



BILAN SAISON BALEINES 2020





AVANT PROPOS

Grandes migratrices, les baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*) parcourent plusieurs milliers de kilomètres entre leurs zones d'alimentation polaires et les zones de reproduction tropicales.

Dans l'Hémisphère Sud, cette espèce se nourrit en Antarctique pendant l'été austral (décembre à mars) et rejoint les eaux chaudes en hiver austral (juin à octobre). Chaque hiver austral, La Réunion est le théâtre de la présence de cette espèce et de son comportement démonstratif.

Globice mène depuis 2004 des suivis en mer pour recenser les baleines à bosse fréquentant les eaux de La Réunion durant la saison de reproduction. Les effectifs varient de manière significative d'une année sur l'autre.

Peu de baleines à bosse le long des côtes réunionnaises en 2020

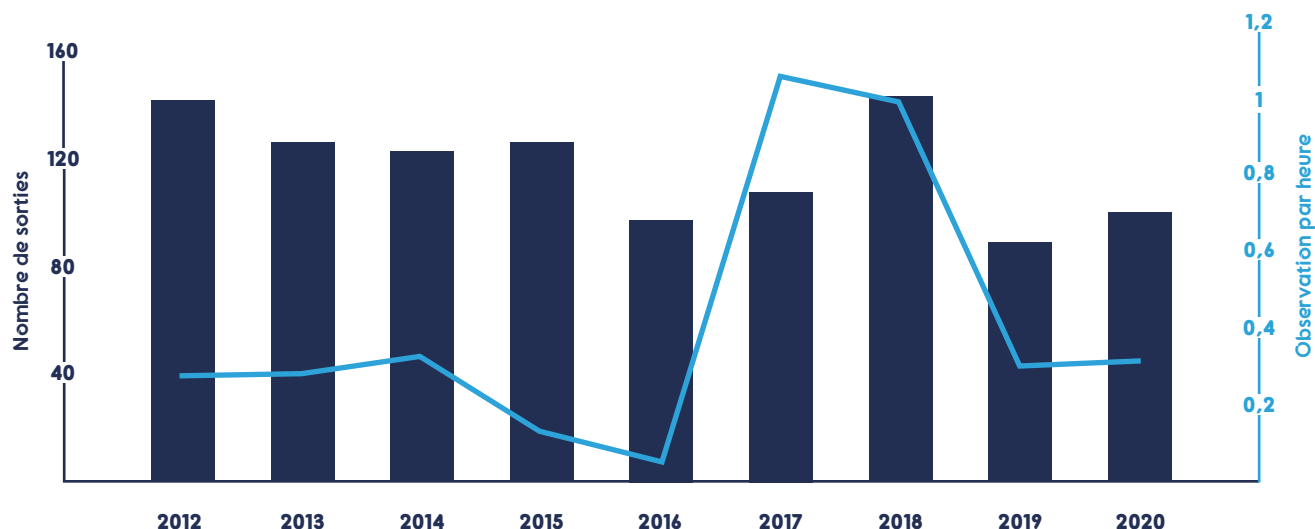
L'effort de prospection de Globice cet hiver austral a pâti de conditions météorologiques particulièrement peu propices aux sorties en mer (épisodes de fortes houles, vents forts réguliers). 101 sorties en mer, équivalentes à 365 heures de prospection, ont malgré tout pu être programmées sur la saison grâce notamment à l'implication des capitaines et bénévoles de Globice.

Cet effort de prospection sur la saison 2020 a permis d'identifier 54 baleines à bosses de juin à octobre dans les eaux réunionnaises. C'est moins

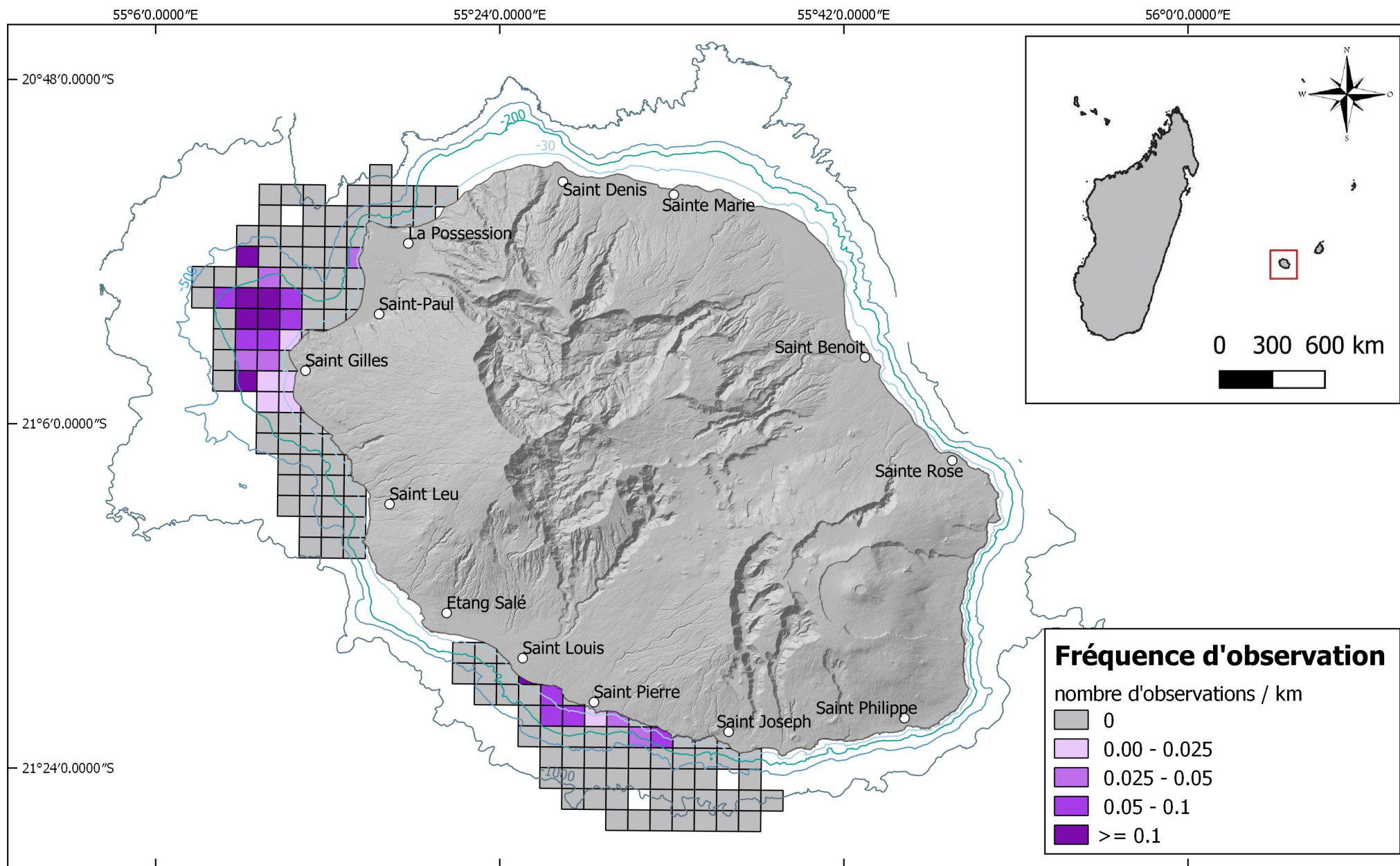
que les 91 baleines recensées l'année dernière et beaucoup moins que les 292 baleines de l'année 2018. Mais tout de même plus qu'en 2016 avec 10 baleines recensées seulement.

Le graphique ci-dessous illustre les variations de la fréquence d'observation (nombre d'observations par heure de prospection) depuis 2004, ainsi que l'effort de prospection (en nombre de sorties) réalisé par Globice. Les années 2017 et 2018 figurent comme des années records en termes de fréquentation des baleines à bosse à La Réunion.

Pour 2020, la fréquence d'observation s'établit à 0,299, soit une valeur très proche de 2019. Il en est de même quant à la distribution des baleines en 2020, proche de celle de 2019, avec une concentration des observations devant Saint Gilles



Observation de baleines à bosse par heure par année



Fréquence d'observation de la baleine à bosse à La Réunion pour la saison baleine 2020

Pourquoi des saisons à l'abondance d'individus si différentes ?

Les causes de cette variabilité inter-annuelle restent méconnues. Plusieurs hypothèses ont été émises comme l'impact de la quantité de nourriture disponible sur la migration ou l'utilisation d'autres zones de reproduction d'une année sur l'autre.

Globice explore différentes hypothèses qui pourraient expliquer ces fortes variations d'une saison à l'autre. La piste étudiée est celle d'un lien entre l'abondance de krill (source principale d'alimentation des baleines à bosse) en Antarctique et la capacité des baleines à bosse à migrer vers les eaux chaudes pour mettre bas et s'accoupler.

En effet, pour comprendre les causes de ces variations, Globice a en effet analysé différentes variables environnementales qui pourraient influencer le cycle du krill (température de l'eau, abondance de chlorophylle, salinité de l'eau, indice El Nino, etc.) qu'elle a comparé à la fréquence d'observation des baleines à bosse de La Réunion.

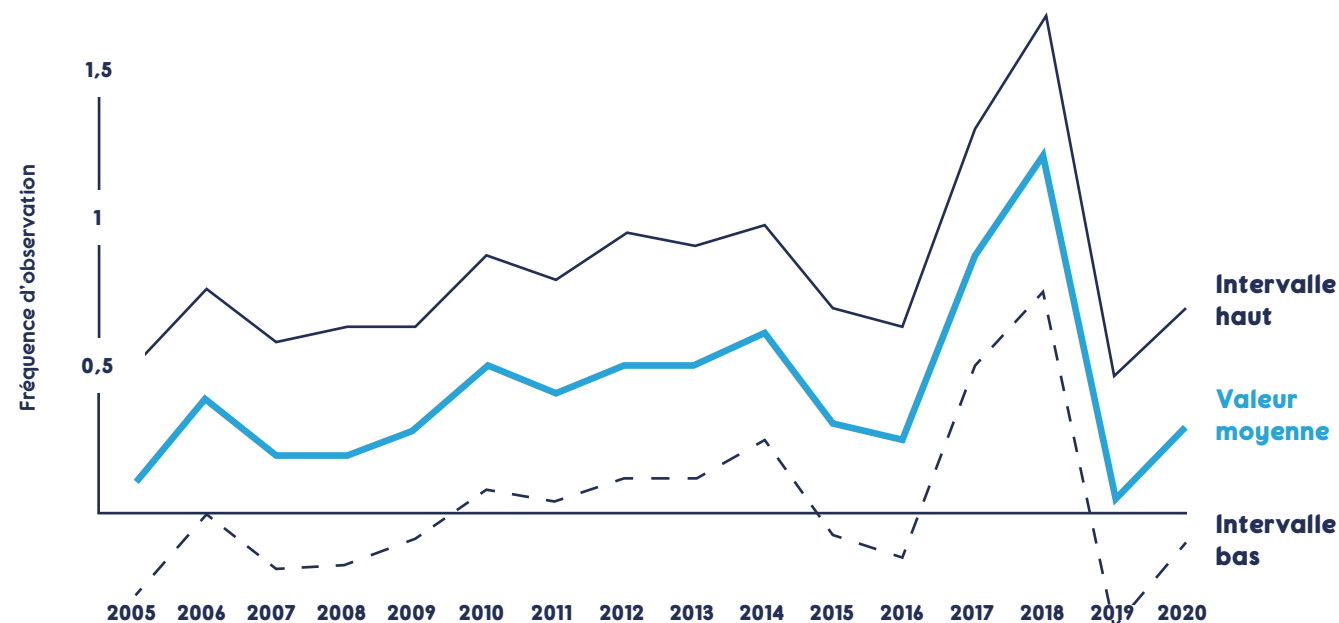
Les résultats préliminaires des modélisations ont montré une influence potentielle de la concentration

en chlorophylle A en Antarctique, sur la fréquentation des baleines à bosse à La Réunion 30 mois après. A la base de la chaîne alimentaire, la chlorophylle A constitue la principale ressource alimentaire et énergétique du krill consommé par les baleines.

Ainsi, de faibles concentrations en chlorophylle A pendant les étés australs de 2012/2013 et 2013/2014 dans différentes zones Antarctique pourraient expliquer, du moins en partie, le faible niveau de fréquentation des baleines à bosse observé à La Réunion, et plus généralement sur les sites de

reproduction du Sud-Ouest de l'océan Indien, en 2015 et 2016.

Bien que le modèle ne soit pas véritablement prédictif en raison de la disponibilité tardive des données, Globice a tenté l'exercice d'appliquer son algorithme pour estimer la fréquentation pour l'année 2020. Comme l'atteste le graphique ci-dessous, le résultat se situe dans la fourchette prévue par l'un des deux modèles et s'approche des valeurs des plus faibles niveaux de fréquentation de ces dernières années.



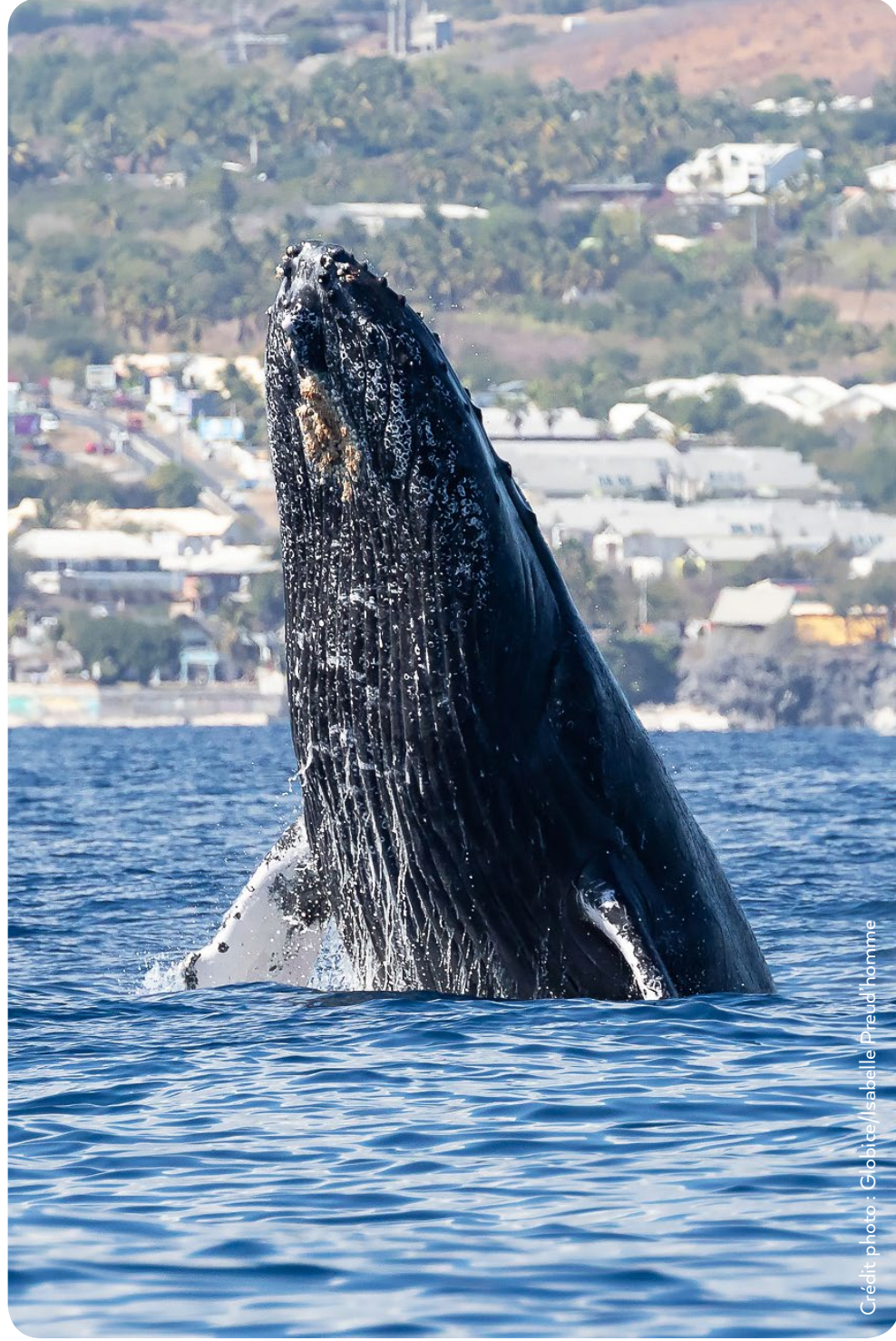
Fréquence d'observation modélisée sur la base des données 2005-2018 et prédictions pour les années 2019 et 2020



Crédit photo : Globice/Bernard du Plessis



Crédit photo : Globice/Isabelle Preud'homme



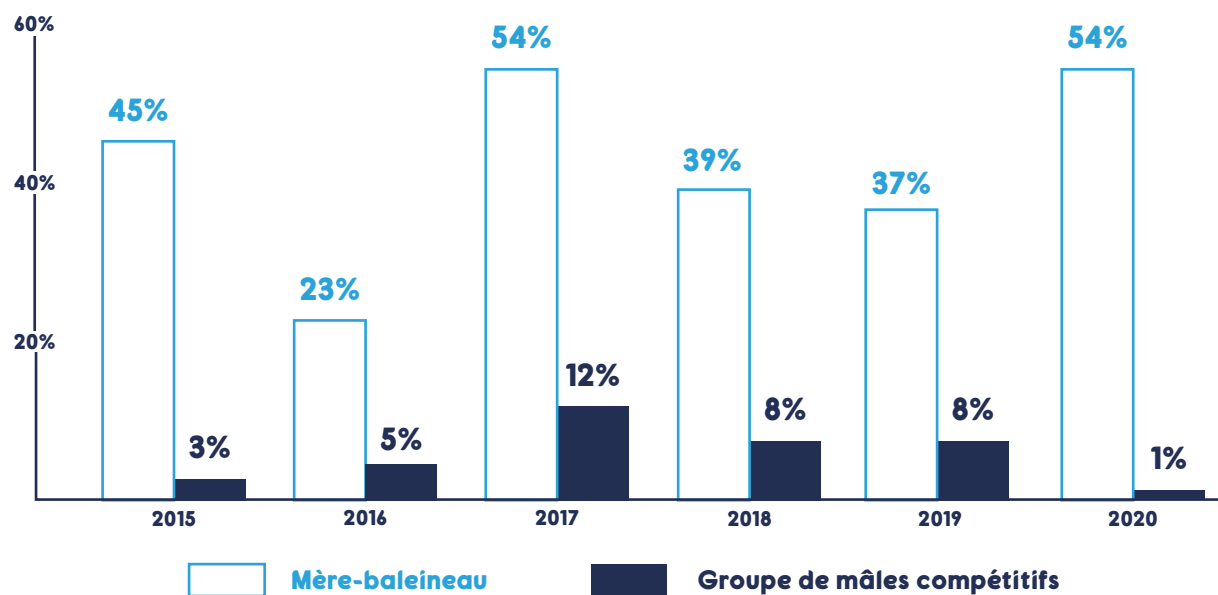
Crédit photo : Globice/Isabelle Preud'homme

Proportionnellement beaucoup de baleineaux et peu de groupes compétitifs

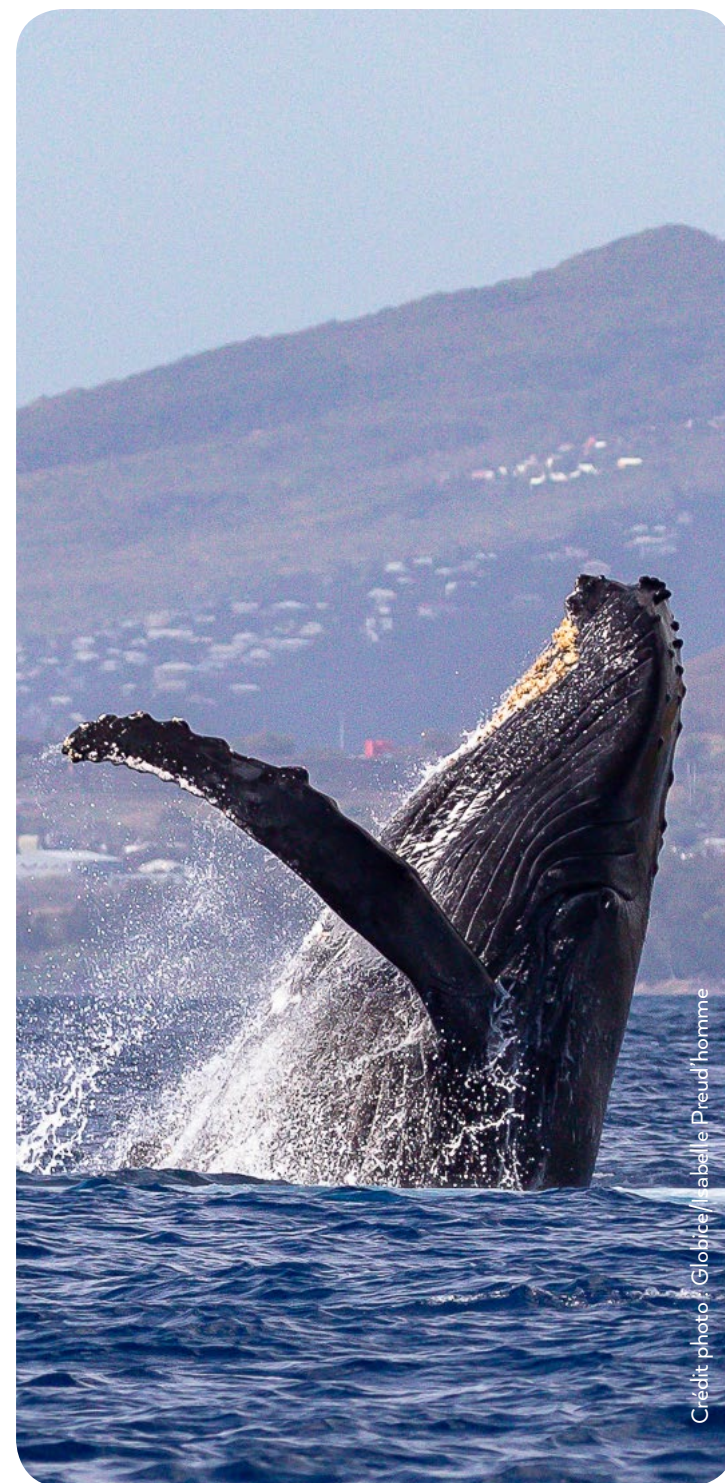
L'absence presque totale de groupes compétitifs (groupes composés d'au moins deux mâles poursuivant une femelle en vue de s'accoupler) cette année explique à posteriori un profil de saison moins

spectaculaire des observations sur le plan d'eau où les sauts des compétiteurs pour s'attirer les faveurs des femelles ont été moins nombreux.

En revanche, les baleines à bosse observées cette année 2020 l'ont souvent été accompagnées de leur baleineau. Ainsi avec près de 54% des observations dans ce cas de figure, la saison 2020 est l'une des saisons où le plus de mère-baleineau ont été observés depuis 2004.

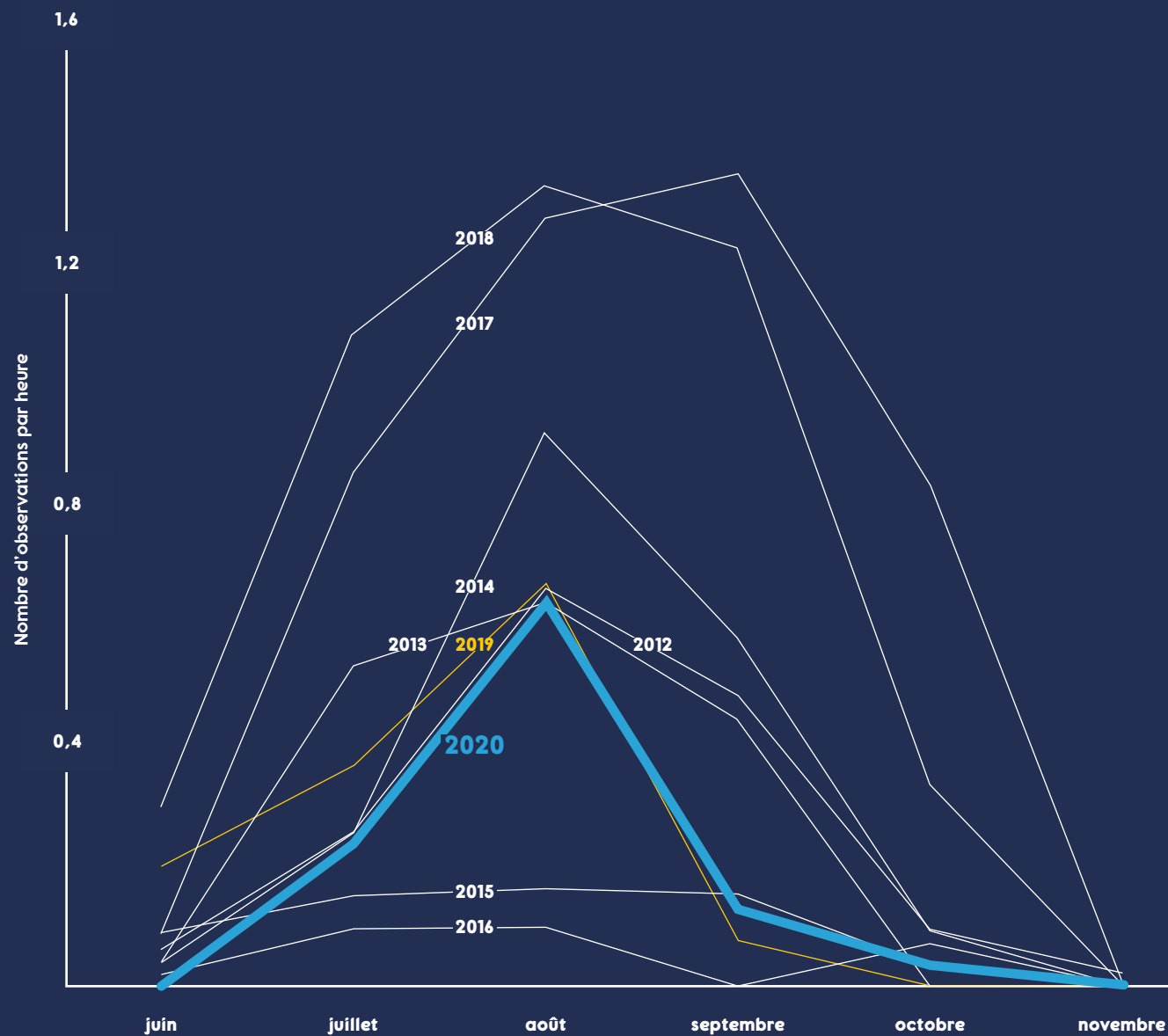


Pourcentage de mère-baleineau et de groupe de mâles compétitifs observés par année



Une saison au profil proche de celle de 2019

Le profil de la saison 2020 s'apparente à celui de 2019 (et dans une moindre mesure à 2012) : une première baleine identifiée mi-mai (à Saint-Leu), des signalisations de plus en plus nombreuses malgré une météo défavorable en juillet, un pic d'observation durant les trois premières semaines d'août et des couples mère-baleineau isolés visibles de façon décroissante jusqu'à mi-octobre.



Fréquence d'observation moyenne des baleines à bosse par mois
pour différentes années





Crédit photo : Globice/Isabelle Preud'homme



Crédit photo : Globice/Ophélie



Crédit photo : Globice/Eric Gentelet



Crédit photo : Globice/Bernard du Plessis

Le retour des 5 baleines fidèles à nos côtes

La face ventrale de la caudale des baleines à bosse présente des caractéristiques uniques qui permettent d'identifier chaque individu et d'effectuer des «recaptures», d'une saison à l'autre ou d'une île à l'autre dans l'océan Indien.

Le catalogue de photo-identifications que Globice gère et enrichit chaque saison à La Réunion compte, pour la période 2001-2020, 1663 individus différents, identifiés d'après leur nageoire caudale. Sur ces 1663 baleines à bosse, seuls 44 individus ont été observés sur au moins deux années, ce qui montre un taux de fidélité très faible au site de La Réunion.

Cette saison 2020 s'avère globalement dans la moyenne en termes de «recaptures photographiques» avec le retour de 5 baleines : Uvale, Nairobi, Jigsaw, (toutes trois observées en 2017), Rhum (déjà photo-identifiée en 2009 et 2011) et Phlegmont (photo-identifiée en 2018).

Le programme de Sciences Participatives «KODAL» permet à tout photographe extérieur à Globice d'alimenter le catalogue de nageoires caudales de baleines à bosse migrant chaque saison à La Réunion durant l'hiver austral. Seize personnes ont participé cette année au suivi scientifique en envoyant leur cliché, contribuant à l'identification de deux baleines que les équipes de Globice n'avaient pas croisées.

RHUM	2020 	2009 
PHLEGMON	2020 	2018 
UVALE	2020 	2017 
JIGSAW	2020 	2017 
NAIROBI	2020 	2017 

Les 5 caudales de baleine à bosse recapturées en 2020

Acoustique : 2000 heures d'enregistrements sous-marins à traiter

Depuis maintenant 5 ans, Globice étudie les chants des baleines à bosse. Un premier travail a été effectué à La Réunion en 2016 et 2017 pour caractériser la fréquentation de différents sites autour de l'île par les mâles chanteurs (Programme CCONCER).

Depuis 2018, Globice mène grâce à ses différents partenaires un programme plus vaste à l'échelle du Sud-Ouest de l'océan Indien pour suivre la variation spatio-temporelle de la structure des chants. En comparant les différents chants enregistrés au fil des années sur plusieurs sites de la zone, Globice tente d'appréhender la connectivité des populations de baleines à bosse dans la région, c'est à dire les déplacements des baleines à bosse dans le Sud-Ouest de l'océan Indien, au sein et au fil des saisons de reproduction. Cette étude régionale a été lancée par le Programme ET.CET.RA en 2018 avec l'aide de partenaires à Madagascar, au Mozambique et en Tanzanie. Elle se poursuit cette année, et jusqu'en 2022, dans le cadre du Programme COMBAVA, avec de nouveaux partenaires qui permettent d'étendre le réseau d'hydrophones à de nouveaux sites de la zone: Mayotte, Maurice, Kenya, Afrique du Sud, Australie.

Globice a ainsi déployé un hydrophone en continu dans l'ouest de La Réunion dans le but d'enregistrer un maximum de chants de baleine à bosse au cours de l'hiver austral.

Malgré la perte d'un hydrophone et des chants

enregistrés en début de saison début Juillet suite au passage d'une forte houle, près de 2000 heures d'enregistrement ont pu être collectées entre le 13 juillet et le 14 octobre. Elles seront analysées et comparées avec celles collectées dans les autres sites d'études par l'équipe scientifique de Globice.



Crédit photo : Globice

MIROMEN II : un programme chamboulé par la Covid-19

Planifiée du 30 août au 15 septembre 2019, l'opération MIROMEN II (Migration Routes of *Megaptera novaeangliae*), seconde campagne scientifique de suivi satellitaire des baleines à bosse de passage le long des côtes de La Réunion, n'avait malheureusement pas pu atteindre son objectif. La très faible présence de baleines en septembre cette année-là, couplée à la forte affluence sur les rares cétacés visibles, n'avait en effet pas permis à Globice de déployer les 15 balises Argos tel qu'envisagé.

Malgré ce contexte peu favorable, une baleine – baptisée Ousanousava – accompagnée de son baleineau avait pu être équipée le 3 septembre 2019. Sa trajectoire de migration vers l'Antarctique avait ainsi pu être étudiée jusqu'au 8 janvier 2020, date à laquelle la batterie de la balise s'est épuisée.

La saison 2020 devait permettre la pose des 14 balises Argos restantes mais la crise sanitaire en aura décidé autrement. Dans l'impossibilité de quitter le territoire américain, l'experte de la NOAA, n'a malheureusement pas pu rejoindre La Réunion pour procéder au marquage des baleines. Globice prévoit donc de reconduire MIROMEN II en 2021 afin de finaliser ce programme d'étude des trajets retours entre l'océan Indien et les sites de nourrissage en Antarctique.



Crédit photo : Globice / Isabelle Preud'homme

Document édité dans le cadre du Programme Combava

