

NOTIONS

Cet article présente une espèce emblématique de Bora Bora : sa biologie, son écologie, son comportement.

Les informations peuvent être utilisées à tous les niveaux du collège et du lycée, comme exemple d'espèce marine vivant dans un récif corallien.

1/ GÉNÉRALITÉS SUR LES RAIES MANTA

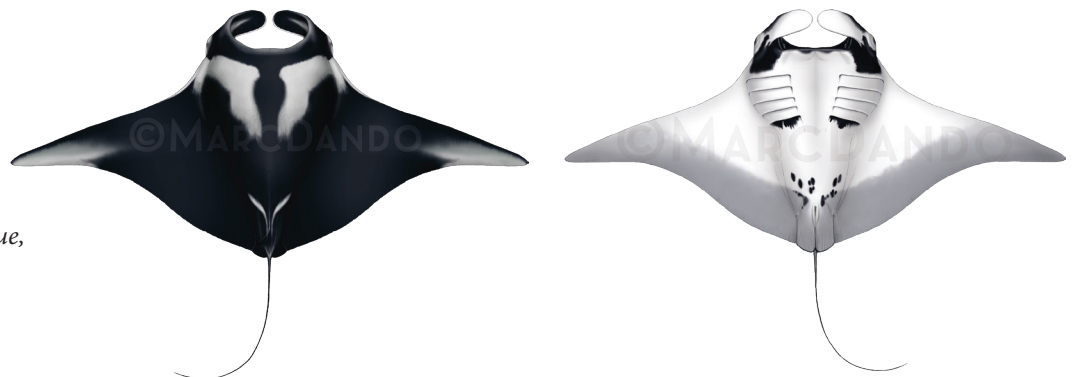
Les raies manta, appelées Fafapiti en polynésien, sont des espèces emblématiques présentes partout en Polynésie française. Majestueuses, curieuses et intelligentes, elles sont aussi les plus grandes raies des océans. Elles ont une place importante dans la culture polynésienne, considérées comme des messagers protecteurs (Tāura) ou des maraë mouvants chez certaines familles. Cependant, comme de nombreux animaux de l'océan, les raies manta sont aujourd'hui menacées d'extinction.

La Polynésie française accueille dans ses eaux deux espèces de raies manta : la raie manta océanique *Mobula birostris* et la raie manta de récif *Mobula alfredi* (Fig. 1, 2). La raie manta océanique peut mesurer jusqu'à 6m80 d'envergure, faisant d'elle la plus grande raie des océans. Comme son nom l'indique, elle a un mode de vie océanique et ne fréquente pas les lagons. La raie manta de récif, pouvant mesurer jusqu'à 5 m, est fréquemment observée dans les lagons. Ces deux espèces ont quelques différences morphologiques, comme le motif sur leur dos et l'emplacement de leurs taches sur le ventre (Fig. 1, 2).

Figure 1 : Raie manta de récif, *Mobula alfredi* (© M. Dando)

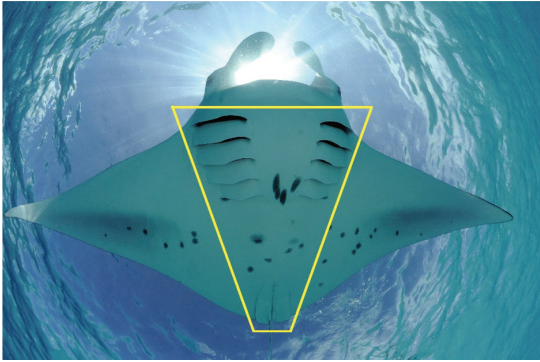


Figure 2 : Raie manta océanique, *Mobula birostris* (© M. Dando)



Pour se reproduire, après une parade amoureuse de 20 à 30 min, pendant laquelle le mâle nage près de la femelle, les deux individus vont s'accoupler abdomen contre abdomen. La fécondation est interne. La femelle donne naissance à 1 ou 2 petits (mesurant déjà plus d'un mètre) après un an de gestation.

2/ SPÉCIFICITÉS DE LA PRÉSENCE DES RAIES MANTA À BORA BORA



Le projet "Manta Polynesia Research & Protect", mené à Bora Bora de 2000 à 2010, a constitué le premier recensement d'une population locale de raies manta en Polynésie française. Ce suivi a permis l'identification de plus de 100 raies manta de récif par la méthode de la photo-identification (Fig. 3). Ce recensement a repris en 2015 via un programme de science participative initié par l'Observatoire des Requins de Polynésie française (ORP) avec l'autorisation de la Direction de l'Environnement de Polynésie française, et en partenariat avec l'association Manta Trust.

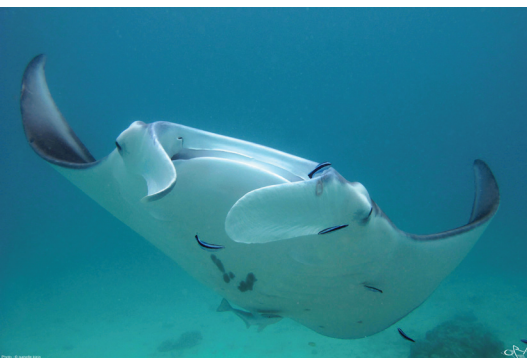
Figure 3 : La photo-identification se base sur les taches noires situées sous le ventre des raies manta. Elles sont uniques à chaque individu et ne changent pas dans le temps, comme nos empreintes digitales. Une photo des taches permet ainsi d'identifier chaque individu et de suivre son évolution au fil de ses photos (© Manta Trust)

Sur les 100 raies manta identifiées à Bora Bora entre 2000 et 2005, seules 4 ont été revues à Bora Bora entre 2020 et 2023, ce qui suggère que la plupart des individus d'origine ont migré vers une autre zone ou sont morts.

À Bora Bora en 2023, ce sont 153 raies manta de récif et 4 raies manta océaniques qui ont été identifiées. Les raies manta sont présentes toute l'année dans le lagon, et différents comportements peuvent être observés (Fig. 4,5,6).

C'est à Bora Bora que les premières excursions d'observation de raies manta ont été développées dans les années 1980. Depuis les années 2020, il y a des réglementations sur l'activité touristique des raies manta avec la création d'éco-sites, pour gérer la fréquentation des prestataires sur ces sites et pour assurer la formation des guides à l'observation respectueuse de ces animaux.

COMPORTEMENTS OBSERVÉS DANS LE LAGON DE BORA BORA



Nettoyage

Figure 4 : Les raies manta se rendent sur des stations de nettoyage où elles se font nettoyer par des poissons nettoyeurs. C'est ainsi qu'elles se débarrassent de parasites, de saleté ou de peaux mortes. Cette interaction leur permet aussi d'éviter les infections en cas de blessures (© I. Klein)



Reproduction, interactions sociales et repos

Figure 5 : Elles se rendent également sur les stations de nettoyage pour interagir entre elles (par exemple lors de parades nuptiales), pour se mettre à l'abri de prédateurs, ou pour se reposer (© B. Le Bouil)



Alimentation

Figure 6 : Occasionnellement dans le lagon de Bora Bora, lors de périodes propices à une forte abondance de plancton (leur source d'alimentation), les raies manta se nourrissent en groupe pouvant atteindre plusieurs dizaines d'individus. Elles virevoltent ou se suivent en nageant rapidement, la bouche grande ouverte pendant plusieurs heures (© L. Sabadel)

3/ EXERCICES POUR ILLUSTRER CET ARTICLE

Depuis 2021, un suivi presque quotidien mené par l'association Manta Trust permet de suivre l'utilisation de deux stations de nettoyage par les raies manta. Chaque jour, le scientifique compte les raies manta présentes sur le site, ainsi que tous les paramètres environnementaux du site : température de l'eau, force du courant, direction et force du vent, marée... Grâce à des analyses, les chercheurs peuvent ensuite comprendre quels sont les facteurs qui jouent le plus sur la présence des raies manta sur chaque site.

QUESTIONS

- En se basant sur le tableau 1, estime quel est le site de nettoyage le plus efficace.
- Y-a-t-il une variation temporelle dans la fréquentation de ces deux sites ?

Tableau 1 : Nombre d'observations de raies manta de récif sur deux stations de nettoyage de Bora Bora : site de Toopua et site de la pointe Taihi, de janvier 2021 à janvier 2023.

	Toopua	Taihi
Jan-21	10	-
Feb-21	40	-
Mar-21	25	-
Apr-21	5	-
May-21	9	-
Jun-21	1	4
Jul-21	5	20
Aug-21	0	17
Sep-21	9	11
Oct-21	18	32
Nov-21	17	29
Dec-21	10	3
Jan-22	10	20
Feb-22	8	16
Mar-22	12	8
Apr-22	1	1
May-22	1	9
Jun-22	1	37
Jul-22	10	40
Aug-22	9	48
Sep-22	12	66
Oct-22	8	81
Nov-22	41	36
Dec-22	21	29
Jan-23	31	16



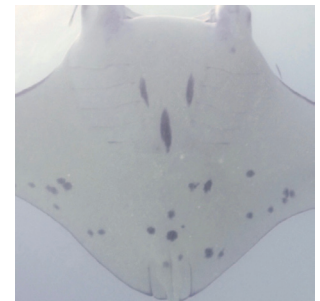
Raie observée dans le lagon de Bora Bora



Eeva



Moeana



Nemo

QUESTION

Grâce à la photo-identification se basant sur les taches noires situées sur le ventre des raies manta (photos ci-dessus), retrouveras-tu, parmi les trois photos du bas, quelle raie manta a été revue ?

