivi des dauphins et des baleines afin de pouvoir évaluer l'état de santé d'une population entière, en utilisant uniquement différents drones aux capacités diverses (caméra thermique, splashdrone, etc.) et ainsi obtenir des informations morphologiques et physiologiques pour chaque individu.

Je terminerai cet article par les mots d'un chercheur de Zürich, Prof. Dr. Michael Krützen, qui à eux seuls résumant tout: « Le drone est l'avenir de la recherche en biologie marine. »

Texte et photos: Charlotte Bellot, biologiste marine SCS