



CONSERVATION DES OISEAUX MARINS EN POLYNESIE FRANCAISE

Thomas Ghestemme

Société d'Ornithologie de
Polynésie (SOP Manu)



Institut de la direction / service

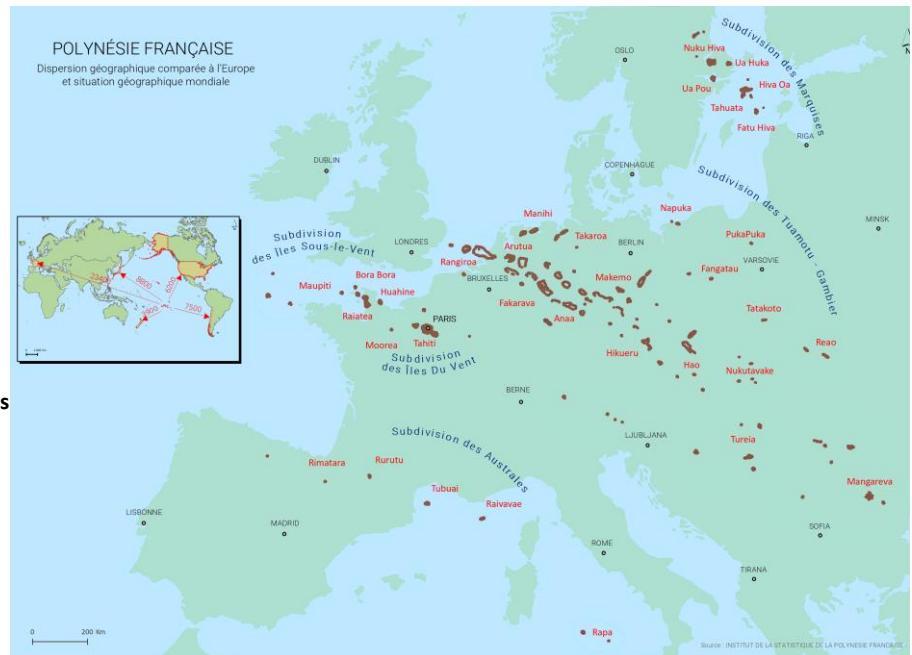


Polynésie française :
4 archipels perdus au milieu du
Pacific
ZEE de 5 millions de Km²

Défis logistiques importants

Espèces menacées souvent sur les
îles isolées

Institué de la direction / service



SOP MANU 35 ans

2 employés en 2011, 17 en 2025
(+13 prestataires en ETP)

Partenaire de BirdLife International
depuis 2010

31 espèces terrestres endémiques dont :

- 10 **en Danger Critique**
- 8 **en Danger**
- 3 **Vulnérables**

Principaux facteurs limitants : EEE

Financement des programmes de conservation par de nombreux AAP, puis LIFE 2024-2030.





Sauvegarde du Monarque de Tahiti

1998 : 19 adultes - 2010 : 36 adultes - 2024: 154 adultes

Gestion simultanée de 10 des pires EEE de la planète



4

14/12/2023



Eviter l'extinction du Monarque de Fatu Hiva aux Marquises



2008 : 2 couples fertiles – 2025 : 3 couples – 16 individus dans la nature

Lutte contre les prédateurs (2008 : rats; 2015 : chats haret)

Découverte de la malaria en 2022; lutte moustique et nourrissage artificiel des juvéniles

Lancement projet de captivité en 2023



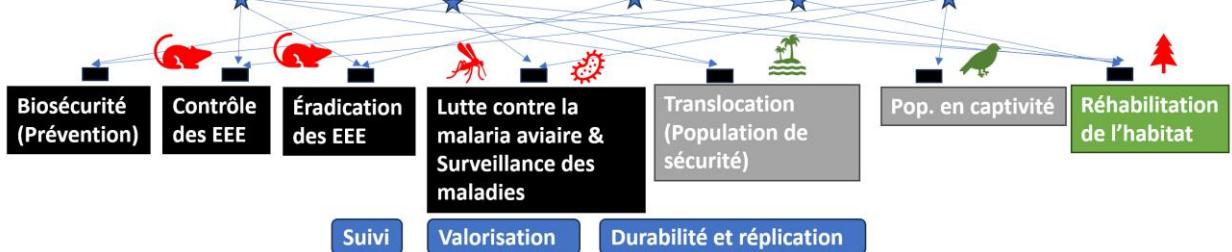


Le projet LIFE STOP EXTINCTION 2024 -2030



Objectif principal du projet:

Améliorer l'état de conservation de 5 espèces d'oiseaux En Danger critique d'extinction





31 Oiseaux marins nicheurs dont 3 menacés au niveau mondial :

- 1 endémique En Danger Critique (Puffin de Rapa)
- 1 endémique régionale En Danger (Océanite à gorge blanche)
- 1 à plus large répartition, Vulnérable (Pétrel à poitrine blanche)
- +
 - 1 sous espèce endémique (Océanite à ventre blanc – ssp titan)
 - 1 endémique régionale non menacé (Pétrel de Murphy)

Réglementation (gouvernement local):

5 espèces protégées seulement (Puffin de Rapa, Océanite à gorge blanche, Pétrel de Murphy, Pétrel de Tahiti, Pétrel à potrine blanche)



Oiseaux des Marquises

NOHA

PÉTREL DE TAHITI

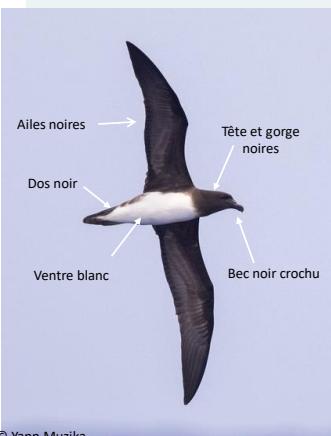
Pseudobulweria rostrata – Tahiti petrel



Quasi menacée en Polynésie Française et mondialement



Espèce protégée en Polynésie Française



Institué de la direction / service

© Yann Muzika



Aspect

Large pétrel noir à ventre blanc. Queue cunéiforme, bec noir fort et crochu, pattes noires et roses. En vol, longues ailes généralement droites.

Répartition aux Marquises

Niche à Nuku Hiva, Ua Huka, Ua Pou, Hiva Oa, Tahuata et Fatu Hiva

Reproduction

Niche dans des terriers profonds creusés en altitude (crêtes, corniches), dans lesquels un seul œuf blanc est pondu. Visite les colonies la nuit uniquement.

Sons

Cris bruyants à proximité des colonies : "ii-aaan-ou-it" et "i hooou-ouit" successifs, "ii-an" brefs. Silencieux en mer.

Alimentation

Calamars, poissons, petits crustacés péchés en surface au large.

8

14/12/2023

TĒIKO, TEIÒ

PÉTREL DE BULWER

Bulweria bulwerii – Bulwer's Petrel



En danger en Polynésie Française



Préoccupation mineure mondiallement

Aspect

Très petit pétrel (25 cm). Plumage brun noir uniforme, avec une bande pale en diagonal des ailes visible en vol. Bec noir crochu, surmonté de deux tubes cornés typiques des pétrels. Queue cunéiforme, pointue au centre, avec des rectrices centrales plus longues. Pattes rose noirâtre, palmes noires. Mâle et femelle identiques.

Répartition aux Marquises

?

Reproduction

Niche à l'air libre ou dans des anfractuosités dans des zones rocheuses entre 4 et 50 m au-dessus du niveau de la mer. Peut utiliser les terriers creusés par d'autres espèces. L'espèce semble se reproduire principalement de septembre à mars.

Sons

Au nid, pousse des "ouh" plus ou moins rapprochés évoquant des aboiements, parfois pendant plusieurs minutes.

Alimentation

Poissons, calamars, crustacés et insectes qui remontent à la surface de l'eau la nuit.



KŌPUTU, 'ÔPUTU PÉTREL À POITRINE BLANCHE

Pterodroma alba – Phoenix Petrel



Vulnérable en Polynésie Française et mondialement



Espèce protégée en Polynésie Française

Aspect

Petit pétrel (35 cm) noir à ventre blanc. Quelques plumes blanches sur le menton. Bec noir crochu et queue cunéiforme. En vol les ailes sont un peu arquées.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatut'a, Hatu Iti, Ua Pou et Fatu Huku.

Reproduction

Pond un œuf dans des creux ou sous les touffes de mōuku tai, probablement essentiellement de novembre à mai.

Sons

Émet des "ki-ki-ki-ki" brefs et saccades suivi d'un roucoulement "yeark-yeark-yeark" ou "ouai-ouai"

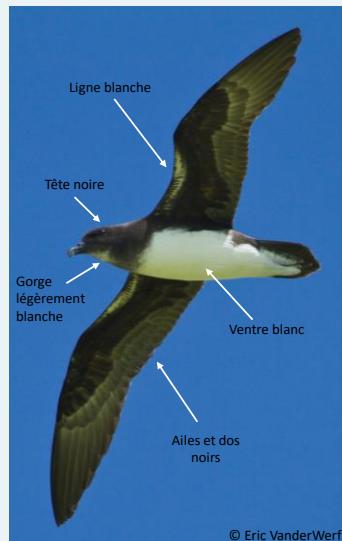
Alimentation

Poissons, calmars et crustacés attrapés à la surface de l'eau



6

© Jean-François Butaud



© Eric VanderWerf

KŌPUTU, 'ÔPUTU PÉTREL DU HERALD

Pterodroma heraldica - Herald Petrel



Vulnérable en Polynésie Française et mondialement



Préoccupation mineure mondialement



Aspect

En Polynésie française, la majorité des individus sont clairs, tel que décrit dans la photo à gauche. Mais l'espèce est polymorphe et certains individus sont entièrement foncés.

Répartition aux Marquises

Niche à Ua Pou et Tahuata.

Reproduction

Niche sur les îlots rocheux ou sur les corniches des îles hautes, sur un lit de pierres à l'abri de la végétation ou des rochers. Une unique œuf de 59x43 mm est pondu et l'espèce se reproduit toute l'année.

Sons

Cris rapides et répétés : "ki-ki-ki..."

Alimentation

Calmars et petits poissons remontant à la surface la nuit.

7

11

14/12/2023

PUFFIN FOUQUET

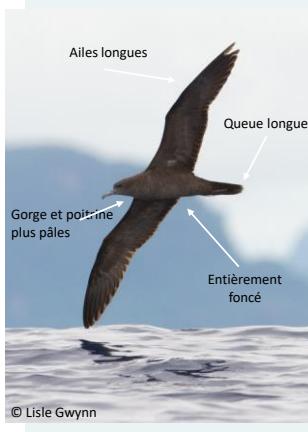
Ardenna pacifica – Wedge-tailed Shearwater

NT

Quasi menacé en Polynésie Française

LC

Préoccupation mineure mondiale



Aspect

Puffin de taille moyenne (40-45 cm), en Polynésie Française le morphé présent est entièrement sombre. Ailes longues et étroites. Longue queue.

Répartition aux Marquises

Niche à Eiao, Hatuta'a, Hatu Iti, Ua Huka, Ua Pou et Fatu Huku

Reproduction

Niche principalement dans des terriers. La saison de reproduction s'étale de novembre à mai principalement.

Sons

Alimentation

Majoritairement poissons et calamars pêchés en mer à la surface.

'UPOA

PUFFIN DE LA NATIVITÉ

Puffinus Nativitatis – Christmas Shearwater

NT

Quasi menacée en Polynésie Française

LC

Préoccupation mineure mondialement



Aspect

Puffin sombre de petite à moyenne taille (33-38 cm). Ressemble au Puffin fouquet mais plumage plus foncé et queue plus courte.

Répartition aux Marquises

Avant répartie sur plusieurs îles, niche désormais seulement sur Fatu Uku.

Reproduction

Il niche surtout au bord de mer, souvent au sommet des falaises. Il pond 1 unique œuf, et se reproduit probablement essentiellement d'octobre à janvier.

Sons

Émet des cris plaintifs "ahoo ahoooo", "ao-ao-ao ao ao" en vol ou posé au sol.

Alimentation

Chasse les bancs de poissons en groupe et peut plonger. Également des calamars.

9

13

14/12/2023

PITAKE, INĀKE, KOTĀÈ GYGIS À BEC FIN

Gygis microrhyncha – Little White Tern

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Petit oiseau blanc (~28–30 cm), ailes longues, queue échancrée, bec noir fin, yeux noirs.

Répartition aux Marquises

Endémique des Marquises et des Kiribati. Niche sur l'ensemble des Marquises.

Reproduction

Pond son oeuf sur presque n'importe quel support sur lequel il peut tenir. Préférence pour les branches d'arbres et les sites surélévés. Peut nicher au bord de mer comme loin à l'intérieur des terres.

Sons

Petits couinements successifs "koui-koui-koui-koui"

Alimentation

Capture des petits poissons et céphalopodes en plongeant depuis 15–20m de haut.

11

14

14/12/2023

TA'A, TARA

STERNE À DOS GRIS

Onychoprion lunatus – Gray-backed Tern

EN

En danger en Polynésie Française

LC

Préoccupation mineure mondialement



Aspect

Sterne à calotte noire et dos gris foncé. Ventre blanc, queue fourchue et bec noir. Le juvénile est gris tacheté de blanc.

Répartition aux Marquises

Hatu Iti, Motu Oa (Ua Pou) et Motu Hemini (Ua Huka).

Reproduction

Niche en colonie sur les îlots rocheux, peut-être tout au long de l'année.

Sons

Courts cris successifs : "a-é", "a-a" ou "ka-é".

Alimentation

Poissons, céphalopodes et insectes chassés en plongeant sans s'immerger complètement.

12

KĀVEKA, TARĀKA, TARA STERNE FULIGINEUSE

Onychoprion fuscatus – Sooty Tern

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et
mondialement

Aspect

Sterne au plumage noir foncé dessus et blanc dessous. Queue fourchue et motif sur la tête singulier. Juvénile entièrement noir moucheté de blanc.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatut'a, Hatu Iti, Ua Huka, Ua Pou et Fatu Huku

Reproduction

Niche en colonie dense sur des îlots sableux, coralliens ou rocheux généralement inhabités, préférentiellement avec un peu de végétation basse. Les œufs sont pondus directement sur le sol

Sons

Émet des "i-wa-waa" successifs en vol, et des cris d'alerte "craa" brefs sur les colonies.

Alimentation

Petits poissons et calmars, pêchés en vol à la surface de l'eau, souvent au-dessus des bancs de thons.

Juvénile



© Eric VanderWerf

Intitulé de la direction / service



13

16

14/12/2023

NŌIO, KŌIO NODDI BRUN

Anous stolidus – Brown Noddy

LC

Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Oiseau brun foncé, avec une calotte grise et un front blanc. Le bout des ailes est noir. Tour de l'œil blanc.

Répartition aux Marquises

Niche sur l'ensemble des Marquises.

Reproduction

Niche dans des habitats variés, notamment dans les cocotiers des zones habités dans lesquels le Noddi fait un nid. Il pond un œuf et se reproduit tout au long de l'année.

Sons

"Kraaa" successifs émis de jour comme de nuit, autour des nids.

Alimentation

Poissons et calmars attrapés en vol à la surface de l'eau. Chasse généralement en groupe.

PARARA, NOΪO NODDI NOIR

Anous minutus – Black Noddy

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Petit oiseau noir. Calotte blanche plus étendue que chez le Noddi brun. Long et fin bec noir. Tour de l'oeil blanc.

Répartition aux Marquises

Niche sur l'ensemble des Marquises.

Reproduction

Niche dans les arbres, mais rarement dans les cocotiers. Pond un seul œuf et se reproduit tout au long de l'année.

Sons

Émet des "kr", "kra" successifs plus ou moins rapides. Les mâles émettent parfois un long "krrrrrr".

Alimentation

Petits poissons, calamars et crustacés chassés en surface, généralement près des côtes.

15

18

14/12/2023

KOIOIO, KAKA NODDI BLEU

Anous ceruleus – Blue Noddy

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement

Aspect

Petit oiseau gris-bleu. Bec noir, queue sombre et fourchue. Dessus de la tête pâle.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatut'a, Hatu Iti, Ua Huka, Ua Pou, Fatu Huku et Fatu Hiva.

Reproduction

Niche dans les cavités rocheuses, les crevasses ou les renfoncements des falaises. Parfois sous la végétation ou les blocs de corail. Se reproduit tout au long de l'année.

Sons

Emets des "ouaaaa, ouaaaa" répétés plusieurs fois.

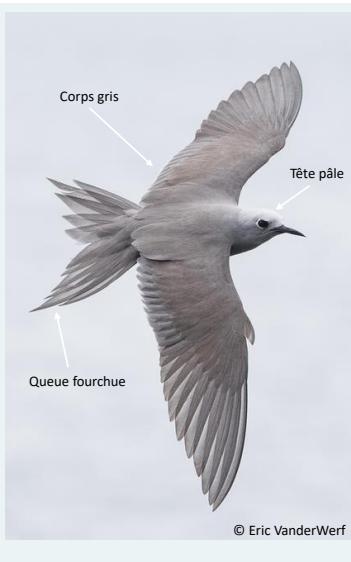
Alimentation

Principalement des petits poissons et des calamars. Mais également crustacés et insectes.



16

Intitulé de la direction / service



© Eric VanderWerf

19

14/12/2023

MOKOHE, MO'OHE, TOKOA FRÉGATE DU PACIFIQUE

Fregata minor – Great Frigatebird

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement

Femelle



Poitrine blanche

Aspect

Grand oiseau marin (jusqu'à 1m de long). Mâle entièrement noir avec une poche rouge sous la gorge gonflée lors de la parade. Femelle avec gorge blanche s'étendant sur la poitrine et les flancs. Les ailes sont longues et pointues, et la queue fine. Bec long et clair.

Répartition aux Marquises

Niche sur Hatut'a'a, Ua Pou, Fatu Huku et Mohotani.

Reproduction

Niche sur différents types de végétation : buissons, arbres, herbe touffue, généralement sur les îlots inhabités et en falaises.

Sons

Généralement silencieux en dehors de la colonie.

Alimentation

Variée mais principalement poissons volants et calamars, chassés au-dessus des bancs de thon. L'agilité de son vol lui permet également de voler les proies d'autres oiseaux marins.

Mâle

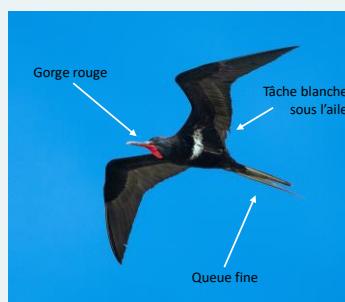


TOTA'A, KOTAHĀ, OTAHA FRÉGATE ARIEL

Fregata ariel – Lesser Frigatebird

LC

Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Grand oiseau marin (65–80 cm de long). Mâle noir avec poche rouge sous la gorge pendant la parade nuptiale. Femelle avec poitrine blanche. Le mâle et la femelle ont une tache blanche au creux de l'aile. Ailes longues et pointues, queue fine.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatutā'a, Fatu Huku et Mohotani.

Reproduction

Niche dans les arbres, sur des îlots ou falaises inhabités, tout au long de l'année.

Sons

Silencieux à distance des colonies.

Alimentation

Principalement poissons volants, et calamars. Également charognes, œufs et poussins d'autres oiseaux marins. Peut voler la nourriture des autres espèces.

KAUHEE, FAUFEET FOU À PIEDS ROUGES

Sula sula – Red-footed Booby

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement

Aspect

Grand oiseau marin (70 cm) brun ou blanc. Bec puissant bleu clair avec base rosée, et pattes rouges vives.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatut'a, Nuku Hiva, Fatu Huku and Mohotani.

Reproduction

Niche en colonies dans les buissons et les arbres. Pond un seul œuf et se reproduit toute l'année.

Sons

Émet un cri "cra" ou "eu" répétitif au nid.

Alimentation

Poissons volants et calmar, attrapés via des plongeons peu profond sous l'eau (généralement moins de 1 m).



19

22

14/12/2023

KĀKIŌA, KAHIO'A FOU BRUN

Sula leucogaster – Brown Booby

NT Quasi menacé en Polynésie Française
LC Préoccupation mineure mondialement



20

Intitulé de la direction / service

Aspect

Grand oiseau marin (65-75 cm). Plumage brun sombre avec ventre et dessous des ailes blancs. Bec pointu et pattes jaunâtres.

Répartition aux Marquises

Niche sur Hatuta'a, Hatu Iti, Ua Huka, Ua Pou et Fatu Huku

Reproduction

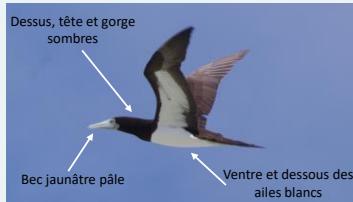
Niche au sol, en colonie de taille variable. Pond généralement 1 à 2 œufs et se reproduit toute l'année.

Sons

Le mâle émet des sortes de sifflements, et la femelle des klaxonnements "quin" brefs.

Alimentation

Régime plutôt varié, composé de ce qu'il peut attraper en plongeant parfois jusqu'à 15 m sous l'eau. Il peut parfois voler la nourriture des autres oiseaux marins dont les frégates.



23

14/12/2023

KENA FOU MASQUÉ

Sula dactylatra – Masked Booby

LC

Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Grand oiseau marin (75–85 cm). Plumage blanc pur, avec queue et ailes bordées de noir. Bec jaune puissant. Masque noir à la base du bec et autour des yeux

Répartition aux Marquises

Niche sur Hatut'a, Hatu Iti, Ua Huka, Ua Pou, Fatu Huku

Reproduction

Niche généralement en falaises ou terrain abrupt, à même le sol. Pond 1 à 2 œufs mais n'élève qu'un seul jeune, et se reproduit tout au long de l'année.

Sons

Silencieux en mer, au nid la femelle cancanne et le mâle siffle.

Alimentation

Surtout des poissons mais aussi des calamars, attrapés via des plongeons spectaculaires parfois de 30-40 m de haut.

TOAKE KUA, TAVAKE PHAÉTON À BRINS ROUGES

Phaethon rubricauda – Red-tailed Tropicbird

LC

Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement

Aspect

Plumage blanc éclatant, avec bec rouge et 2 longs brins rouges dans le prolongement de la queue. Le juvénile est blanc tacheté de noir, sans brin, et avec le bec sombre.

Répartition aux Marquises

Niche à Hatau'a, Hatu Iti et Fatu Huku

Reproduction

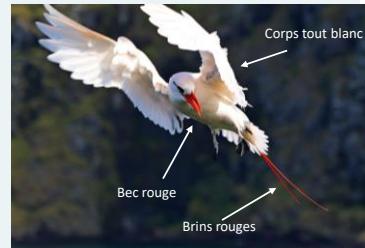
Dans les îles volcanique il niche plutôt en falaise, directement au sol, à l'abri d'une cavité ou de rochers. Pond un œuf, et se reproduit toute l'année.

Sons

Pousse des "couak" en vol et au nid.

Alimentation

Petits poissons et calamars, chasse généralement seul.



22

Institut de la direction / service

25

14/12/2023

TOAKE VEO MAITA, TEVAE PHAÉTON À BEC JAUNE

Phaethon lepturus – White-tailed Tropicbird

LC Préoccupation mineure en Polynésie Française et mondialement



Aspect

Plus petit que le Tavake. Plumage blanc pur avec des motifs noirs sur le dessus des ailes. Deux longs brins blancs. Bec jaune vif.

Répartition aux Marquises

Niche sur l'ensemble des Marquises

Reproduction

Niche au sol, dans des cavités, sous la végétation ou dans les arbres morts. Parfois directement à découvert. Pond un seul œuf et se reproduit toute l'année.

Sons

Un "kawak" répété en vol ou à proximité des colonies. Peut pousser des longs et puissants "kouiiin" si dérangé au nid.

Alimentation

Principalement calamars et petits poissons attrapés à la surface de l'eau.



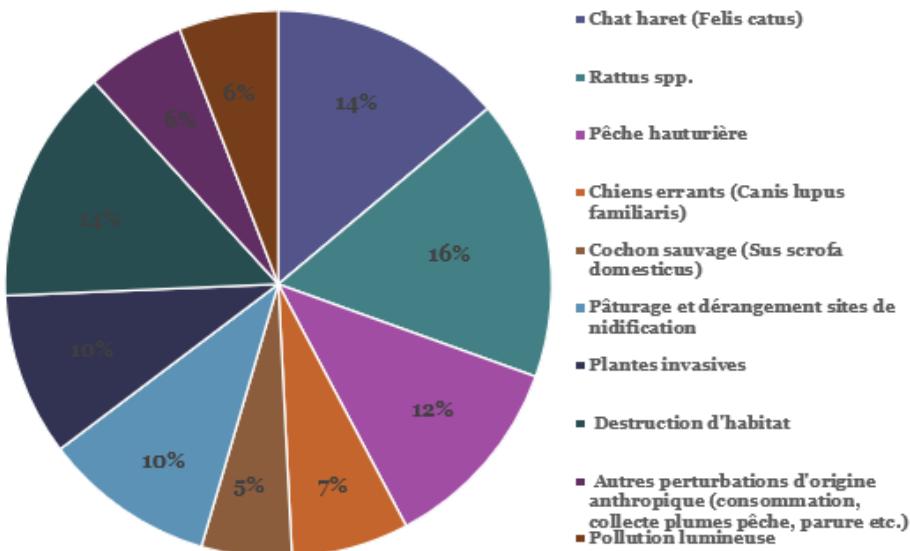
Intitulé de la direction / service

23

26

14/12/2023

Les principales menaces



14/12/2023

Les solutions

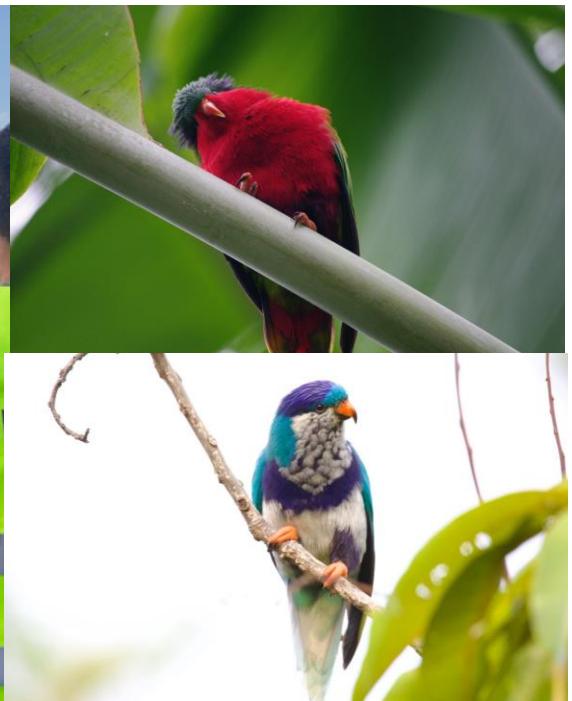
- **Lutte contre les EEE**
 - > Biosécurité
 - > Contrôle
 - > Eradication
 - > Clôture
 - > Restauration habitat
- **Sauvetage oiseaux échoués et sensibilisation**
- **Réduction du bycatch**
- **Attraction procellariformes sur îles restaurées**

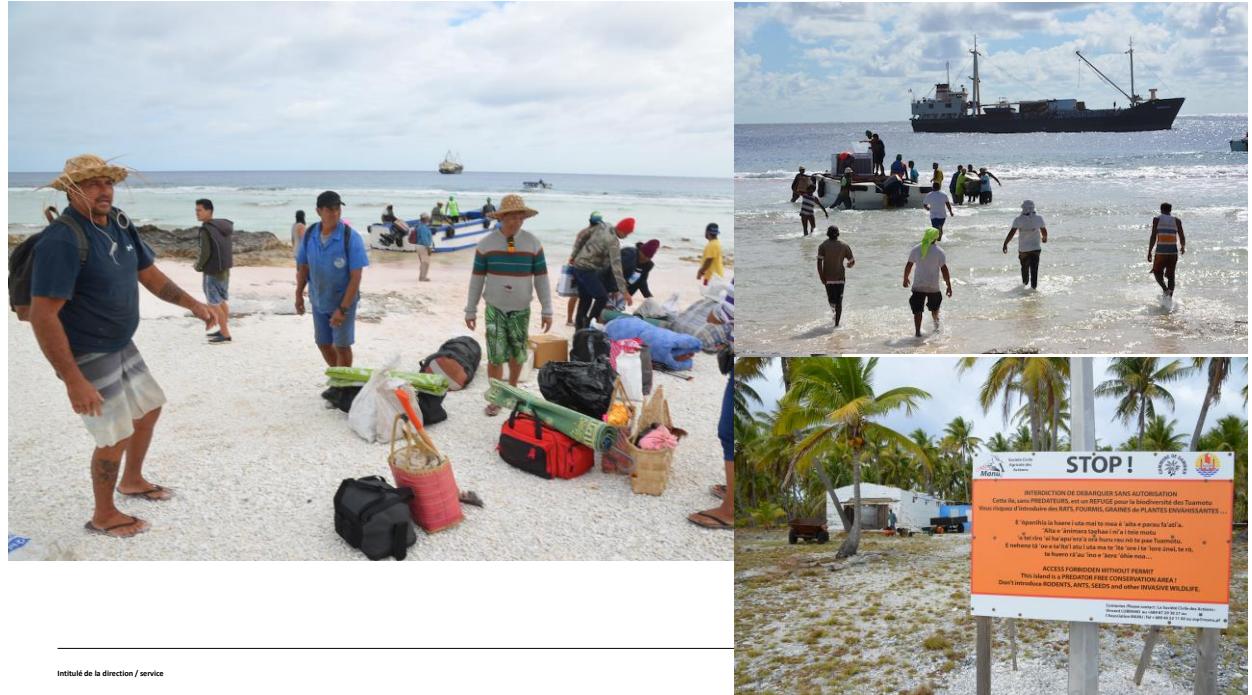


Biosécurité



Institué de la direction / service



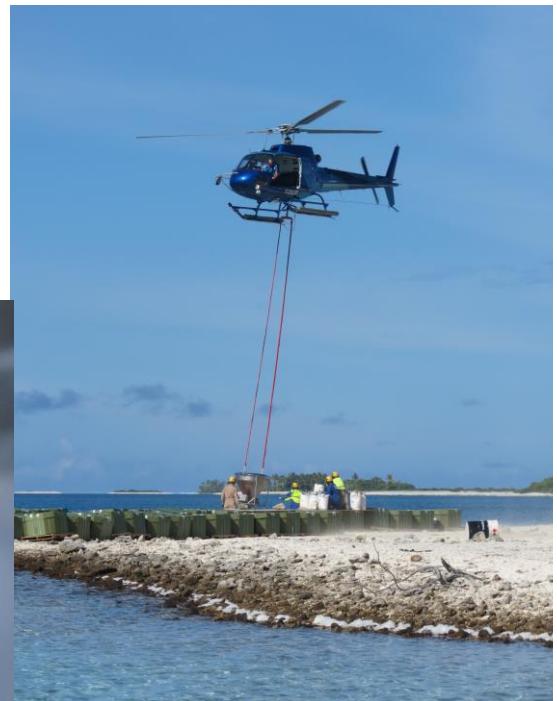


Institut de la direction / service



Eradications (dizaine d'îles en 15 ans)

Island Conservation
BirdLife International











Sauvetage des OM – le Pétrel de Tahiti



Un oiseau en danger



Pollution lumineuse



Prédateurs sur colonies (chats,
rats, chiens, cochons)



Impact des pêches



De plus en plus d'oiseaux échoués

Beaucoup s'échouent chaque année et ont besoin de soins
urgents (300-400 par an)

Institué de la direction / service

Depuis 2007, sauvetage base sur un réseau de bénévoles

36





Centre de soins en 2025



Prise en charge



Nourrissage



Réhabilitation



Relâché



Intitulé de la direction / service

37



Intitulé de la direction /



Dispositifs d'attraction





Institut de la direction / service

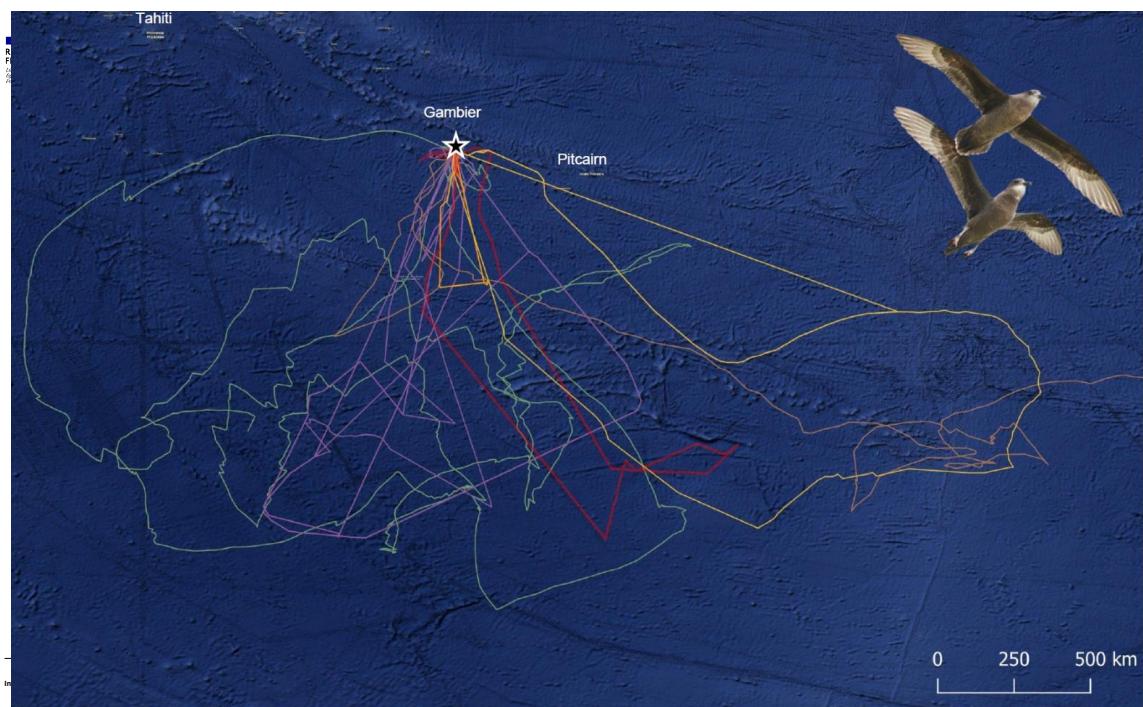


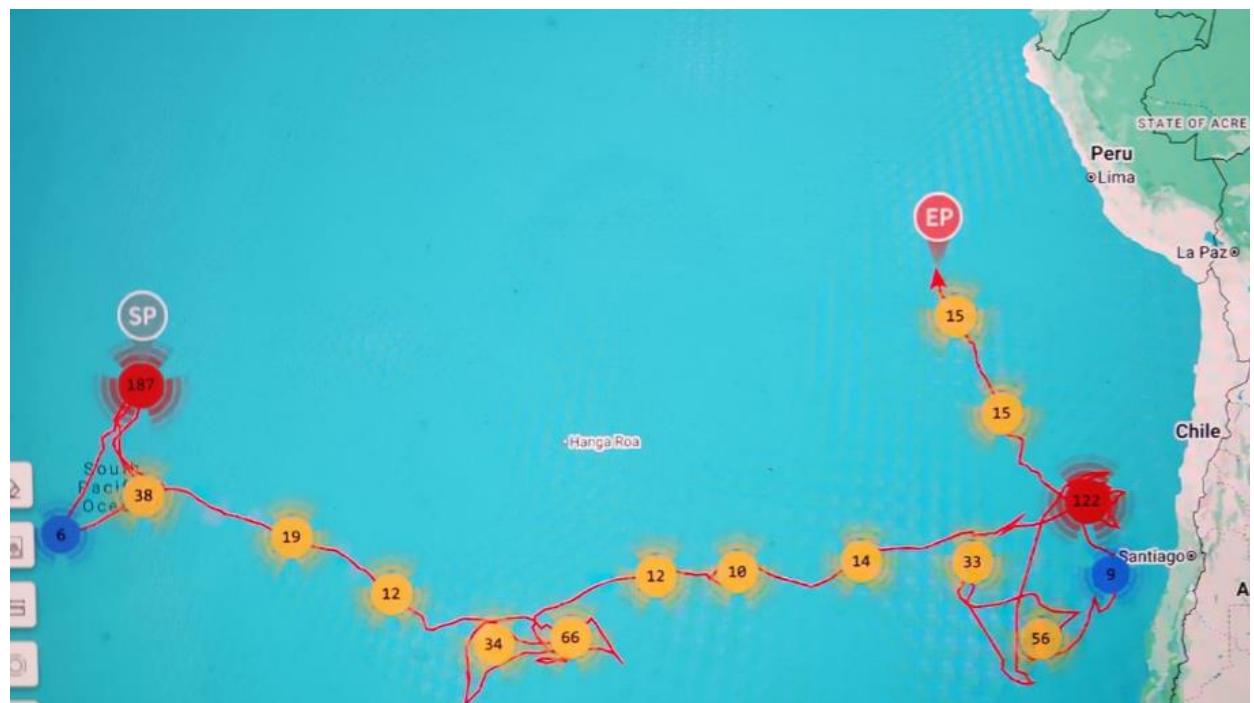


• Etude des mouvements en mer

- Pétrel de Murphy
- Océanite à gorge blanche







A PETREL BREEDING DIVERSITY HOTSPOT: RAIIVAAE ISLAND
(AUSTRAL ISLANDS, FRENCH POLYNESIA), WITH A NEED FOR CONSERVATION ACTION

VINCENT BRETAGNOLLE,¹ YVES DAVID,² THOMAS GHESTEMME,³ JEAN-FRANCOIS BUTAUD,⁴
TEHANI WITHERS,³ HADORAM SHIRIHA⁵ & JEAN-CLAUDE THIBAULT⁶



Safeguarding Rapa's Endemic Shearwater with the local community - French Polynesia -



Institut de la direction / service



14/12/2023

Status of the species

- Discovered in 1925
Puffinus assimilis myrtae (Bourne 1959)
- Recognized recently as a full species *P. myrtae*
(+ current genetic study at Smithsonian Institute)
- In 1974, the population was estimated at 265-380 pairs
- Now, classified CR, with less of 100 pairs estimated (Thibault et al. 2025)
- Very low knowledge on the species
- Local name : Kakikaki
- Islets very difficult to access







LIFE STOP EXTINCTION en Polynésie française

CHALLENGE 1: Sauver le Puffin de Rapa (Kakikaki)



SITUATION

	> 200	40	< 30	< 30
1974 300 couples	Tauturau	Rapa Iti	Karapoo rahi	Karapoo koio
2017-2023 < 100 couples	0 nid trouvé < 10 ?	5 nids trouvés 20 ?	2 nids trouvés 10 ?	Non visité < 30?
2024				
2025	2 nids trouvés	8 nids trouvés		



- Breeds- or may breeds- on 4 small satellite islets of Rapa (38 ha in total) – 3 with Pacific rats
- Mission in 2017 for a feasibility study for rat/goat eradication from 3 islets (no ship rat on Rapa)
- Involve local community
- Increase knowledge on Rapa shearwater : at sea (GLS) and monitoring the colonies



Tehani Withers, Restoration manager at SOP MANU



14/10/2025

- 3 motu focused for restoration (goats and rats)
- Rapa has 900 inhabitants and still community based with a Elder council
- Rapa is a hot spot for endemism (300+ of flora/fauna are endemics)
- High remoteness (1,5 day of boat from an island)



Intitulé de la direction / service

51

14/12/2023

Implementation of actions since 2019

- Surveys for IAS (animals and plants)
- Biosecurity on the main island with local NGO Raumatariki to protect against ship rats, ants, and invasive plants
- Awareness of the local community (islet visits with children, displays on Rapa seabirds, meetings...)
- Confidence building with the mayor and the Elder's council (Tohitu)



Goat removal 2019-2021



Intitulé de la direction / service

14/12/2023



Intitulé de la direction / service

54

14/12/2023

Tarakoi habitat restoration since 2019

Molasses and Comellina grasses removal + tree plantation



Awareness – children visits on islets since 2019



Rat eradication on 2 islets in 2023 (25 ha)



Cofinancé par
l'Union européenne



Agir - Mobiliser - Accélérer

Intitulé de la direction / service

14/12/2023



4 months of line cutting by 4 people



Institut de la direction / service

14/10/2025



Eradication advisor from NZ



Support from BLI



2 rope access specialists

Institut de la direction / service

**Strong involvement from Rapa
people for the operation**

+

Information through meetings

+

Awareness signs on the islets



12/2023



Survey and monitoring of burrows



- Rapa Shearwater breeds in austral winter (June-October)
- Use same burrows with Black winged petrel breeding in summer
- 2024 : first observations of shearwater chick !

Another threat detected...

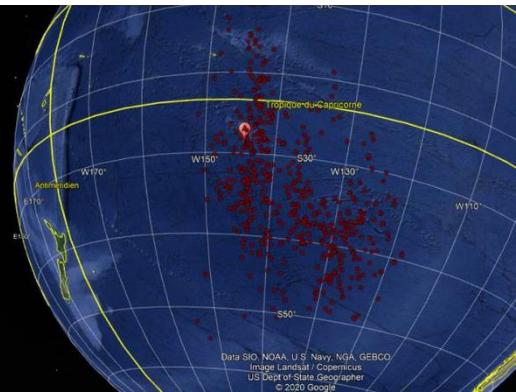
**Chinese (cherry) Guava prevent ground access for birds
+ Food for rats in summer – full of rats when Sheawaters arrive in winter**



Intitulé de la direction / service

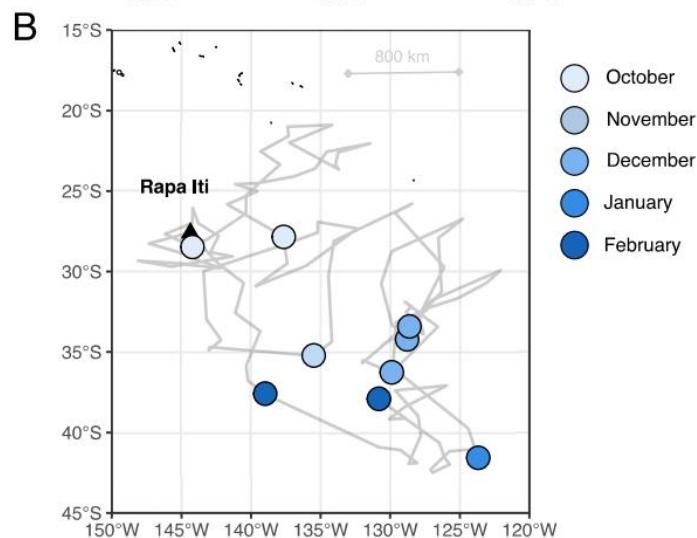
14/10/2025

Movement at sea



- + 10 GLS deployed
- 2 retrieved
- 1 dysfunction

From “Tracking the non-breeding range of Rapa Shearwater *Puffinus myrtae*, a Critically Endangered seabird of the South Pacific Ocean”
(Jiguet et al. 2024)



Conclusion- keys of success

- Build confidence with local community – several years before action and highlight the seabird richness heritage
- Both Restoration manager and SOP's president are native from Tahiti and go on Rapa each year since 2019
- Work closely with the local NGO
- Involve the islanders with paid work
- Collaborate with restoration experts and BirdLife International to meet the higher standards



Our current challenge : Hand baiting of Karapoo Rahi





Merci !

Site web : www.manu.pf

Facebook : Manu-SOP

Instagram : _sopmanu_

