



N° 84 – DÉCEMBRE 2014

Te Manu

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ORNITHOLOGIE DE POLYNÉSIE
B.P. 7023 Taravao - Tahiti - Email : sop@manu.pf - Site Internet : www.manu.pf

AU SOMMAIRE

- Observations ornithologiques
- Aliens
- Situation de l'avifaune de la réserve de biosphère de Fakarava
- Situation critique de la population de Gallicolombe erythroptère de Rangiroa
- Rapports, Revues et Articles

Pour nous contacter appelez au
40 52 11 00 (téléphone-fax)

Si vous trouvez un pétrel ou un puffin (et en général tout oiseau de mer) appelez SOS PETREL au :
87 22 27 99 (vini)

Suivez nous sur Facebook à :
Manu-SOP



PARTNER

Photo Jean Kape



Marouette fuligineuse
Zapornia tabuensis

EDITORIAL :

Georges Sanford nous a quitté.

C'est avec une très grande tristesse que nous avons appris, fin décembre, le décès de notre ancien président Georges Sanford.

Georges avait rejoint *Manu* dès 1991, un an après la création de l'association dont il a été un membre assidu pendant plus de 20 ans.

Cet engagement pour l'environnement était très profond et remontait loin dans ses années d'enfance passée en contact permanent avec la nature de l'île de Bora Bora.

Georges ne s'est pas contenté de faire partie de notre association, car très vite il s'est engagé activement dans le fonctionnement du bureau puisqu'il a occupé successivement les postes de trésorier de 1994 à 1999 et de 2004 à 2007 (10 ans), de président de 2000 à 2003 (4 ans), d'assesseur de 2008 à 2009 (2 ans) et enfin secrétaire de 2010 à 2011 (2ans).

Bien peu de nos membres peuvent s'enorgueillir d'un tel parcours, mais Georges s'est dévoué à fond pendant toutes ces années sans jamais chercher à en tirer un quelconque honneur.

Il était toujours présent pour aller sur le terrain (il m'a accompagné lors de missions pour fixer la liste de ZICOs de Polynésie dont il est co-auteur), il était avec nous lors de journées et manifestations et usait avec discrétion et efficacité de son influence pour promouvoir *Manu* auprès des pouvoirs publics.

Il a été à nos côtés avec sa gentillesse naturelle et son éternel sourire, pleinement satisfait de faire son maximum pour une cause qui le passionnait, celle des oiseaux et de l'environnement de son *fenua*.

Philippe Raust

OBSERVATIONS ORNITHOLOGIQUES

Pétrel géant

Macronectes giganteus

- HITIAA O TE RA - TAHITI - SOCIÉTÉ

Séverine Willay, animatrice de notre réseau de récupération des Pétrel de Tahiti à reçu les photos d'un gros oiseau récupéré le 15/09/14.

Son envergure dépassait 1,5 m et le bec faisait 7 cm. Il avait aussi de très grandes pattes.



Il s'agit d'une forme blanche du pétrel géant (car il n'y a pas de forme blanche chez le Pétrel de Hall). C'est la première fois qu'un Pétrel géant de cette couleur est trouvé en Polynésie et peut être dans le Pacifique tropical (selon Pratt et al. qui commence à dater quand même).

Comme il était apparemment plutôt en forme, qu'il mangeait et buvait il a été relâché le jeudi 25 septembre vers 14h30 aux falaises à Orofara. L'oiseau avait bien décollé mais s'est ré échoué à la plage de Papenoo

Malheureusement, Sébastien Guittiere nous envoyait le message suivant : "J'ai récupéré cet oiseau sur la plage de Ahonu à Mahina (extrémité Est de Mahina) à 15h30, jeudi 26/09/14. J'ai aussitôt tenté de le lâcher à la pointe Tapahi (à côté d'Orofara), mais il s'est laissé tomber du haut de la falaise en atterrissant sur le cou. Je suis ensuite descendu par la plage pour aller le récupérer et je l'ai ramené à la maison. Je l'ai nettoyé sous la douche froide pour lui enlever le sable noir. Depuis hier soir, il a pris plusieurs repas de saumon fumé. Il se nourrit bien et boit régulièrement. Il s'est graissé les plumes seulement 5mn aujourd'hui. En revanche, il est infesté de puces (probablement des centaines) et il boite de la patte droite. J'ai constaté une inflammation de la grosse articulation (située 10 à 15cm avant la palme) qui se plie en deux lorsqu'il est accroupi. J'espère que vous pourrez comparer les clichés envoyés par Michel qui semble-t-il a relâché le sien quelques instants avant que je le récupère et qui l'avait en soins chez lui depuis 15 jours. Il s'est dégourdi les pattes ce matin dans le jardin mais au bout de 10mn je l'ai rentré car il était essoufflé à force de tenter de s'envoler".

Pétrel de Hall

Macronectes halli

- RAIVAVAE - AUSTRALES

Edmond Flores, de Raivavae aux Australes, a sauvé le 16/09/14 dans l'océan, un gros oiseau qu'il a pris pour un albatros un peu faible. La famille Flores l'a nommé RECORD.



Mme Flores a contacté la SOP le 02/10/14 pour demander de l'aide. L'oiseau était resté en très bonne forme et mangeait tous les jours du poisson frais.

Il portait à la patte une bague indiquant :

**inform wildlife GPO Box 8
Camberra 2601 Australia
132-25669**

Nous avons contacté l'ABBBS (Australian Bird & Bat Banding Scheme) et Naomi Clarke nous a envoyé les informations sur cet oiseau :

Grace au numéro inscrit sur la bague nous savons qu'il s'agit d'un **Pétrel de Hall** - *Macronectes halli* (une espèce très proche du Pétrel géant - Cf. *Te Manu* n°83) qui a été bagué au nid par le Dr RP Gales le 11/01/2013 sur l'île de Macquarie. Il avait donc 1 an et 8 mois. L'oiseau a parcouru une distance minimum de 5533 km.

Sur les six oiseaux retrouvés avec une bague depuis 1960, cinq étaient nés sur l'île de Macquarie. C'est une île océanique dans l'océan Austral, se trouvant 1.500 kilomètres au sud-est de la Tasmanie et approximativement à mi-chemin entre l'Australie et le continent Antarctique. Cette île, inscrite au Patrimoine Mondial de l'Humanité par l'UNESCO, est le refuge de nombreuses espèces de mammifères marins et d'oiseaux de mer qui viennent s'y reproduire. On y trouve des colonies d'éléphants de mer et de phoques à fourrure, ainsi qu'une importante avifaune composée de pingouins, de skuas, de pétrels et d'albatros.

Pétrel de Lesson ***Pterodroma lessonii***

- TAHITI - ILES DU VENT - SOCIÉTÉ

Un Pétrel de Lesson a été trouvé le 03/09/14 à Moorea sur la plage de Temae. Il était faible et amaigri.



Photo © Séverine Willay

L'identification a été confirmée par J.-C. Thibault et V. Bretagnolle qui nous précise même qu'il s'agit d'un jeune à l'envol (envols, pour cette espèce, en avril-mai selon les sites)

Pétrel à collier ***Pterodroma brevipes***

- TEVA I UTA - TAHITI - SOCIÉTÉ

En fouillant dans les publications de la page Facebook de la SOP, j'ai repéré une découverte qui m'avait échappée alors : il est fait état d'un Pétrel à ailes noires trouvé en mer à Papeari par Alain et Rosemarie le 07/08/13. Il est resté avec eux une petite semaine et puis il est reparti vivre sa vie d'oiseau de mer...



En regardant la photo de plus près il apparaît assez certain qu'il s'agissait d'une identification erronée et que c'est en fait un Pétrel à collier (il apparaît comme tel dans notre base de donnée des sauvetages des oiseaux de mer).

Notre base de données signale aussi la récupération d'un autre Pétrel à collier, par Matahi Wasna le 02/08/13 à Punui. Avec celui de Teiti Lloyd (*Te Manu* n°80) cela fait 3 individus de cette espèce rare trouvés en 2013.

Pétrel à ailes noires ***Pterodroma nigripennis***

- MOOREA - ILES DU VENT - SOCIÉTÉ

Chris Strode en a vu un le 21 mars 2014 depuis le navire de croisière où il passait des vacances, à environ 5 miles au large de Moorea. Il l'a observé

un moment mais a regretté que l'oiseau ne se soit pas approché suffisamment.

Damier du Cap ***Daption capense***

- RAPA - ILES AUSTRALES

Ian Skipworth, photographe au National géographique, a accompagné la mission aux Australes de PEW. Il en a ramené d'intéressantes photos d'oiseaux de mer au large de Rapa et Marotiri comme ce Damier du Cap.



Photo © Ian Skipworth

Sa présence comme visiteur est connue des habitants de Rapa d'après JC Thibault.

Tournepierre à collier ***Arenaria interpres***

- BORA BORA - ILES SOUS LE VENT

Chris Strode en a vu un le 18 mars 2014 à Bora Bora. Le Tournepierre à collier est un migrateur rare en Polynésie française et ses observations se comptent sur les doigts de la main. Il est par contre fréquent dans le Pacifique centre et ouest (Palau, Nouvelle Calédonie, Fiji..).

Courlis d'Alaska ***Numenius tahitensis - Tēu'e***

- MOOREA - ILES DU VENT - SOCIÉTÉ

Greg Homel en a observé un le 4 oct. 2014 en baie de Taaone près de l'Hotel Royal Tahitien à Pirae. Posé sur des coraux récifaux.

Fou masqué ***Sula dactylatra***

- MARIA - ILES AUSTRALES

Jean-Yves Meyer a visité l'atoll de Maria en avril 2013 où, entre autres observations, il a noté la présence de 8 individus dont certains nidifiaient.



Photo © Jean-Yves Meyer

Sterne à dos gris

***Onychoprion lunatus* - Ore ore**

- RAIATEA - ILES SOUS LE VENT

Chris Strode en a vu une le 20 mars 2014 à Raiatea. C'est un oiseau assez rare dans la Société, mais qui s'y reproduit (*Te Manu* n°82 où sa reproduction était signalée à Tetiaroa en 2013). A ce sujet une petite rectification s'impose car il avait été vu par L. Faulquier qui l'y avait notée nicheuse en 2009 et de nouveau en 2013.

Noddi bleu

Procelsterna cerulea

- MOOREA - ILES DU VENT - SOCIÉTÉ

Chris Strode en a noté un le 21 mars 2014 à Moorea. C'est un oiseau rare dans la Société et qui niche essentiellement aux Marquises et aux Australes.

Héron strié

***Butorides striatus* - 'Ao**

- TAHITI - ILES DU VENT - SOCIÉTÉ

Philippe Raust a vu un couple le 21 novembre 2014 à 17:00 sur un des deux bassins du parc Paofai à Papeete.



Depuis la DEQ a détruit leur site de nidification en coupant les *purau* à l'embouchure de la Tipaerui

ALIENS : UN MOINEAU DOMESTIQUE A BORA BORA ?

En consultant le site eBird j'ai trouvé une observation récente, curieuse mais intéressante

Louis Imbeau, un touriste de passage à qui nous avons montré les Monarques de Tahiti, a repéré un **Moineau domestique (*Passer domesticus*)** le 26 juillet 2014 à Bora Bora, dans la baie Rofau.

Il a entendu un cri en faisant du vélo et s'est arrêté et approché ; l'oiseau s'est envolé et s'est posé plus loin. Il s'agissait bien d'un Moineau domestique femelle. Localisation exacte: 05 K 0634597 8171074

Le Moineau domestique a été introduit en Nouvelle-Zélande en 1859, et il a atteint depuis là de nombreuses îles de l'océan Pacifique, y compris Hawaii. Aucune observation de Moineau domestique n'a jamais été rapportée en Polynésie française. Si l'observation est avérée il se pose la question de son origine.

SITUATION DE L'AVIFAUNE DE LA RÉSERVE DE BIOSPHERE DE FAKARAVA

La Réserve de Biosphère de Fakarava est riche de plus d'une vingtaine d'espèces d'oiseaux dont deux menacées : le Bécasseau polynésien et le Martin Chasseur de Niau, respectivement « En Danger » et « En danger critique d'extinction » selon la liste rouge de l'UICN.

Ce patrimoine inestimable nécessitait une meilleure connaissance et la mise en place de formations des associations locales et d'actions conservatoires pour le protéger durablement. Ces nouvelles données et orientations d'actions serviront à la révision du plan de gestion de la Réserve de Biosphère.

Six des sept îles de la Réserve ont fait l'objet d'études par la SOP Manu en 2014 afin d'améliorer les informations sur les espèces et leur répartition par rapport au zonage de la Réserve : Aratika (18 au 21 mai 2014), Raraka (22 au 27 mai 2014), Kauehi (27 au 31 mai 2014 et du 18 au 21 juin 2014), Toau (13 au 16 mai 2014), Niau (11 au 18 avril 2014, 18 au 25 juillet 2014, 16 au 23 novembre 2014), Fakarava (19 au 23 mai 2014).

Dans chaque île, une à trois missions ont été réalisées, qui avaient les objectifs suivants :

- La formation et la sensibilisation des associations locales aux oiseaux et à leur préservation et la mise en place d'un suivi en accord avec les moyens disponibles

- La collaboration avec les associations locales pour leurs assurer des retombées économiques
- La recherche du Chevalier des Tuamotu et de la Gallicolombe érythroptère, deux espèces menacées des Tuamotu
- L'inventaire qualitatif des espèces d'oiseaux
- La comparaison avec les inventaires précédents pour estimer l'évolution des populations
- La cartographie des espèces menacées et l'évaluation des menaces
- La vérification de la cohérence du zonage par rapport aux zones clés pour les oiseaux en rapport avec les menaces pesant sur les oiseaux
- La mise en place d'actions de conservation à Niau pour la conservation du Martin chasseur.
- Une intervention à l'école de chaque atoll.

Les résultats montrent une répartition de la richesse en oiseaux en cohérence moyenne avec le zonage de la Réserve. Pour certaines îles comme Kauahi, Raraka, cette cohérence est très bonne, elle est moyenne pour les atolls d'Aratika, Toau, Fakarava et le zonage ne prend pas du tout en compte les oiseaux de Niau. Les populations d'oiseaux marins sont relativement saines mais certaines espèces comme la Sterne à dos gris et la Sterne fuligineuse ont vraisemblablement diminué au cours de la dernière décennie.

Les résultats ou points forts de chaque île sont présentés ci-dessous :

Aratika : absence de Rat noir sur l'atoll. Populations relativement importantes d'au moins sept espèces d'oiseaux marins reproducteurs (Gygis blanche, Noddi brun, Noddi noir, Noddi bleu, Sterne huppée, Fou à pieds rouges, Fou brun).

Toau : l'abondance en oiseaux à Toau est relativement faible comparé à d'autres atolls. En effet, seuls quelques motu présentent une végétation indigène et des concentrations d'oiseaux marins importantes, car très peu d'entre eux ont été épargnés par l'impact humain (plantation de cocoteraie).

Raraka : la seule population du Chevalier des Tuamotu de la réserve et de bonnes populations d'oiseaux marins, avec un Rat noir absent de l'aire centrale. Des actions de dératisation doivent être mise en place pour sauver cette population relictuelle.

Fakarava : de nombreux motu exempts de rats avec une végétation indigène et de bonnes populations d'oiseaux marins communs.

Niau : détient la seule population mondiale du Martin chasseur de Niau et les populations les plus importantes de Ptilope des Tuamotu et de la Rousserole des Tuamotu. C'est cette île qui a fait l'objet du plus d'attention au cours de cette étude. L'enjeu le plus important de la Réserve en matière d'oiseau terrestre est la conservation de cette espèce, estimé en 2009 à 135 individus seulement. Cette étude a permis de dresser un bilan des connaissances de l'espèce afin de définir et mettre en place des actions conservatoires.

Kauahi : une colonie de Sterne fuligineuse très importante mais en déclin. La problématique du prélèvement des œufs a été traitée au cours de deux missions, en collaboration avec l'association locale et les habitants. Une opération de porte à porte a été menée pour recueillir l'avis de tous quant à la gestion des populations de sterne et le mode de prélèvement des œufs.

Fakarava

30 motu et sites ont été prospectés (voir carte), au minimum par deux personnes simultanément, sur des itinéraires différents pour couvrir un maximum de surface.



Points GPS des sites prospectés à Fakarava

Liste commentée des espèces observées

- Noddi brun (goio) *Anous stolidus*: L'espèce est largement répartie. Les nombres observés étaient relativement faibles comparativement à d'autres atolls mais la mission a été réalisée en dehors de la saison de reproduction.
- Noddi noir (kikiriri) *Anous minutus* : C'est l'espèce la plus abondante de l'atoll de Fakarava. Elle niche sur la plupart des petits motu possédant une végétation forestière haute à *Pisonia grandis*, parfois en densités très importantes.
- Sterne blanche (kirarahu) *Gygis alba* : L'espèce se reproduit sur la majorité des motu de l'aire centrale. Elle est abondante sur certains motu et très rare sur d'autres.
- Sterne huppée (tara) *Thalasseus bergii* : L'espèce est présente en faibles nombres sur l'atoll et les zones de reproduction ne sont pas connues.
- Sterne fuligineuse (kaveka) *Onychoprion fuscatus* : elle ne niche pas sur Fakarava mais elle peut être occasionnellement observée en pêche sur le lagon et en vol au-dessus du récif.
- Sterne à dos gris (oreore) *Onychoprion lunatus* : une dizaine d'individus a été observée au cours de la mission, à différents points des aires centrales et tampon. Différents observateurs ont signalé une ancienne zone de reproduction dans le sud-est de l'atoll, en zone de transition. Ce secteur est caractéristique des zones de colonies de l'espèce présentant un récif émergent particulièrement favorable à la nidification. Les observateurs citent tous des reproductions massives de l'espèce plusieurs dizaines d'années auparavant (avec ramassage d'œufs). L'arrivée des rats est probablement à l'origine de la disparition de cette zone de reproduction.

- Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula* : L'espèce est largement répartie sur la zone centrale de l'atoll, en nombres relativement importants. Cependant, les motu abritant de nombreux nids de l'espèce sont assez rares.

- Fou brun (kariga) *Sula leucogaster* : présent en nombres relativement faibles. Leur présence est plus importante dans les zones les plus éloignées du village, ce qui fait penser à une raréfaction liée au dérangement et à la consommation des juvéniles par les habitants.

- Frégate ariel (kotaha) *Fregata ariel* : L'espèce est présente en faible nombre sur l'atoll.

- Frégate du Pacifique (kotaha) *Fregata minor* : La Frégate du Pacifique est présente dans les mêmes localités que la Frégate ariel, en nombre plus faible. L'impact de la prédation par l'homme a peut-être engendré les faibles effectifs des deux espèces.

- Aigrette sacrée (kotuku) *Egretta sacra* : L'espèce est largement répandue sur l'atoll.

- Chevalier errant (kuriri) *Tringa incana* : Ce migrateur niche en Amérique du nord et hiverne dans les îles du Pacifique durant l'été austral. Quelques individus ont été observés à Fakarava.

- Courlis d'Alaska (kivi) *Numenius tahitiensis* : Cette espèce migratrice niche en Alaska et hiverne dans les îles du Pacifique durant l'été austral. 2 individus ont été observés mais la majorité des individus étaient déjà repartis dans l'hémisphère nord à l'époque de la mission.

- Pluvier fauve (torea) *Pluvialis fulva*, cet autre migrateur nord-américain, n'a pas été observé au cours de la mission. Quelques individus doivent hiverner à Fakarava, en premier lieu sur la lagune du nord.

En conclusion, les oiseaux marins sont globalement abondants sur Fakarava, principalement les Noddis noirs, en raison des nombreux motu exempts de rats et possédant une végétation indigène. Les autres espèces communes sont les Fous à pied rouge, les Gygis, les Noddis bruns. Les frégates des deux espèces sont assez rares : seuls 29 individus observés au cours de la mission. La Sterne à dos gris, espèce, anciennement bien représentée à Fakarava, est très peu présente (8 observations lors des prospections sur les motu + 6 individus observés au-dessus du lagon).

Aucun Chevalier des Tuamotu ou Gallicolombe erythroptère n'a été détecté, ni cité par les habitants. Leur présence actuelle sur l'atoll est peu vraisemblable, au vue de la taille des motu et de la répartition des prédateurs.

Aucun Ptilope des Tuamotu *Ptilinopus coralensis*, ni aucune Rousserolle des Tuamotu *Acrocephalus atyphus*, les deux oiseaux terrestres endémiques des Tuamotu, n'ont été observés au cours des prospections. Ils sont cités par les habitants, uniquement sur la grande terre de l'ouest de l'atoll,

dominée par la cocoteraie. Leur présence est certaine, essentiellement en zone de transition. Les motu de Fakarava sont petits et souvent isolés, ce qui rend difficile l'établissement de populations en dehors des grandes terres.

Toau

Au total, 16 motu ont été prospectés à pied, et 5 approchés en bateau (débarquement impossible). Ces motu sont répartis en 5 zones différentes, qui sont de l'est vers l'ouest:

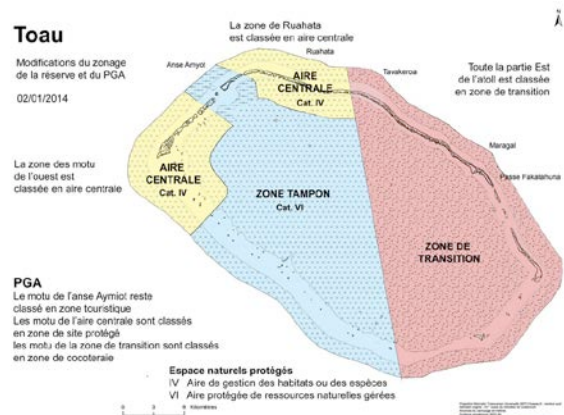
- L'aire centrale n°1 comprenant 6 motu : Puanea 1 à 3, Puahaka 1 et 2, et Otokau.

- La zone tampon nord comprenant 3 motu : Matariua et ses bancs de sable à l'est (le motu habité) ; Katuri (situé au milieu de la passe nord Otugi), et Moturama (à l'ouest de la passe).

- L'aire centrale n°2 comprenant 4 motu : Opuehu, Maravanake, Pagepage et Pagoi.

- La zone tampon sud comprenant uniquement des bancs de sable non nommés dont le nombre et les superficies peuvent varier selon les saisons et les conditions de houle.

- La zone tampon centre comprenant 3 motu situés dans le lagon : Pokeapokea (non visité), Raukuru, et Aue. Le motu Kitikiti, localisé dans la zone de transition, a également été prospecté car il a été signalé par les habitants comme étant riche en oiseaux.



Liste commentée des espèces observées

- Gygis blanche (kirarahu) *Gygis alba* : L'espèce est présente sur la majorité des motu de l'aire centrale et de la zone tampon (reproduction confirmée sur le motu Pagoi). La population de l'atoll est estimée à 100-200 couples.

- Noddi brun (goio) *Anous stolidus*: La mission de terrain a été réalisée en dehors de la saison de reproduction de l'espèce. Cependant, celle-ci est confirmée grâce à l'observation de nombreux juvéniles et aux informations apportées par les habitants, qui indiquent que les nids peuvent être très nombreux sur les motu du nord en période de reproduction. La population de l'espèce sur l'atoll a été estimée à 100-200 couples sur la base de ces observations et indications mais il est probable qu'elle soit sous-estimée.

- Noddi noir (kikiriri) *Anous minutus* : C'est l'espèce la plus abondante de l'atoll, avec une population estimée à 500-800 couples. L'espèce est présente sur au moins 6 motu de l'atoll, avec la plus forte population observée sur le motu Pagoi. Les noddis noirs utilisent plusieurs essences végétales pour nicher, en particulier le puatea (*Pisonia grandis*), geogo (*Heliotropium foertherianum*), tohono (*Tournefortia argentea*) et le tou (*Cordia subcordata*). L'espèce était en début de reproduction, la majorité des nids contenant des œufs, et pour quelques-uns des petits poussins.

- Sterne huppée (tara) *Thalasseus bergii* : Seuls des individus au repos ont été observés, mais les habitants de l'atoll disent avoir déjà observé des pontes de l'espèce en novembre, sur les motu du sud-ouest de l'atoll.

- Sterne fuligineuse (kaveka) *Onychoprion fuscatus* : Quelques individus de l'espèce ont été observés en vol au-dessus du lagon, pouvant provenir de l'atoll de Kauehi qui accueille une forte population de l'espèce (Faulquier et al. 2008).

- Sterne à dos gris (oreore) *Onychoprion lunatus* : Quelques rares individus ont été observés en vol au cours de la mission. Les habitants indiquent que l'espèce se reproduit parfois sur les motu du centre du lagon.

- Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula* : c'est la deuxième espèce la plus abondante de l'atoll, avec une population estimée à 250-300 couples. Les concentrations les plus importantes se trouvent dans le nord de l'atoll (aire centrale n°1). Cette espèce se reproduit toute l'année (Thibault & Bretagnolle 2007), mais la majorité des nids observés contenaient des poussins, indiquant une saison plus active lors de la mission.

- Fou brun (kariga) *Sula leucogaster* : L'espèce se reproduit dans l'aire centrale n°1 et sur les motu du centre du lagon, avec une population totale estimée à 50-100 couples.

- Frégate ariel (kotaha) *Fregata ariel* : L'espèce est présente en nombres relativement importants, principalement dans l'aire centrale n°1 avec de nombreux nids contenant des poussins, et une population estimée à 150-200 individus.

- Frégate du Pacifique (kotaha) *Fregata minor* : elle se reproduit dans les mêmes localités que la Frégate ariel (aire centrale n°1), mais en nombres plus faibles avec une population totale estimée à 50-100 couples.

- Aigrette sacrée (kotuku) *Egretta sacra* : L'espèce est bien répandue sur l'atoll, avec 12 individus rencontrés sur 7 motu différents, dont 50% de chaque morphe.

- Pluvier fauve (torea) *Pluvialis fulva* : Six individus ont été observés sur le motu Puanea.

- Chevalier errant (kuriri) *Tringa incana* : 4 individus ont été observés sur le motu Pagepage.

- Courlis d'Alaska (kivi) *Numenius tahitiensis* : 3 individus ont été observés dans l'aire centrale n°1.

Dix espèces d'oiseaux marins ont été observées présentes à Toau, dont sept pour lesquelles la reproduction a été confirmée par observation de nids en activité. Cependant, deux des trois autres espèces observées (sterne huppée et sterne à dos gris) sont citées par les locaux comme étant des reproducteurs sur l'atoll.

Aucun Bécasseau polynésien ou Gallicolombe erythroptère n'a été détecté, ni cité par les habitants. Leur présence actuelle sur l'atoll est peu vraisemblable, aux vues de la rareté des habitats favorables et indemnes de prédateurs.

Des individus appartenant à six espèces d'oiseaux terrestres ont été observés : deux espèces endémiques des Tuamotu et protégées par la réglementation de Polynésie française (Rousserolle des Tuamotu et Ptilope des Tuamotu), une espèce indigène (Aigrette sacrée) et trois espèces migratrices (Pluvier fauve, Chevalier errant et Courlis d'Alaska).

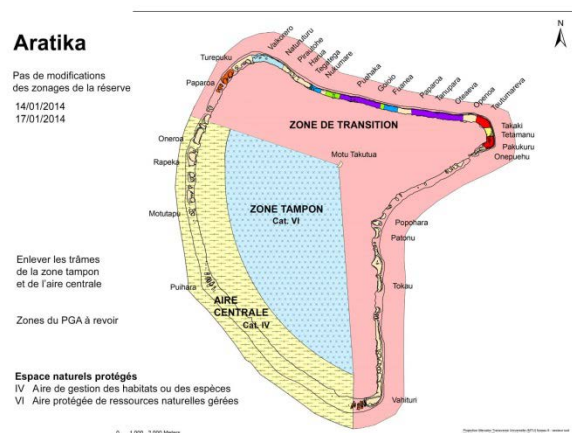
La Marouette fuligineuse (meho) *Zapornia tabuensis* n'a pas été observée durant la mission, mais les habitants confirment sa présence.

Les habitants disent aussi avoir observé un petit oiseau au plumage mauve et au bec rouge-orangé sur le motu Pagepage. La description évoque le Lori nonette *Vini peruviana*, espèce protégée. Des recherches intensives ont été menées sur le motu indiqué mais aucun individu n'a été trouvé. La présence de cette espèce reste donc à confirmer.

Aratika

Tous les motu de l'aire centrale et de la zone tampon ont été prospectés, soit un total de 15 motu (13 dans l'aire centrale, 2 dans la zone tampon, situés dans le lagon).

Un 16^{ème} motu situé en zone de transition a été prospecté car indiqué comme étant riche en oiseaux par les habitants de l'atoll : il s'agit du motu Temanutuakau, situé au milieu de la passe Temaketa.



Sur chaque motu, les nids trouvés et les individus non reproducteurs (en vol ou posés) ont été comptabilisés, et à partir des comptages et observations réalisées, les populations d'oiseaux

marins présentes ont été estimées. Le contenu des nids a également été noté.

Liste commentée des espèces observées

- Gygis blanche (kirarahu) *Gygis alba* : l'espèce est relativement abondante sur la zone centrale (reproduction certaine sur au moins 9 motu, présence d'individus détectée sur 12 motu), et se reproduit tout au long de l'année puisque tous les stades sont présents, ce qui confirme les observations précédentes (Thibault et Bretagnolle, 2007 ; Faulquier et al., 2008). Cependant, l'observation d'un nombre plus élevé de couples en juillet 2008 qu'en mai 2014 peut suggérer une période de reproduction plus active durant l'hiver austral.

- Noddi brun (goio) *Anous stolidus* : Holyoak et Thibault (1984) indiquent une reproduction de l'espèce majoritairement estivale (de septembre-octobre à mai-juin) dans les Tuamotu, ce qui explique le faible nombre de nids observés.

- Noddi noir (kikiriri) *Anous minutus* : l'espèce se reproduit sur seulement 2 motu de l'aire centrale et sur un 3^{ème} situé en zone de transition : Tokau (Faulquier et al., 2008), mais c'est l'espèce la plus abondante de l'atoll, avec un millier de nids dénombrés sur le motu Manu. L'espèce était en début de reproduction, avec la majorité des adultes en incubation sur les nids, ce qui diffère de desindications de Thibault et Bretagnolle (2007).

- Noddi bleu (gaga) *Procelsterna cerulea* : l'espèce se reproduit avec certitude sur quatre motu de l'atoll, et probablement sur deux autres où des individus en vol ont été observés. Au total, 12 nids ont été dénombrés : 6 nids vides, 3 adultes en incubation et 3 poussins. Ceci suggère que l'espèce se reproduit tout au long de l'année, avec peut-être une période plus active durant l'hiver austral.

- Sterne huppée (tara) *Thalasseus bergii* : l'espèce a été observée en reproduction sur le motu Harihoe, avec une petite colonie de 26 couples. La reproduction de l'espèce est étalée et variable selon les années (Thibault et Bretagnolle 2007).

- Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula* : l'espèce se reproduit sur 8 motu de l'atoll, en nombres relativement importants. Elle est connue pour se reproduire tout au long de l'année. La majorité des nids observés contenaient des poussins de taille moyenne. Ceci suggère une période de ponte synchronisée, et plus active en fin d'année. Le nombre de couples plus faible observé en 2014 pourrait être le signe d'une diminution des effectifs de l'espèce sur l'atoll.

- Fou brun (kariga) *Sula leucogaster* : l'espèce se reproduit sur seulement 4 motu de l'atoll en faibles nombres. La reproduction a lieu tout au long de l'année puisque différents stades sont observés sur une même période. Le nombre de couples plus faible observé en 2014 pourrait être le signe d'une diminution des effectifs de l'espèce sur l'atoll.

- Sterne fuligineuse (kaveka) *Onychoprion fuscatus* : Quelques individus en vol ont été observés, pouvant provenir de l'atoll voisin de Kauehi où l'espèce se reproduit par plusieurs milliers (Faulquier et al., 2008). Elle était autrefois nicheuse sur l'atoll (Thibault & Bretagnolle 2007), mais aucun cas de reproduction n'a été signalé depuis plusieurs décennies.

- Sterne à dos gris (oreore) *Onychoprion lunatus* : Quelques individus en vol ont été observés. La reproduction de l'espèce sur l'atoll reste à confirmer.

- Frégate ariel (kotaha) *Fregata ariel* : Quelques individus en vol ont été observés. La reproduction de l'espèce sur l'atoll reste à confirmer.

- Frégate du Pacifique (kotaha) *Fregata minor* : Quelques individus en vol ont été observés. La reproduction de l'espèce sur l'atoll reste à confirmer.

Ainsi, sept espèces d'oiseaux marins ont été observées en reproduction en mai 2014 (Gygis blanche, Noddi brun, Noddi noir, Noddi bleu, Sterne huppée, Fou à pieds rouges, Fou brun) et quatre autres espèces ont été observées présentes (individus en vol ou posés) mais n'ont pas été observées en reproduction ni en 2008, ni en 2014 (Sterne fuligineuse, Sterne à dos gris, Frégate ariel, Frégate du Pacifique).

- Aigrette sacrée (kotuku) *Egretta sacra* : Neuf individus de l'espèce ont été observés sur l'atoll (4 individus de morphe blanche et 5 de morphe grise).

- Pluvier fauve (torea) *Pluvialis fulva* : Seulement quatre individus ont été observés sur le motu Nukumare (village), mais cette espèce migratrice fréquente probablement tout l'atoll.

- Chevalier errant (kuriri) *Tringa incana* : Seulement quatre individus ont été observés sur le motu Puihara, mais cette espèce migratrice fréquente probablement tout l'atoll.

- Courlis d'Alaska (kivi) *Numenius tahitiensis* : Aucun individu de l'espèce n'a été observé en 2008 et en 2014, mais sa présence sur l'atoll en période d'hivernage est probable.

Aucune Marouette fuligineuse (meho) *Zapornia tabuensis* n'a été observé ni en 2008 ni en 2014, mais cette espèce est mentionnée comme présente par les habitants.

Aucun individu de Gallicolombe erythroptère n'a été observé lors des prospections, et aucun motu n'a été identifié comme présentant un habitat favorable à la présence de cette espèce.

Aucun Chevalier des Tuamotu n'a été rencontré non plus. Cependant, certains habitants indiquent avoir observé un individu il y a plusieurs années (J-C Ratinassamy et anonymes, comm. pers), comme cela avait déjà été mentionné en 2008 (Faulquier et al., 2008). Aucune observation de l'espèce n'ayant été réalisée lors des missions de 2008 et 2014 malgré les recherches menées, il est

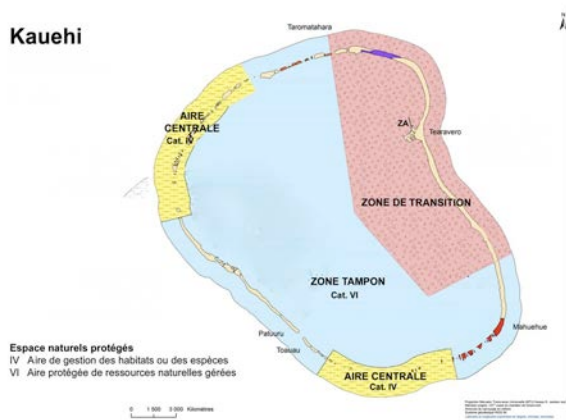
impossible de confirmer sa présence sur l'atoll. Il est recommandé de renouveler les recherches à l'aide d'un dispositif de repasse, permettant de localiser les possibles individus plus facilement. En effet, l'espèce présente une forte réactivité à ce système (Burle & Lank 2013).

Des individus appartenant à cinq espèces d'oiseaux terrestres ont été observés dans l'aire centrale et en zone de transition : deux espèces endémiques des Tuamotu et protégées par la réglementation de Polynésie française (Rousserolle des Tuamotu et Ptilope des Tuamotu), une espèce indigène (Aigrette sacrée), et deux espèces migratrices (Pluvier fauve et Chevalier errant). Ces mêmes espèces étaient déjà observées sur l'atoll en 2008. De plus, la marouette fuligineuse *Zapornia tabuensis* est citée comme présente sur l'atoll par les habitants.

Kauehi

Au total, 30 motu de l'atoll ont été prospectés : 20 à pied et 10 en longeant le rivage en bateau. En effet, pour les motu de la zone tampon ouest, le débarquement était rendu trop périlleux du fait des conditions météorologiques (houle). Cependant, des observations ont pu être prises sur les oiseaux présents en s'approchant suffisamment près du rivage.

Tous les oiseaux marins observés ont été comptabilisés



Au total, onze espèces d'oiseaux marins ont été observées présentes sur l'atoll, mais seulement six d'entre elles ont été notées reproductrices.

En mai 2014, la Gygis blanche *Gygis alba*, le Noddi noir *Anous minutus*, le Noddi brun *Anous stolidus*, le Fou à pieds rouges *Sula sula* et le Fou brun *Sula leucogaster* ont été observés en reproduction. La Sterne fuligineuse *Onychoprion fuscatus* a été observée en reproduction en juin 2014.

Lors de la mission réalisée en juillet 2008, une très forte colonie de sternes fuligineuses était installée sur le motu Kotahataha (aire centrale ouest). Un recensement de cette population effectué par quadras puis extrapolation avait indiqué une estimation de 53.257 couples de sternes

fuligineuses. Cette colonie était principalement composée de jeunes poussins et juvéniles âgés de plusieurs semaines, avec seulement quelques adultes encore en incubation.

En mai 2014, quelques individus de sterne fuligineuse ont été observés en vol au-dessus de certains motu (en particulier ceux de l'aire centrale ouest), mais aucun individu de l'espèce n'a été observé à terre ou en reproduction sur l'atoll. Suite à cette première mission, des échanges avec les membres de l'association ont été entretenus, et une seconde mission a été organisée lorsque les premières sternes ont été signalées comme débutant la reproduction. Ainsi, en juin 2014, une petite colonie de 40 adultes de sterne fuligineuse en incubation a été localisée sur le côté récif de l'un des motu Mahuehue (le plus à l'est).

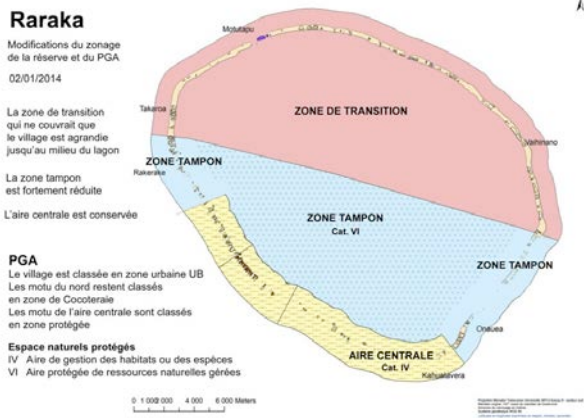
Aucun nid de Noddi bleu *Procelsterna cerulea*, Sterne huppée *Thalasseus bergii* et Sterne à dos gris *Onychoprion lunatus* n'a été observé, ni en 2008, ni en 2014, mais ces espèces sont indiquées comme se reproduisant sur l'atoll par Ririfatu Taufa, vice-président de l'association de la réserve de biosphère (comm. pers.). En revanche, aucune preuve de reproduction récente n'a été observée ni mentionnée par les habitants en ce qui concerne les deux espèces de frégates *Fregata ariel* et *Fregata minor*.

Des individus appartenant à six espèces d'oiseaux terrestres ont été observés : deux espèces endémiques des Tuamotu et protégées par la réglementation de Polynésie française (Rousserolle des Tuamotu *Acrocephalus atyphus* et Ptilope des Tuamotu *Ptilonopus coralensis*), une espèce indigène (Aigrette sacrée *Egretta sacra*) et trois espèces migratrices (Pluvier fauve *Pluvialis fulva*, Chevalier errant *Tringa incana* et Courlis d'Alaska *Numenius tahitiensis*). Ces mêmes espèces étaient déjà observées sur l'atoll en 2008, en nombres similaires. De plus, un couple et un poussin de marouette fuligineuse *Zapornia tabuensis* a été observé par Ravahere Taputuarai (com. pers), ce qui a permis de confirmer la présence et donc le maintien de l'espèce sur l'atoll, déjà mentionnée en 2008 par les habitants.

Aucun individu de Gallicolombe erythroptère n'a été observé lors des prospections, et aucun motu n'a été identifié comme présentant un habitat favorable à la présence de cette espèce. Aucun individu de Chevalier des Tuamotu n'a été rencontré non plus. Cependant, il a déjà été mentionné présent sur l'atoll (M-H Burle, comm. pers). Aucune observation de l'espèce n'ayant été réalisée lors des missions de 2008 et 2014 malgré les prospections réalisées, il est impossible de confirmer sa présence sur l'atoll. Il est recommandé de renouveler les recherches à l'aide d'un dispositif de repasse, permettant de localiser les individus potentiellement présents plus facilement. En effet, l'espèce présente une forte réactivité à ce système (Burle & Lank 2013).

Raraka

Tous les motu de l'aire centrale de Raraka ont été prospectés, soit un total de 58 motu visités.



Seules 3 espèces d'oiseaux marins se reproduisent dans la zone tampon ouest (Gygis banche, Noddi brun et Noddi noir), et 4 espèces dans la zone tampon est (Gygis blanche, Noddi brun, Fou à pieds rouges et Fou brun), et seulement 3 espèces d'oiseaux terrestres y ont été observées (Rousserolle des Tuamotu, Aigrette sacrée et Chevalier errant). De plus, les populations d'oiseaux marins présentes sont significativement moins abondantes que celles rencontrées dans l'aire centrale. Cependant, certains de ces motu sont tout de même fréquentés occasionnellement par le Chevalier des Tuamotu (Kape 2011 ; Burle & Lank 2013), même s'il est très peu probable qu'il s'y reproduise.

Liste commentée des espèces observées

Huit espèces d'oiseaux marins ont été observées en reproduction sur les motu de l'aire centrale de l'atoll (Gygis blanche, Noddi brun, Noddi noir, Noddi bleu, Fou à pieds rouges, Fou brun, Frégate ariel et Frégate du Pacifique). Quelques individus de sterne fuligineuse ont également été observés en vol au-dessus des motu.

- Sterne blanche (kirarahu) *Gygis alba* : Présente sur 51 motu des 58 de l'aire centrale, c'est l'espèce la plus largement répartie de l'atoll, et l'une des plus abondantes : avec en moyenne un minimum de 10 couples sur chaque motu, la population peut être estimée à 500-1000 couples..

- Noddi brun (goio) *Anous stolidus* : L'espèce est bien répartie sur l'atoll, reproductrice sur 19 motu de l'aire centrale et la majorité de ceux de la zone tampon, et présente en reposoir (parfois plusieurs dizaines d'individus) sur plusieurs autres motu de l'atoll. Il est difficile d'estimer son abondance car la mission a été réalisée en dehors de la saison de reproduction, mais plusieurs centaines voire quelques milliers de couples s'y reproduisent certainement.

- Noddi noir (kikiriri) *Anous minutus* : L'espèce est majoritairement présente dans l'aire centrale, notée reproductrice sur 22 motu des 58, avec plusieurs centaines de couples sur chacun de ces

motu. Sa population pourrait donc être estimée à plusieurs milliers de couples, ce qui en fait l'espèce la plus abondante de l'atoll de Raraka. Les nids rencontrés contenaient des adultes en incubation et de jeunes poussins en proportions similaires, ce qui indique que l'espèce était en période d'éclosion, soit au milieu du cycle de reproduction. Or, Thibault & Bretagnolle (2007) indiquaient que la nidification de l'espèce s'étalait de novembre à mars dans le nord des Tuamotu. Cette observation montre que la reproduction de cette espèce est bien synchronisée, mais peut avoir lieu à différentes périodes de l'année.

- Noddi bleu (gaga) *Procelsterna cerulea* : L'espèce se reproduit avec certitude sur 4 motu situés dans l'aire centrale, et quelques dizaines d'individus sont également observés sur d'autres motus de l'aire centrale et de la zone tampon, ce qui suggère que d'autres sites de reproduction restent probablement à identifier. Ceci est la première mention de la reproduction de l'espèce sur l'atoll de Raraka. Cependant, la majorité des nids trouvés étaient vides, et seulement 8 couples ont été observés en reproduction;

- Sterne huppée (tara) *Thalasseus bergii* : Une quarantaine d'individus a été observée sur l'atoll, principalement au motu du village (Motutapu) ainsi que sur les bancs de sable des zones tampon, à l'ouest et à l'est de l'atoll. Aucune reproduction de l'espèce n'a été observée, mais elle est mentionnée par les habitants de Raraka (Simon Ebb, com. pers) et a été confirmée en 2012 par M-H Burle qui a localisé 2 petites colonies de 17 et 16 couples sur le motu Otari (Burle & Lank 2013). L'absence de reproduction lors de la mission peut être due à la variabilité des périodes de reproduction selon les années (Thibault et Bretagnolle 2007). Cependant, les habitants consomment les œufs de cette espèce (Simon Ebb, com. pers). Les visites fréquentes des colonies et les prélèvements effectués peuvent entraîner l'abandon des sites de nidification et une raréfaction de l'espèce sur l'atoll.

- Sterne fuligineuse (kaveka) *Onychoprion fuscatus* : L'espèce ne se reproduit pas sur l'atoll de Raraka, mais des individus en pêche sur le lagon et en vol au-dessus du récif sont régulièrement observés. Ceux-ci proviennent sans doute de l'atoll de Kauehi, voisin d'une trentaine de kilomètres de Raraka, où plusieurs milliers de couples de l'espèce se reproduisent (Faulquier et al. 2008).

- Sterne à dos gris (oreore) *Onychoprion lunatus* : Durant toute la mission, seulement 3 individus de l'espèce ont été observés en pêche dans le lagon, à proximité des bancs de sable du sud-est. La Sterne à dos gris est mentionnée comme étant reproductrice par le passé par les habitants (Simon Ebb & Felix Tapi, comm. pers.).

- Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula* : L'espèce est largement répartie sur l'atoll, reproductrice sur 37 des 58 motu de l'aire centrale, et environ la

moitié de ceux de la zone tampon. De plus, ces populations montrent des densités relativement importantes (de 10 à 50 couples par motu). La population de l'espèce sur l'atoll peut donc être estimée à plusieurs centaines de couples. L'espèce est connue pour se reproduire tout au long de l'année (Thibault et Bretagnolle 2007), mais la majorité des nids observés lors de la mission contenaient des petits poussins, ce qui suggère une période de reproduction plus active durant l'hiver austral. Des juvéniles et adultes sont occasionnellement consommés par les habitants (de l'ordre d'une dizaine d'oiseaux par an).

- Fou brun (kariga) *Sula leucogaster* : L'espèce est assez bien répartie sur l'atoll, notée en reproduction sur 14 motu de l'aire centrale et un de la zone tampon Est. Cependant, son abondance est relativement faible, avec moins d'une dizaine de nids par motu, et une minorité de ces nids contenant des couples en reproduction. La forte proportion de nids vides observée (environ 70% de la totalité) peut être imputée à la saisonnalité de l'espèce qui se reproduit tout au long de l'année, mais l'impact de la fréquentation des motu ne doit pas être négligé pour cette espèce particulièrement sensible au dérangement. Sa population sur l'atoll peut être estimée à une centaine de couples.

- Frégate ariel (kotaha) *Fregata ariel* : L'espèce se reproduit avec certitude sur 14 motu de l'aire centrale de Raraka, et elle est fréquemment observée en vol sur de nombreux autres sites de l'atoll, y compris au motu du village. Avec en moyenne 10 à 20 nids par motu, sa population totale peut être estimée à quelques centaines de couples. L'atoll de Raraka est donc un site de reproduction important pour cette espèce. Tous les stades (adultes en incubation, poussins, juvéniles) étaient présents, ce qui prouve une désynchronisation des périodes de ponte chez l'espèce.

- Frégate du Pacifique (kotaha) *Fregata minor* : L'espèce est observée en reproduction sur 6 motu de l'aire centrale de l'atoll, mais il est possible qu'elle se reproduise sur un plus grand nombre de sites. En effet, elle niche dans les mêmes localités que la Frégate ariel (en nombres plus faibles) et certains poussins des deux espèces peuvent parfois être confondus entre eux. Tous les stades étaient présents. Sa population est estimée à 50-100 couples.

Six espèces d'oiseaux terrestres ont été observées dans l'aire centrale de Raraka, dont trois espèces endémiques de l'archipel (Chevalier des Tuamotu, Rousserolle des Tuamotu, Ptilope des Tuamotu), une espèce indigène (Aigrette sacrée) et deux espèces migratrices de limicoles (Chevalier errant et Courlis d'Alaska).

- Chevalier des Tuamotu (titi) *Prosobonia parvirostris* : au total, 13 individus de Chevalier des Tuamotu ont été recensés sur l'atoll, sur un

ensemble de 9 motu dans l'aire centrale de la réserve.

Nom du motu	Nombre d'individus	Point GPS
Motu sans nom 7	2	295
Motu sans nom 9	1	298
Farakao 5	1	318
Farakao 6	1	321
Farakao 7	2	323
Farakao 8	1	326
Motu sans nom bis 3	2	344
Motu sans nom bis 6	1	348
Motu sans nom bis 11	2	353

La répartition géographique des individus recensés en 2014 est représentée ci-dessous :



Aucun nid de l'espèce n'a été trouvé. Cependant, on peut noter que sur 4 des 9 motu où l'espèce a été observée, deux individus étaient présents. A chaque fois, ces deux individus étaient peu espacés l'un de l'autre, laissant penser qu'il s'agissait de couples, et ils montraient un comportement pouvant être assimilé à une prospection avant reproduction.

En revanche, aucun individu n'a été observé sur les zones tampon, y compris les deux sites où l'espèce avait été signalée auparavant, motu Otari et motu Onauea, (Kape 2011 ; Burle & Lank 2013), qui ont pourtant été prospectés quasiment entièrement.

- Aigrette sacrée (kotuku) *Egretta sacra* : Quatre individus de l'espèce (3 grises et 1 blanche), ont été observés au total durant les prospections réalisées dans l'aire centrale et la zone tampon, nombre relativement faible par rapport à d'autres atolls où elle est observée de manière plus fréquente.

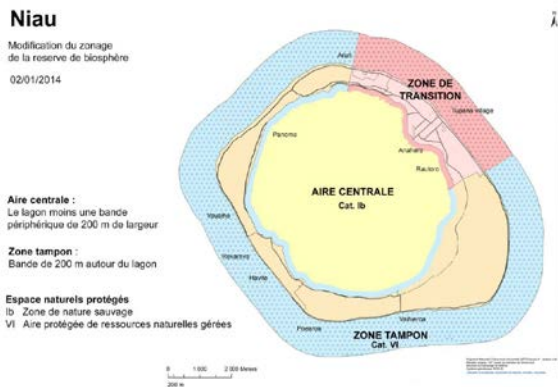
- Marouette fuligineuse (meho) *Zapornia tabuensis* : L'espèce n'a pas été observée sur l'atoll durant la mission, mais elle est citée comme présente par les habitants (Simon Ebb & Felix Tapi, comm. pers.)

- Pluvier fauve (torea) *Pluvialis fulva* : Cette espèce migratrice n'a pas été observée durant la mission mais elle est mentionnée comme visiteur par un habitant (Felix Tapi, comm. pers.)
- Chevalier errant (kuriri) *Tringa incana* : Ce migrateur niche en Amérique du nord et hiverne dans les îles du Pacifique durant l'été austral. Dix individus de l'espèce ont été observés durant les prospections réalisées dans l'aire centrale et la zone tampon.
- Coucou de Nouvelle-Zélande (kivi) *Eudynamis taitensis* : Cette espèce niche en Nouvelle-Zélande et est présente presque toute l'année en Polynésie. Un individu a été observé sur le motu à côté de la passe, en zone de transition (Ravahere Taputuarai, comm. pers.). L'espèce fréquente donc l'atoll durant sa migration.
- Coq bankiva (moa) *Gallus gallus* : La poule domestique est la seule espèce d'oiseau introduite sur l'atoll, et elle n'est présente qu'au motu du village Motutapu et sur le motu Onauea en zone tampon est de l'atoll.

Aucun individu de Gallicolombe erythroptère n'a été observé lors des prospections, et aucun motu n'a été identifié comme présentant un habitat favorable à la présence de cette espèce.

Niau

L'atoll de Niau (16°10'S, 146°22'W) est situé à 340 km environ au Nord-Est de Tahiti, dans la partie Ouest de l'archipel des Tuamotu, et fait partie de la commune de Fakarava.



La bibliographie et les prospections réalisées au cours des différentes missions ont permis de relever la présence de 20 espèces d'oiseaux, ce qui est un nombre élevé pour l'archipel des Tuamotu. Parmi celles-ci, 9 sont des espèces qui nichent sur Niau (3 oiseaux marins, 6 oiseaux terrestres) et 11 sont des espèces de passage (dont 5 migrateurs).

Liste commentée des espèces observées

Les espèces les plus abondantes sont des espèces terrestres : Ptilope des Tuamotu, (o'o) *Ptilonopus coralensis* et Rousserole des Tuamotu, (kotiotio) *Acrocephalus atyphus*.

Pour les espèces marines nicheuses, les plus abondantes sont la Sterne blanche (kirarahu) *Gygis alba*, le Noddi brun (goio) *Anous stolidus* et le Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula*.

- Noddi brun (goio) *Anous stolidus* : L'espèce est relativement abondante et niche dans la zone hors réserve, principalement dans le sommet des cocotiers. Le Noddi brun pêche aussi bien dans le lagon qu'au large.

- Noddi noir (kikiriri) *Anous minutus* : L'espèce est observée occasionnellement au-dessus du lagon et de la côte, en nombre réduits. Elle ne se reproduit a priori pas sur l'atoll.

- Sterne blanche (kirarahu) *Gygis alba* : L'espèce utilise pour la pêche le lagon et la zone côtière. Elle niche en zone hors réserve, principalement dans la forêt sur feo en nombre relativement faibles.

- Sterne huppée (tara) *Thalasseus bergii* : Cette espèce est rencontrée au-dessus du lagon central et de la zone côtière, avec des effectifs modérés. Elle ne se reproduit vraisemblablement pas à Niau, car les milieux offerts et les prédateurs ne lui permettent pas de se reproduire.

- Sterne fuligineuse (kaveka) *Onychoprion fuscatus* : Elle est régulièrement observée en pêche sur le lagon et en vol au-dessus du récif mais ne niche pas sur Niau.

- Fou à pieds rouges (toroa) *Sula sula* : L'espèce est relativement peu commune vu la taille de l'atoll. Elle niche dans les arbres du Feo, une colonie est connue en dehors du zonage de la réserve, dans le Nord-Ouest de l'île.

- Fou brun (kariga) *Sula leucogaster* : espèce de passage proche de la côte, ne semble pas nicher sur l'île.

- Frégate ariel (otaha) *Fregata ariel* : L'espèce est présente sur l'atoll, avec une dizaine d'individus présent au niveau du lagon. Sa reproduction sur Niau n'est pas certaine.

- Frégate du Pacifique (otaha) *Fregata minor* : En nombre encore plus faibles que l'autre espèce de Frégate, cette espèce semble profiter des ressources alimentaires du lagon. Elle profite également des autres oiseaux marins pour leur voler leur nourriture (kleptoparasitisme).

Martin Chasseur de Niau (Koteuteu) *Todiramphus gertrudae* : L'atoll de Niau abrite la dernière population de cette espèce, En Danger Critique d'extinction au niveau mondial (Liste rouge IUCN). Elle est principalement répartie en dehors du zonage de la réserve. Quelques couples se trouvent proches du village, en zone de transition.

Ptilope des Tuamotu, (o'o) *Ptilonopus coralensis* : Cette espèce endémique des Tuamotu est présente en nombre très importants sur l'atoll, hors zone de réserve. Elle est essentiellement frugivore et profite des beaux milieux offerts par la forêt sur feo. Le Ptilope se reproduit essentiellement dans cette forêt.

- Rousserole des Tuamotu, (kotiotio) *Acrocephalus atyphus* : La Rousserole des Tuamotu est endémique de l'archipel et elle est distribuée sur l'ensemble de l'atoll, en nombre modérés. Elle est insectivore et profite de la forêt sur feo et dans une moindre mesure des autres types d'habitats forestiers présents.

- Aigrette sacrée (otuhu) *Egretta sacra* : L'espèce est très largement répandue sur l'atoll. Elle profite des vastes milieux humides et des zones côtières.

- Marouette fuligineuse (meho) *Zapornia tabuensis*: Cette espèce très discrète serait présente dans les zones de végétation humide mais elle n'a pu être mise en évidence au cours des missions.

- Pluvier fauve (torea) *Pluvialis fulva* : Cette espèce migratrice est présente sur l'atoll en nombres relativement importants.

- Chevalier errant (kuriri) *Tringa incana* : Cette espèce migratrice niche en Amérique du nord et hiverne dans les îles du Pacifique durant l'été austral. Plusieurs individus ont été observés à Niau.

- Courlis d'Alaska (kivi) *Numenius tahitiensis* : Cette espèce migratrice niche également en Amérique du nord et hiverne dans les îles du Pacifique durant l'été austral. 3 individus ont été observés à Niau en avril 2014.

- Coucou de Nouvelle-Zélande (arevareva) *Eudynamis taitensis* : Cette espèce niche en Nouvelle-Zélande et est présente presque toute l'année en Polynésie. Un individu a été noté dans la forêt sur feo, en dehors de la zone de réserve.

D'après les rapports de Lucie Faulquier, Thomas Ghestemme et Caroline Blanvillain

Situation critique de la population de Gallicolombe erythroptère de Rangiroa

La Gallicolombe érythroptère, Alopecoenas erythropterus, est une espèce en danger critique d'extinction. Elle ne persiste plus qu'au sud des Tuamotu (une cinquantaine d'individus) sur 3 atolls des Tuamotu de l'Est (Tenararo, Vahaga et Morane) et quelques motu isolés de Rangiroa, où seuls 6 individus, dont deux atteints de variole aviaire, étaient observés en mai 2013.

Après l'extinction de l'espèce sur plus de 17 îles, il était indispensable de suivre et de préserver cette population relique, unique dans le nord des Tuamotu, et notamment de tenter d'identifier l'effet de cette maladie sur cette espèce et si possible le type de virus en cause. Depuis 2012, aucun financement n'avait pu être obtenu pour mener des actions sur la population de Rangiroa.

Sur Rangiroa, la population est suivie régulièrement depuis 2005. 13 oiseaux ont été progressivement bagués sur trois motu de l'ouest de l'île : Ahue, Grand Omai et petit Omai.

Cette population comptait au moins quatre mâles et deux femelles en mai 2013, dont un mâle et une femelle porteurs de 'poquettes', des lésions cutanées (papules) simples, caractéristiques de la variole aviaire..

En novembre 2013, une expédition avait permis d'observer 5 mâles, dont un juvénile. Plus aucun ne portait de lésion, mais aucune femelle n'était plus observée.

En avril 2014, ils n'étaient plus que 4 mâles, et nos efforts pour retrouver les oiseaux manquants, surtout les femelles, ont été vains. Devant cette situation les objectifs initiaux de l'expédition d'octobre 2014 rassemblant 9 participants, financé par Te Me Um, étaient :

- 1) La recherche des femelles et des juvéniles sur les motu habituels et dans les motu adjacents.
- 2) Le suivi de l'impact de l'épizootie de variole aviaire
- 3) La sensibilisation de la population de Rangiroa, des écoles et du collège.

Rappel du suivi de la population depuis 2009 et résultats 2014

Les suivis des populations et de l'évolution de la variole aviaire ont été effectués en mai (6 participants), octobre (9 participants) et novembre 2014 (2 participants).

En tout 13 Gallicolombes ont été baguées, 9 en décembre 2008, 3 en janvier/février 2011 et une en novembre 2013. Seuls 4 sont encore présentes fin 2014 (30 % d'entre elles).

Recherche des femelles

L'expédition d'octobre 2014, composée de neuf membres, a permis de rechercher intensivement les individus manquants sur les motu habituels (à trois reprises – avec les mêmes résultats à chaque fois), et sur les motu adjacents notamment sur ceux situés à l'est de la zone d'étude (motu 1 à 10 ; de Ahua à Hiveu – ce dernier était à l'évidence colonisé par le rat noir lors de notre expédition, alors qu'il était considéré comme indemne) :

Ces femelles ont aussi été recherchées à l'ouest, dans un premier petit groupe isolé de 5 motu nommé 'Matatahi'(entre la zone A et B sur la carte ci-dessous ; image centrale), puis sur les 6 autres premiers motu du groupe B (image située à droite), riches en Loris nonnettes pour certains. Seul des rats polynésiens ont été observés (sur le motu Tatiavao).

Recherche des juvéniles

Seuls quatre ou cinq juvéniles ont été bagués en quatre ans dans cette population – dont 3 en 2008, zéro ou un en 2011 et un en 2013. Deux sub-adultes non bagués étaient observés en septembre 2010 (leur phénotype n'a pas été précisé dans le rapport, Albar et al., 2010). Les seuls juvéniles décrits ou bagués étaient tous de sexe mâle, malgré des erreurs de sexage de 2008 dues à un phénotype ambigu chez les jeunes (Ghestemme et al., 2012). La seule femelle baguée en 2011 était en fait peut-être un mâle juvénile, comme semble l'attester l'observation d'un mâle bagué rouge à droite par la suite. Sans doute une troisième erreur de sexage, car les jeunes Gallicolombes sont entièrement marron, quel que soit leur sexe, d'où les erreurs constatées lors du sexage par le phénotype. Qu'ils aient été 4 ou 5, seul un d'entre eux est encore présent et désormais adulte dans la zone d'étude.

On constate une diminution de leur nombre au fil des ans : 3 en 2008, 2 en 2010, sans doute 1 en 2011 (la 'femelle' baguée rouge à droite), 1 en 2013, aucun en 2014.

Impact de la variole aviaire

Cet impact est encore réduit à des suppositions, même s'il y a une coïncidence entre l'observation des symptômes et la diminution de 55 % de la population en 2014 (qui aurait dû être de 9 individus en 2014 en comptant le juvénile bagué fin 2013).

Avant cet épisode, le taux de mortalité des oiseaux bagués en 2008 était de 4/9 (soit une 'mortalité' de 4 individus sur 7 semestres, donc un taux de 'mortalité' de 6 % par semestre), celui des oiseaux bagués en 2011 était de 0/3 (soit une mortalité nulle). Six mois après l'apparition de ces symptômes, ce sont 3 des 8 individus de la population qui ont disparu, soit un taux de 'mortalité' de 37 % en un semestre. Le semestre d'après, ce sont encore 2 des 6 individus de la population qui ont disparu, soit un taux de mortalité de 33 %, encore anormalement élevé. Même si on ne peut écarter l'hypothèse d'un taux de mortalité en augmentation corrélé au vieillissement de la population cette coïncidence est troublante.

Il est important de souligner que les lésions observables sur les photos ne semblent a priori nullement préjudiciables en l'état pour les animaux (d'ailleurs l'un d'entre eux est toujours en vie). Cependant l'évolution des lésions et de l'épidémie a pu être fatale chez certains et n'a pas pu être suivie dans le cas présent.

La particularité du virus de la variole est d'être résistant dans le sol (surtout dans les croûtes tombées des animaux malades) et de pouvoir ressurgir dans le milieu longtemps après un épisode initial. Poules et oiseaux de mer (tels que les noddis) y sont sensibles et ont pu véhiculer cette maladie jusqu'à ces motu éloignés. Ils

peuvent aussi servir de réservoir au virus sur place.

Un poulailler – vide - a été observé sur le motu Hiuveru (cf. infra) situé à moins de deux kilomètres des motu à Gallicolombes.

Cependant, le taux de mortalité/disparition des jeunes oiseaux bagués en 2008 était lui de 33 à 66 % en un semestre (il pouvait y avoir une confusion entre les deux mâles finalement bagués bleu à gauche) mais il est bien possible que ces jeunes mâles aient été chassés par les adultes vers d'autres motu.

Absences de lésions de variole

Un des 4 mâles survivant de la population, le mâle orange bagué à gauche, présentait une boiterie forte à la patte gauche, laissait pendre cette patte vers le bas en vol et maintenait systématiquement sa queue vers le bas. Découvert dans cet état lors de l'expédition d'octobre 2014, il semblait aller mieux en novembre.

Sa patte gauche semblait plus rouge que la normale mais son articulation n'était pas particulièrement gonflée (en comparaison avec la patte droite). Bien qu'il puisse s'agir d'une séquelle de la variole, ou d'une surinfection secondaire à une ancienne lésion, aucun prélèvement n'a été effectué, ne s'agissant pas dans ce cas d'une symptomatologie caractéristique. La forme humide, diphtérique est respiratoire, et la forme sèche, à l'origine des poquettes, donne des pustules, des nodules ou de grosses tumeurs. Il n'était pas question d'aggraver les symptômes par une capture.

La variole aviaire

Plusieurs espèces de virus du genre Avipoxvirus, responsables de cette maladie, ont été décrites dans le monde. Ils sont résistants à la chaleur et à la déshydratation et restent actifs même sur des poussières. Longtemps réputée plutôt bénigne, la gravité de cette maladie est variable selon les espèces et les souches. Forte mortalité et survie très diminuée chez les juvéniles sont parfois observées, surtout pour les formes diphtériques. La forme sèche (celle observée en mai) est réputée propagée par les insectes piqueurs (les moustiques surtout) et guérit habituellement en quelques semaines. Les croûtes qui s'en détachent sont virulentes. Le pronostic de la forme humide, provoquée par des inhalations de virus en élevage, est plus grave, avec une mortalité proche de 50 % à cause de l'asphyxie provoquée chez les oiseaux malades. Les circonstances qui provoquent l'apparition de la forme diphtérique dans la nature sont plus obscures, des lésions buccales sont parfois suspectées être à l'origine de ce type de cas. D'autres insectes, comme les mouches lorsqu'elles se posent sur une plaie, sont des vecteurs possibles. Une fois introduite dans un élevage, la variole se propage lentement et son élimination est très difficile. Une fois présente sur les motu à Gallicolombes, où la promiscuité est de

mise, surtout sur le motu petit Omai, on peut penser qu'elle peut ressurgir sous une forme plus grave via l'inhalation des poussières ou de débris de croûte chez les autres individus ou sur les mêmes si l'immunité ne se développe pas mais cette hypothèse est incertaine car on est loin quand même des conditions d'élevage. Il est également possible que cette maladie soit passée sur une autre espèce, devenue réservoir, et que plusieurs autres contaminations aient eu lieu via les insectes. Les psittacidés peuvent être sensibles à certaines souches, ainsi toute idée de transférer expérimentalement des loris vers ces motu contaminés doit être écartée pour le moment.

Rappelons que l'isolement géographique des Gallicolombes peut être un facteur qui amplifie la sensibilité de l'espèce à cette maladie, puisque chez l'homme, la variole humaine a fait des ravages particulièrement meurtriers chez les Indiens d'Amérique, chez les habitants de l'île de Pâques et chez ceux des Marquises. Lors de l'épidémie de 1863, plus de 1000 d'entre eux périrent, soit 30 % des personnes contaminées alors que la létalité connue de cette maladie variait de 1 à 30 %. La naïveté d'une espèce vis-à-vis d'une souche virale est un facteur aggravant pour cette maladie chez les oiseaux aussi.

Amélioration de l'habitat des Gallicolombes

Huit clairières littorales de pokea (*Portulaca sp.*) ont été favorisées en éliminant les zones d'ombre mi 2012. Elles se sont bien maintenues même en ayant subi deux tempêtes en 2013 et une en 2014.

Le retrait des cocotiers de la zone fréquentée par les oiseaux a été fait début 2014. Puis, l'amélioration de l'habitat est a été reléguée au second plan pour optimiser le temps passé à la recherche des femelles.

Sensibilisation de la population, des collègues et écoles

Cette sensibilisation a eu lieu en mars 2014 lors de la fête de la science. Il s'agissait d'une courte animation de 15 min environs dont le but principal était d'informer et de sensibiliser les élèves à l'existence et à la préservation d'une espèce endémique de Polynésie présente à Rangiroa : la Gallicolombe des Tuamotu, avec :

- présentation de l'espèce,
- du travail de MANU, particulièrement à Rangiroa,
- et résultats de la dernière mission avec projection des photos

Lors de cette journée, les élèves passaient en petits groupes d'un atelier à l'autre. 92 élèves ont été sensibilisés par cet atelier et près de 70% d'entre eux se sont déclarés satisfaits de cette animation.

Discussion et conclusion

L'implication de la mairie, des écoles et de la population va en grandissant, mais la situation critique de l'espèce sur l'île et la disparition des femelles de la zone habituelle, ainsi que la contamination de ces motu par le virus de la

variole laisse présager le pire pour l'avenir de la petite population de Gallicolombes de Rangiroa.

Même s'il reste l'espoir qu'un motu de l'île héberge des femelles non encore découvertes ou les deux (ou trois) femelles auparavant présentes sur la zone d'étude qui pourraient simplement s'être déplacées, cet espoir est bien mince vu la régularité d'observation des femelles avant, leur disparition persistante depuis mai 2013 et l'observation des lésions de la variole aviaire.

Des Gallicolombes sans doigts auraient été vues sur Ahue à une certaine époque (L. Blanc, communication personnelle ; non retrouvée dans les rapports), pouvant prouver que le virus était déjà présent dans cette zone de l'île par le passé. Le mâle bagué noir de Ahue possédait bien tous ses doigts, et rien n'écarte que ce soit une autre maladie ou une attaque de prédateur qui ait provoqué cette perte.

Plusieurs facteurs pourraient expliquer leur disparition.

La variole aviaire en premier lieu, avec cette coïncidence troublante entre les lésions observées et un taux de mortalité (ou plus précisément de disparition) semestriel qui est multiplié par 6 depuis mai 2013 et qui restait élevé au premier semestre 2014.

L'âge arrive en deuxième position : aucune jeune femelle n'est manifestement née depuis 8 ans à l'exception de la femelle baguée rouge à droite en 2011, qui semble encore n'être qu'un mâle juvénile. Le sex-ratio, biaisé depuis des années, et le stress que cela induit probablement pour les femelles peut peut-être expliquer l'absence de jeunes femelles parmi les juvéniles.

Hans Gfeller avance l'idée d'un collectionneur d'oiseaux qui pourrait avoir jeté son dévolu sur les Tukururu, vu l'éloignement des motu et la publicité faite sur le lieu de leur dernier refuge ces dernières années. Parmi les oiseaux manquants, on compte un mâle et deux femelles, donc au moins un couple. Ils pourraient avoir été prélevés pour une collection privée (au mieux) ou empaillés (au pire). Cette hypothèse n'est pas tout à fait à écarter vu que Rangiroa est connue depuis longtemps pour attirer les collectionneurs de perruches, et pour héberger quelques habitants peu scrupuleux qui alimentent ce trafic sans être jamais inquiétés. Seule une prise de conscience de la population de Rangiroa peut mettre un terme à cette réalité : il faut qu'elle protège mieux son patrimoine naturel. Une réserve maritime est en voie de création (dans la zone ouest prospectée, près de la zone d'étude) mais rien n'est fait pour la protection des colonies d'oiseaux de mer sur les motu isolés ni pour empêcher que le rat noir n'arrive un jour au Lagon bleu ni dans les zones reculées habitées par les Loris nonnettes, alors qu'on sait pertinemment que le rat noir cause leur extinction sur Rangiroa, motu après motu. L'exploitation du coprah est même une réalité au Lagon bleu, et tout

sac usagé arrivant dans cette zone devrait être stocké dans un local où se trouve du raticide avant de parvenir au Lagon bleu. De plus, aucune mise en valeur de cette richesse ornithologique ne se fait en ce moment sur ce site pourtant très visité, ce qui est bien dommage lorsqu'on sait que 50 % des Américains sont des Birdwatchers et pourraient représenter une source de dividendes bien plus profitable que l'exploitation du coprah dans cette zone – tout en étant bien moins dangereux pour les Loris nonnettes.

Malgré notre réactivité (alerte variole aviaire en mai 2013, demande de financement en septembre, visite des motu en novembre - visites liées au projet en 2014), plus aucune lésion n'était visible et collectable en 2014. Si un jour des lésions

semblables sont observées sur des oiseaux, il faudra les prélever immédiatement pour avoir une chance d'identifier le type de virus aviaire incriminé. La résistance du virus permet de collecter les lésions suspectes (une tête d'épingle minimum) dans un container fermé et de le stocker jusqu'à sa congélation.

La situation de la Gallicolombe érythroptère, déjà critique, empire avec la disparition programmée, faute de femelle, d'une de ses 4 dernières populations, alors même que les effectifs sont revus à la baisse sur Vahanga et Morane. Tenararo, visitée en 2014, compte encore un minimum de 22 Gallicolombes, c'est désormais le dernier vrai bastion de l'espèce au monde.

D'après le rapport de Caroline Blanvillain et al.

MAGAZINES, LIVRES ET ARTICLES

Mannocci, L, Catalogna, M, Dorémus, G, Laran, S, Lehodey, P, Massart, W, Monestiez, P, Van Canneyt, O, Watremez, P, Ridoux, V. (2014). Predicting cetacean and seabird habitats across a productivity gradient in the South Pacific gyre. *Progress in Oceanography* 120: 383-398.

Résumé : Oligotrophic regions are expected to host low densities of top predators. Nevertheless, top predators with contrasting energetic costs might respond differently to the productivity of their habitats. Predators with high energetic demands might be constrained to select the most productive habitats to meet their high energetic requirements, whereas less active predators would be able to satisfy their needs by exploiting either high or low productivity habitats. Although situated in the core of the South Pacific oligotrophic gyre, French Polynesia is characterized by a fairly marked productivity gradient from the extremely oligotrophic Australs area to the more productive Marquesas area. The aim of this study was to investigate cetacean and seabird habitats in French Polynesia in light of their general energetic constraints. We collected cetacean and seabird sightings from an aerial survey across French Polynesian waters during the austral summer 2011. We classified cetaceans and seabirds into energetic guilds according to the literature. For each guild, we built generalized additive models along with static covariates and oceanographic covariates at the seasonal and climatological resolutions. We provided regional habitat predictions for Delphininae, Globicephalinae, sperm and beaked whales, tropicbirds, grey terns, noddies, white terns, boobies, petrels and shearwaters, sooty terns and frigatebirds. Explained deviances ranged from 5% to 30% for cetaceans and from 14% to 29% for seabirds. Cetaceans clearly responded to the productivity gradient, with the highest predicted densities around the productive waters of the Marquesas. However, Delphininae and Globicephalinae, characterized by higher energetic demands, depended more strongly on productivity, showing a ratio of 1-26 and 1-31 between their lowest and highest density areas respectively, compared to the less active sperm and beaked whales (showing only a ratio of 1-3.5 in predicted densities). In contrast, seabird distributions appeared more governed by the availability of nesting and roosting sites than by energetic constraints.

Meyer, J.-Y. (2013) Rapport de mission sur l'atoll de Maria (archipel des Australes) du 05 au 07 avril 2013 : inventaire floristique, observations ornithologiques et recommandations de gestion et de conservation. Délégation à la Recherche, Papeete, 19 pages.
http://www.li-an.fr/jyves/Meyer_2013_Rapport_Mission_Atoll_Maria.pdf

Résumé : Une mission d'exploration scientifique a été menée sur l'atoll de Maria (archipel des Australes), une petite île d'environ 1.5 km² de surface terrestre pour un lagon de 4 km de diamètre, très isolée (située à 215 km au nord-ouest de Rimatara, l'île la plus proche des Australes, et 713 km au sud-ouest de Tahiti) et actuellement inhabitée. Deux jours de prospection intensive dans les quatre îlots coralliens ("motu") ont permis de recenser 23 espèces végétales indigènes (4 fougères et 19 angiospermes) et 14 plantes introduites. Une seule espèce indigène n'a pas été retrouvée 80 ans après le premier inventaire floristique de 1934. Dix espèces (7 naturalisées ou subspontanées et 3 plantées) ont été nouvellement répertoriées. Elles ont probablement été introduites lors de l'exploitation de la cocoteraie entre le début des années 30 et la fin des années 80. Celle-ci recouvre actuellement entre 2 et 50% de la surface végétalisée des motu. Aucune adventice (« mauvaise herbe ») ni plante ornementale n'a été notée. La biodiversité terrestre quasiment intacte de cet atoll est également caractérisée par une avifaune riche avec plusieurs centaines de phaétons à brins rouges, frégates du Pacifique, fous bruns et fous à pied rouge observés en nidification ainsi qu'une dizaine de noddis bruns, gygis blanche, et courlis d'Alaska en hivernage, et quelques fous masqués en reproduction sur la plage d'un motu. Le pluvier fauve, le chevalier errant et l'aigrette des récifs (en phase blanche) ont également été notés. La présence du rat du Pacifique *Rattus exulans* a été confirmée. Les crabes des cocotiers *Birgus latro* et bernards l'hermite sont particulièrement abondants dans la cocoteraie abandonnée ainsi que dans les forêts naturelles denses de *Pandanus tectorius* ou de *Neisosperma oppositifolia* où ils se nourrissent des fruits charnus tombés au sol. Nous proposons la réaffectation de l'atoll de Maria en aire naturelle protégée avec un accès réglementé et un contrôle strict des activités humaines et en accord avec les autorités locales et les propriétaires terriens.