

COMPOSANTE I

PROJET IAI

Planification de la Conservation
de la Biodiversité Marine

NOVEMBRE 2010

ANALYSE ÉCO-RÉGIONALE MARINE DE POLYNÉSIE FRANÇAISE

DESIGN BY : PIKNETART.COM



DOCUMENT
DE SYNTHÈSE

CRISP



Coral Reef Initiative for the South Pacific
Initiative Corail pour le Pacifique Sud

Cellule de Coordination CRISP
Chef de programme : Eric CLUA
CPS - BP D5 98848 Nouméa Cedex
Nouvelle-Calédonie
Tel/fax : (687) 26 54 71
Email : ericc@spc.int
www.crisponline.net

Photos : Elodie Lagouy,
Neil Alloncle, Alain Pibot,
Marie-laure Licari



Le CRISP est un programme mis en oeuvre dans le cadre de la politique développée par le programme régional Océanien pour l'Environnement afin de contribuer à la protection et à la gestion durable des récifs coralliens des pays du Pacifique.

L'initiative pour la protection et la gestion des récifs coralliens dans le Pacifique, engagée par la France et ouverte à toutes les contributions, a pour but de développer pour l'avenir une vision de ces milieux uniques et des peuples qui en dépendent ; elle se propose de mettre en place des stratégies et des projets visant à préserver leur biodiversité et à développer les services économiques et environnementaux qu'ils rendent, tant au niveau local que global. Elle est conçue en outre comme un vecteur d'intégration régionale entre états développés et pays en voie de développement du Pacifique.

Le CRISP est structuré en trois composantes comprenant respectivement divers projets :

- Composante 1 : Aires marines protégées et gestion côtière intégrée

- Projet 1A : Analyse écorégionale
- Projet 1B : Aires Marines Protégées
- Projet 1C : Renforcement institutionnel
- Projet 1D : Gestion intégrée des zones lagunaires et des bassins versants

- Comp. 2 : Connaissance, gestion, restauration et valorisation des écosystèmes coralliens

- 2A : Connaissance, valorisation et gestion des écosystèmes coralliens
- 2B : Restauration récifale
- 2C : Valorisation des substances Actives Marines
- 2D : Mise en place d'une base de données régionale (Reefbase Pacifique)

- Composante 3 : Appui institutionnel et technique

- 3A : Capitalisation, valorisation et vulgarisation des acquis du programme CRISP
- 3B : Coordination, promotion et développement du programme CRISP

COMPOSANTE 1 PROJET 1A1 : PLANIFICATION DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ MARINE

Le projet 1A1 doit identifier des zones récifales à une échelle globale et régionale, leurs habitats associés et les processus à conserver en priorité pour assurer la pérennité des espèces marines d'intérêt vital pour le Pacifique.

Plan d'action et produits attendus

■ **ACTIVITÉ 1** - Analyse des écorégions néocalédoniennes et polynésiennes

- Action 1 - Identification des zones à forte richesse biologique.
- Action 2 - Identification des risques.
- Action 3 - Synthèse des zones prioritaires à protéger.

■ **ACTIVITÉ 2** - Analyse éco-régionale de la zone Pacifique

- Action 1 - Identification des zones à forte richesse biologique.
- Action 2 - Identification des risques.
- Action 3 - Synthèse des zones prioritaires à protéger.



Financement du projet 1A1 :

Créée par la loi du 14 avril 2006, l'Agence des aires marines protégées est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. L'Agence a son siège à Brest. Elle est présente sur les trois façades maritimes métropolitaines et en outre-mer, aux Antilles, en Polynésie, en Nouvelle-Calédonie ainsi qu'en Guyane.

L'Agence des aires marines protégées a pour missions principales :

- l'appui aux politiques publiques pour la création et la gestion d'aires marines protégées,
- l'animation du réseau des gestionnaires d'aires marines protégées,
- la gestion des moyens humains, techniques et financiers mis à disposition des parcs naturels marins, ou d'autres aires marines protégées qui lui seraient confiées,
- l'appui technique aux conventions de mers régionales (Caraïbes, Atlantique nord-est, Méditerranée, océan Indien, Pacifique sud et Antarctique).

LES ANALYSES STRATÉGIQUES RÉGIONALES

Pour mener à bien la mise en place d'un réseau d'aires marines protégées à l'échelle des eaux françaises, l'Agence

des aires marines protégées réalise une analyse stratégique régionale destinée à localiser et à qualifier les enjeux de l'espace marin dans chaque unité territoriale française.

Cette réflexion est fondée sur l'analyse de trois thématiques :

- la fonctionnalité des écosystèmes ;
- le patrimoine naturel et culturel remarquable ;
- les usages et les pressions.

Les données (brutes, traitées, d'expert) sont collectées par thème, synthétisées puis analysées de manière à constituer trois cartes de synthèse thématiques. Une base de données SIG, qui centralise les informations géo-référencées, est également constituée.

Le croisement des analyses menées sur les écosystèmes, le patrimoine, les usages et pressions permettent d'identifier les sites à fort enjeux pour la gestion de l'espace marin et conduisent à la proposition d'une stratégie de création d'aires marines protégées, et parfois d'acquisition de connaissances, adaptée au territoire.

L'ensemble de la démarche est conduite en concertation avec les acteurs concernés sous l'égide des préfets et/ou des collectivités concernés.

ANALYSE ÉCORÉGIONALE MARINE DE POLYNÉSIE FRANÇAISE

Auteurs :

S. BRUGNEAUX, E. LAGOUIY, N. ALLONCLE et C. GABRIE

Avec la collaboration de :

S.D. DURON, B. CRESSENS, R. RENOUX et P. LECA



WWF - FRANCE

Le WWF a pour mission d'enrayer la dégradation de notre planète et de construire un avenir dans lequel l'humanité, en réduisant son empreinte écologique, vivra en harmonie avec la nature. Première organisation mondiale indépendante de protection de l'environnement, le WWF s'appuie sur 5 millions de membres, sur une représentation permanente dans une centaine de pays, avec des programmes d'actions sur les 5 continents, ainsi que sur des partenariats avec les institutions internationales, les gouvernements et les entreprises. Depuis sa création en 1973, le WWF-France se veut porteur de changement concret. Privilégiant l'action, sa démarche s'appuie sur le dialogue, la concertation et le partenariat. La Fondation recherche, avec l'ensemble des acteurs, les solutions techniques, économiques et sociales, d'un développement durable.

Plus d'informations sur www.wwf.fr

REMERCIEMENTS

POLYNÉSIE FRANÇAISE

Gouvernement de la PF

Vice-Présidence
Antony GEROS

Sénateur de la PF

Ariihau TUHEIAVA

Commission de l'Environnement de l'Assemblée de la PF

Teiki PORLIER

Administrateurs Pays

Bertrand BOUSSAT
Ingrid DROLLET
Yannick EBB
Teva QUESNOT

Ministère de l'Environnement

Eric DEAT
Georges HANDERSON
Paula MEYER

Ministère de la Mer

Alain OZIEL
Teva ROHFRITCH
Ambre VAN CAM
Yann TEAGAI

Ministère de l'Urbanisme

Marc ATIU

Direction de l'Environnement

Rémy BOYER
Eliane GARGANTA
Miri TATARATA
Willy TETUANUI

Service de la Pêche

Christophe MISSELIS
Christian MONIER
Cedric PONSONNET
Georges REMOISSENET
Arsene STEIN
Stephen YEN KAI SUN
Marie YOUNGER

Service de la Perliculture

Pascal CORREIA
Me FOUGEROUSSE
Cedric LO
Anne Sandrine TALFER
Mainui TANETOA
Fabien TERTRE

Service de l'Urbanisme

Annie AUBANEL
Emmanuel DESGARETS
Bertrand MALLET

Direction de l'Équipement-GEGDP

Jean-Luc GENET
Nathalie METZLER
Celia TETAVAHI

Service du Plan et Prévision économique

Charles GARNIER
Louis SAVOIE

Service du Tourisme

Bernard BEGLIOMINI
Jérémie ISART
M. JORDAN
Gérard VANIZETTE

Délégation à la Recherche

Tea FROGIER

Service du Développement Rural

Philippe COURAUD
Mélanie FOURMANOIR
Philippe RAUST
Maurice WONG

Service de la Jeunesse et des Sport

Christophe CICCULO

STAM

Jean-Christophe SHIGETOMI

Institut de formation maritime

Claude DAVIO

DPAM, Direction Polynésienne des Affaires maritimes

Gaston WONG
Catherine ROCHETEAU

Délégation pour le développement des communes

Marie-Laure DENIS

Service d'Hygiène et de Salubrité publique

Glenda MELIX
Carine SANCHEZ

Institut de la Statistique

Me BERNADINO
Charly BODET
Me TAHUTINI BRILLANT

Institut Louis Malardé

Mireille CHINAIN
Tania DARIUS

Commune Rangiroa

Hans GFELLER

Commune de Fakarava

Howard VAIRAAROA

ETATS

Haut-Commissariat

Michel SALLENAVE

Administrateurs Etat

Eric BERTHON
Ghyslain CHATEL
Anny PIETRI
Frédéric SALVAGE

Service des Affaires maritimes

Dominique PERSON

Laboratoire d'étude et de suivi de l'environnement (LESE)

Patrick BOUISSET

IFREMER

Marc TAQUET

IRD

Cécile DEBITUS
Michel KULBICKI
Guy CABIOCH
Arnaud BERTRAND
Loïc CHARPY

CRIOBE/EPHE/CNRS

Mehdi ADJEROUD
Bruno DELESALLE
François FERRAL
René GALZIN
Julie PETIT
Serge PLANES
Bernard SALVAT
Florence TRUNZ
Yohann MOURIER

Station GUMP

Neils DAVIES
Jérôme PETIT
Vetea LIAO

Conservatoire du littoral

Marc DUNCOMBE

Université Paris (CNRS)

Tamatoa BAMBRIDGE

Observatoire Villefranche sur mer

Elodie MARTINEZ

ORGANISMES REGIONAUX

CRISP

Eric CLUA

SPREP

Paul ANDERSON
Caroline VIEUX

WWF Cook et Fidji

Louise HEAPS
Mona MATEPI
Penina SOLOMONA

SYNDICATS

Représentant des pêcheurs du PGEM de Moorea

Hiro KELLEY

Syndicat Aquaculture

Benoît TCHEPIDJAN

Port Autonome

Patrick BORDET
Myriam NAMRI

ASSOCIATIONS

Association Manu

Anne GOUNI
Lucie FAULQUIER

Association MAB Fakarava

Valentina PIVETEAU
Howard VAIRAAROA

Association Tamarii Pointe des Pêcheurs

Paul PERE
Sylvana STEIN

Association Reo-Paumotu

Chong FAISAN

Te mana o te moana

Cécile GASPARD
Mathieu PETIT

Association Te Honu Tea

Alexandre TAYALE

Association Pae Pae no te Ora

Vavitu MOORIA

Association Motu Haka

Pascal ERHEL HATUUKU

Association Bio-Fenua

Gilles PARZY

Te Ara Tai

Théodore TAIARUI

PRIVÉS

SEP

Benoît LAYRLE

Tahiti Yatch Charter

Monette ALINE

Tahiti Tropical Fish

Alexandre ZUMBIEHL

Bora Bora Activités

Teiva BUCHIN

Espaces Naturels

Laure VINCENT
Christian PICARD

Pilotage Papeete

Olivier AMARU

Consultants

Jean-François BUTAUD
Charles EGRETAUD
Pascal HEBERT
Frédéric JACQ
Michel PICHON
Mahé CHARLES
Mathilde SIMONEAUX
Magali VERDUCCI
Romain VIVIER
Antoine GILBERT

Autres

Mickael POOLE
Ila France PORCHER
Jérémy JAHAN
Mireille HAOATAI



SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	4
---------------	---

Préambule	7
-----------	---

INTRODUCTION	8
--------------	---

Cadre géographique	8
--------------------	---

Le contexte	9
-------------	---

CADRE GENERAL ET ORGANISATION DES TRAVAUX	10
---	----

Objectifs et processus d'analyse éco-régionale	10
--	----

Echelle de travail	11
--------------------	----

Calendrier des travaux	11
------------------------	----

METHODOLOGIE	12
--------------	----

Méthode d'identification des îles remarquables sur le plan du patrimoine naturel, des écosystèmes et de la biodiversité	12
---	----

Thématiques étudiées	12
----------------------	----

Approche	12
----------	----

Données existantes	12
--------------------	----

Critères de sélection	15
-----------------------	----

Application des critères par thématique	18
---	----

Méthode d'identification des îles remarquables sur le plan des usages et des pressions s'exerçant sur le milieu marin	20
---	----

Les usages	20
------------	----

Les pressions	20
---------------	----

Quantification de l'importance des usages et de l'intensité des pressions	23
---	----

LES ÎLES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES ECOSYSTEMES, DU PATRIMOINE NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE 24

Présentation des écosystèmes, de la biodiversité et du patrimoine naturel marin de Polynésie française	24
--	----

L'écorégion polynésienne	24
--------------------------	----

Fonctionnalité des écosystèmes	24
--------------------------------	----

Patrimoine naturel et biodiversité	26
------------------------------------	----

Identification des îles remarquables sur le plan du patrimoine naturel et de la biodiversité	28
--	----

Géomorphologie récifale	28
-------------------------	----

Coraux scleractiniaires	30
-------------------------	----

Poissons côtiers et récifaux	32
------------------------------	----

Mollusques	34
------------	----

Tortues marines	36
-----------------	----

Cétacés	38
---------	----

Les Requins	40
-------------	----

Les Oiseaux marins	42
--------------------	----

Crustacés	44
-----------	----

Faune profonde	45
----------------	----

Poissons pélagiques	46
---------------------	----

LES ÎLES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES USAGES ET DES PRESSIONS S'EXERÇANT SUR LE MILIEU MARIN 48

Etat de santé des récifs coralliens	48
-------------------------------------	----

Les activités humaines : Développement et pressions induites	48
--	----

Identification des îles remarquables sur le plan des usages et des pressions s'exerçant sur le milieu marin	49
---	----

Aquaculture	49
-------------	----

Perliculture	49
--------------	----

Pêches lagonaire, côtière et hauturière	53
---	----

Tourisme	60
----------	----

Occupation du domaine public maritime	63
---------------------------------------	----

Extraction de matériel corallien	63
----------------------------------	----

Urbanisation : Déchets	64
------------------------	----

Urbanisation: assainissement	66
------------------------------	----

Agriculture et élevage	68
------------------------	----

Les problèmes d'érosion et de sédimentation	70
---	----

Phénomènes naturels	70
---------------------	----

SYNTHESE : IDENTIFICATION DES ILES A FORT ENJEU ET HIERARCHISATION DES ENJEUX 71

Identification des îles remarquables sur le plan de leur patrimoine naturel et écosystèmes	71
--	----

La Société	71
------------	----

Les Tuamotu / Gambier	71
-----------------------	----

Les Marquises	72
---------------	----

Les Australes	72
---------------	----

Identification des îles remarquables sur le plan des usages	72
---	----

Identification des îles remarquables sur le plan des pressions	72
--	----

Hiérarchisation des enjeux de l'espace marin Polynésien	76
---	----

Archipel de la Société	76
------------------------	----

Archipel des Tuamotu	78
----------------------	----

L'alignement Hereheretue-Gambier	80
----------------------------------	----

Les Marquises	82
---------------	----

Les Australes	84
---------------	----

Protections actuelles	86
-----------------------	----

Conclusion	89
------------	----

Axes et propositions stratégiques	91
-----------------------------------	----

Sur la recherche et les acquisitions de connaissance	91
--	----

Sur les aires marines protégées ou gérées	91
---	----

Sur la nécessité de coordonner la gestion entre la Terre et la Mer	91
--	----

Mécanismes de financement	91
---------------------------	----

TABLES	92
--------	----

ANNEXES	93
---------	----

RESUME	136
--------	-----

PREAMBULE

« A l'instar de nombreuses communautés insulaires du Pacifique, il existe en Polynésie française un lien sacré et intrinsèque entre les populations autochtones et la terre, le ciel et l'océan, formant ainsi un tout indissociable. Ce lien constitue une base fondamentale et spirituelle de leur existence. De surcroît, pour ces mêmes populations, l'Océan est une réalité holistique des cycles de vie sur Terre et fait partie de leur identité, manière de vivre, valeurs, connaissances et pratiques traditionnelles qui leur ont permis d'exister depuis des millénaires. A ce titre, l'Océan constitue une entité sacrée et fondamentale, soumise à une crise climatique d'origine humaine.

Dès lors, la perte de ressources océaniques ainsi que de valeurs sociétales associées à l'Océan menacent l'intégrité collective, physique, morale et le bien-être spirituel, ainsi que la survie même des populations locales. Il en résulte un besoin fondamental de sauvegarder les connaissances, la spiritualité, les pratiques traditionnelles et leurs interrelations avec la terre, le ciel et l'océan ».

Te vai nei tēie tā'amura'a-moà e te mutu'ore i rōtōpū i te mau nūnaa mā'ohi e te Fenua, te Reva e te Moana. Ua riro 'oia te Moana ei paparo'a nō tō mātou hīro'a e nō tō mātou oraraa.

E fa'ahi'oraa-tapu tō te Moana, tei fa'atūātihia i ni'a i te hoturaa o te Ora o te paraneta, 'oia te Ao e tō na 'i. Ua riro te Moana ei puna ora ia nō te iho tumu o te mau nūnaa-motu, ei niu nō tā rātou huru oraraa, nō tā rātou mau haapiraa, tā rātou 'ite e tā rātou mau peu tumu mai te tau e te tau. E mea mo'a te Moana nō te rahiraa o te mau nūna'a-motu, e ua 'ite ato'a hia e, te fifi nei te 'o ia nō tā te taata huru raveraa.

E riro te mōrohira'a o te mau haapi'ira'a tae noa atu te mau faufa'a ato'a nō roto mai i te Moana ei fa'atāfifiraa i te orara'a e te 'ānanahiraa o te mau nūna'a-motu e vai nei. E meā faufa'a ia pāroruhia te 'ite, te vārua, te peu tumu a te mau nūnaamoana, e tō rātou auaa i te Fenua, te Reva e te Moana.

Ia vai noa te oraraa no 'ananahi mai tei poiete hia mai.

Déclaration des Pays du Pacifique sur la dimension culturelle de l'Océan, adoptée le 5 novembre 2009 au terme de l'Atelier du Patrimoine Mondial UNESCO des Pays du Pacifique (Maupiti, novembre 2009)

INTRODUCTION

CADRE GEOGRAPHIQUE

Le dernier système de classification biorégionale pour les zones marines côtières et le plateau continental, reconnu à l'échelle mondiale (Écorégions marines du monde - MEOW), consiste en un système d'emboîtement de 12 domaines, 62 provinces et 232 écorégions. La Polynésie française appartient au domaine de l'indopacifique oriental et compte 2 provinces et 5 écorégions : la province de Polynésie du sud-est qui regroupe les Tuamotu (158); le groupe Rapa-Pitcairn (159); le groupe des îles Australes et des îles sud des Cook (160); et l'archipel de la Société (161). Les îles Marquises (162), quant à elles, forment, à la fois une province et une éco-région à part entière (figure 1).



Figure 1 - Écorégions marines de Polynésie française

La Polynésie française occupe une position isolée dans le Pacifique Sud (7°S au 28°S et 131°W au 156°W) à 6 000 km de tout continent. Ce vaste pays d'outre-mer, aussi grand que l'Europe, compte 118 îles représentant 3 770 km² de terres émergées sur un domaine océanique de 5,5 millions de km². Ces îles sont soit des îles hautes volcaniques, soit des atolls coralliens. Elles sont réparties en cinq archipels qui sont du nord au sud : les Marquises, les Tuamotu, les Gambier, la Société et les Australes (figure 2).

L'archipel des Marquises est le plus septentrional de la Polynésie, il comprend 12 îles et s'étend sur 370 km entre les latitudes 7° - 10°35' S et les longitudes 138°30' - 140°45' W.

Les 8 200 Marquisiens vivent principalement sur trois îles : Nuku Hiva, 350 km², la plus grande île de l'archipel et la 2ème de Polynésie, Ua Pou et Hiva Oa au sud-est. L'archipel des Tuamotu-Gambier (14° - 24° S et 134° - 148° W) est le plus vaste des cinq archipels et s'étend en arc de cercle suivant un alignement nord-ouest/sud-est sur près de 2 000 km. Il se compose de 76 îles basses ou atolls qui ne représentent que 775 km² de surfaces émergées. La population est d'environ 15 800 Paumotu qui habitent sur une cinquantaine d'îles de façon permanente, et qui représentent moins de 10% de la population de Polynésie.

L'archipel de la Société s'étire sur 750 km en direction W-NW entre les latitudes 15° - 18° S et les longitudes 148° - 154° W. Il est composé de 14 îles réparties en 2 groupes : les « îles-du-vent » (4 îles et un atoll) qui concentrent 75% de la population du territoire (soit environ 165 000 habitants) ; les « îles-sous-le vent » à l'ouest (5 îles et 4 atolls) dont Raiatea est la plus grande avec environ 12 000 habitants.

L'archipel des Australes est composé de 6 îles et s'étend sur 850 km à cheval sur le tropique du capricorne entre 21° - 28° S et 144° - 155° W. L'ensemble représente 145 km² de terres émergées où vivent moins de 3% de la population du territoire soit environ 6 300 habitants. Tubuai est l'île la plus vaste des Australes, et la seconde par sa population, juste derrière Rurutu.

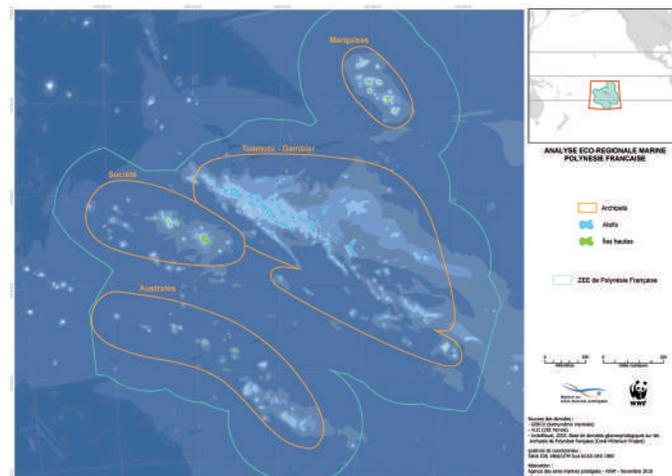


Figure 2 - Archipels des Polynésie



LE CONTEXTE

Dans le cadre de l'initiative pour les récifs coralliens du Pacifique sud (CRISP), lancée en janvier 2005 par l'Agence Française de Développement et ses partenaires (voir www.crisponline.net), le WWF-France s'est engagé dès 2003 à développer des projets pour la protection des récifs et lagons en Polynésie française et en Nouvelle Calédonie). Ce projet s'inscrit dans la composante 1 du CRISP intitulée : AMP et bassins-versants, pilotée par Conservation International. Cette composante se décline en 4 volets :

- 1A1 : Planification de la conservation de la biodiversité marine
- 1A2 : Création d'Aires Marines Protégées
- 1A3 : Renforcement institutionnel et mise en réseau
- 1A4 : Gestion intégrée des zones côtières récifales et des bassins versants.

Le premier volet se concrétise notamment par la réalisation d'une analyse éco régionale (AER) dont l'objectif est d'identifier un réseau de sites d'intérêt majeur pour la biodiversité et les ressources de l'écorégion, ainsi que pour le fonctionnement de ses écosystèmes, d'identifier les enjeux patrimoniaux et socio-économiques et d'accorder l'ensemble des acteurs sur une vision commune pour l'écorégion. Les AER des écorégions de Nouvelle-Calédonie et de Polynésie sud-est s'inscrivent dans ce volet. L'AER de Nouvelle Calédonie s'est déroulée de 2005 à 2008. L'AER de l'écorégion de Polynésie sud-est couvre à la fois les îles Cook (AER réalisée par le WWF-Pacifique sud) et la Polynésie française (AER réalisée de 2008 à 2010).

Parallèlement à ce projet, l'Agence des aires marines protégées, établissement public créé en 2006 sous tutelle du ministère en charge de l'Écologie, doit mettre en place un réseau d'aires marines protégées à l'échelle des eaux françaises. Pour ce faire, une réflexion visant à localiser des zones présentant de forts enjeux est menée sur chaque unité territoriale dans les eaux métropolitaines et ultra marines (Analyses Stratégiques Régionales).

En Polynésie Française, l'environnement marin relève de la compétence territoriale. Depuis l'accord cadre signé en novembre 2007 avec le gouvernement de Polynésie française, l'Agence des aires marines protégées apporte son

soutien technique à l'administration polynésienne pour la mise en oeuvre de sa politique en matière d'AMP, notamment par la réalisation d'une analyse stratégique régionale visant la localisation des sites marins à forts enjeux dans les eaux polynésiennes.

Compte tenu de leur objectif commun, le WWF et l'Agence des Aires Marines Protégées ont choisi de collaborer techniquement pour réaliser un seul travail d'analyse éco régionale de la Polynésie française.

Ce travail participe aux grands objectifs internationaux et nationaux :

- les objectifs internationaux (Convention pour la diversité biologique) : pour 2012, développement de réseaux cohérents et représentatifs d'aires marines protégées et gérées à l'échelle nationale et régionale, couvrant 20 à 30% des habitats.

- les objectifs nationaux (Grenelle de la mer) : protection de 10% des zones marines sous juridiction française à l'horizon 20120 et de 20% à l'horizon 2020.

CADRE GÉNÉRAL ET ORGANISATION DES TRAVAUX

OBJECTIFS ET PROCESSUS D'ANALYSE ÉCO-RÉGIONALE

Au sein d'une province biogéographique, une éco-région marine est une unité marine relativement large et sensiblement homogène sur le plan des conditions environnementales et de la composition des communautés biologiques.

Les approches de planification de réseaux d'aires marines protégées se concentrent sur les objectifs généraux de conservation de la diversité biologique, reconnus à l'échelle internationale, qui sont :

- La représentation et le maintien de tous les écosystèmes, les habitats et les communautés distincts de l'écorégion dans un réseau écologique d'aires protégées,
- La conservation des « hot-spots » de biodiversité,
- Le maintien des processus écologiques (reproduction, flux de larves, nurseries, migrations, par exemple) et évolutifs qui créent et maintiennent la diversité biologique et les ressources commerciales,
- Le maintien des populations viables d'espèces d'intérêt particulier : espèces dites « phares » ou « emblématiques » (tortues, mammifères, oiseaux), espèces « clés de voûte », autres espèces rares, menacées, et espèces d'intérêt commercial,

- La conservation d'habitats naturels intacts suffisamment larges pour résister aux perturbations à grande échelle et aux changements à long terme, comme les changements climatiques et l'impact des activités anthropiques.

Dans ce cadre, le processus d'analyse éco régionale vise à identifier un réseau de sites d'intérêt majeur pour la biodiversité et les ressources de l'écorégion, et de développer une stratégie à moyen et long terme pour la conservation et la gestion de ces espaces remarquables, qui portent les plus forts enjeux.

Celui ci est basé sur une analyse des enjeux selon trois entrées thématiques :

- **le fonctionnement des écosystèmes :** dynamiques et processus écologiques qui influencent les communautés d'espèces, zones fonctionnelles clés.
- **le patrimoine naturel :** étude de la répartition des habitats et des espèces. Identification des secteurs clés sur la base de certains critères (voir plus loin)
- **les usages et les pressions :** analyse des usages et activités qui se développent sur le milieu marin, également des pressions induites à la fois par ces usages mais aussi par les activités en milieu terrestre ayant un impact sur le milieu marin.

Le croisement de ces trois entrées conduit à l'identification de sites à forts enjeux pour la gestion des espaces marins de Polynésie française (figure 3).

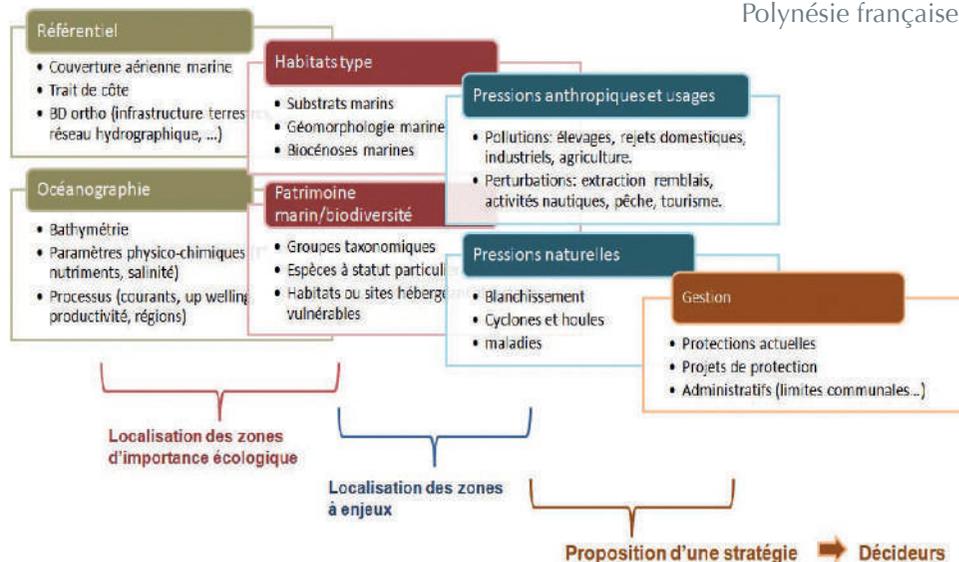


Figure 3 - Processus d'analyse éco-régionale



Photo : ML. Licari

ECHELLE DE TRAVAIL

Ce travail a été conduit à l'échelle des îles, et non pas à celle de sites plus localisés, d'une part car les données écologiques et d'usages ne sont disponibles que sur un nombre restreint de sites, et d'autre part, parce qu'il a semblé souhaitable d'identifier en premier lieu les îles à fort enjeux avant d'y mener, dans un second temps, des analyses à une échelle plus fine pour identifier, au sein de ces îles, les sites prioritaires en terme de protection et de gestion.

Pour ce qui concerne la haute mer (domaine pélagique ou bathyal), il n'y a pas eu d'identification de zones d'intérêt écologique en raison du manque d'informations relatives à ces milieux. Quelques zones ont été mises en évidence à dire d'experts.

CALENDRIER DES TRAVAUX

Lancée officiellement en février 2008, l'Analyse éco régionale de Polynésie française s'est déroulée selon 3 étapes successives :

- Phase 1 (d'avril 2008 à février 2009) : localisation des sites d'intérêt majeur sur les plans du patrimoine naturel, de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes.

Les données patrimoniales ont été collectées par thème, synthétisées et analysées en vue de déterminer les sites présentant des enjeux forts sur les plans du patrimoine naturel et des écosystèmes. Les conclusions de ces travaux ont été validées et complétées par les experts lors d'ateliers thématiques (Papeete, mars 2009- voir la liste des experts, par atelier en annexe 1).

La synthèse de ces données fait l'objet d'un état des connaissances sur le patrimoine naturel marin de Polynésie française.

- Phase 2 (de mars 2009 à octobre 2009) : identification et localisation des usages et des pressions s'exerçant sur le milieu marin.

Les données collectées au sein des différents services du gouvernement polynésien et auprès des acteurs ont été analysées puis présentées lors d'une deuxième série d'ateliers (Papeete, novembre 2009).

- Phase 3 (novembre 2009) : synthèse des enjeux
La synthèse des enjeux a été présentée lors d'un atelier final « vision et stratégie ». Cet atelier a permis de proposer une hiérarchisation des sites prioritaires selon les différents types d'enjeux, permettant au gouvernement de Polynésie française d'établir sa stratégie de création d'aires marines gérées et de gestion de l'espace marin.

- hiérarchisation des sites prioritaires selon les différents types d'enjeux, permettant au gouvernement de Polynésie française d'établir sa stratégie de création d'aires marines gérées et de gestion de l'espace marin.

METHODE D'IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DU PATRIMOINE NATUREL, DES ECOSYSTEMES ET DE LA BIODIVERSITE

THEMATIQUES ETUDIEES

Le tableau 1 liste les thématiques et échelles étudiées dans le cadre de cette étude : la bathymétrie, l'océanographie (courantologie, température de l'eau), la géologie / géomorphologie (histoire géologique des îles, géomorphologie, monts sous-marins) et les espèces (requins, poissons côtiers et récifaux, cétacés, coraux, mollusques, tortues marines, crustacés, faune profonde et faune pélagique).

Ces éléments sont réunis dans un état des connaissances sur les écosystèmes et le patrimoine naturel. Les éléments relatifs au fonctionnement océanographique de la zone ont été abordés à l'échelle de la Polynésie dans le but d'appréhender les spécificités qui peuvent d'une part influencer la distribution et l'abondance des espèces, et d'autre part permettre de localiser les grandes fonctions écologiques à l'échelle de la Polynésie française (zones de forte productivité, nurseries, reproduction...).

La géologie a été appréhendée à l'échelle de la Polynésie française, afin d'identifier l'existence de sous ensemble d'îles d'histoires et d'âges différents ; la géomorphologie a été abordée aux échelles des îles et intra-île grâce à l'existence d'une base de données (Millenium Coral Reef Mapping) donnant accès à un niveau d'information homogène sur l'ensemble de la Polynésie française (excepté les îles Marquises).

Les groupes faunistiques ont été abordés, groupe par groupe, à l'échelle de la Polynésie et des îles afin d'identifier les assemblages d'espèces distincts.

L'étude de la répartition des groupes faunistiques côtiers ou lagonaires, a conduit pour certains groupes, à l'identification de sous-zones bio-géographiques, correspondant à des assemblages d'espèces homogènes (les Marquises, les Tuamotu, la Société, l'archipel des Gambier (au sens strict), les Australes, Rapa). Ces sous zones, conformes au découpage des régions reconnues au niveau international (Marine Ecoregion of the World – MEOW), sont qualifiées par la suite d'entités écologiques cohérentes.

APPROCHE

Pour chacune de ces thématiques, une synthèse des données et des connaissances disponibles en métropole et en Polynésie française a été réalisée sur la base de la bibliographie disponible et d'échanges bilatéraux avec les experts. Celle-ci a donné lieu à la rédaction d'un atlas sur l'état des connaissances actuelles ainsi qu'à la constitution d'une base de données qui centralise les informations géo-référencées issues de cette synthèse. La liste des thématiques abordées, les niveaux d'information étudiés et retenus pour identifier les îles à forte valeur écologique sont rappelés dans le tableau 1. Sur cette base, des experts de chaque thématique ont pu affiner ces premières propositions et une validation finale a eu lieu en atelier. L'annexe 2 détaille la liste des participants à chaque atelier.

DONNEES EXISTANTES

Quelques îles ont fait l'objet d'acquisition de données suffisamment conséquentes et pluridisciplinaires pour que les communautés vivantes y soient connues de manière satisfaisante : Mururoa et Fangataufa (sièges des essais nucléaires et études associées), Rapa (mission interdisciplinaire Rapa 2002), Moorea (siège du CRIOBE-Centre de Recherche Insulaire et Observatoire de l'Environnement et de la station de la GUMP) ; et quelques îles particulières: Taiaro et Takapoto (atolls fermés) (Figure 4 et tableau 1)

Les autres îles étudiées ont fait l'objet d'études et inventaires sur une partie des taxons, parfois non exhaustifs ou sur une partie seulement des habitats, ne permettant pas d'avoir une vision globale des communautés de ces îles. D'autre part, selon les groupes taxonomiques considérés, ces études ont été réalisées selon des efforts, des plans d'échantillonnage, des objectifs différents ne permettant pas d'avoir par groupe taxonomique, une vision de l'aire de répartition des espèces à l'échelle des archipels ou de la Polynésie française.

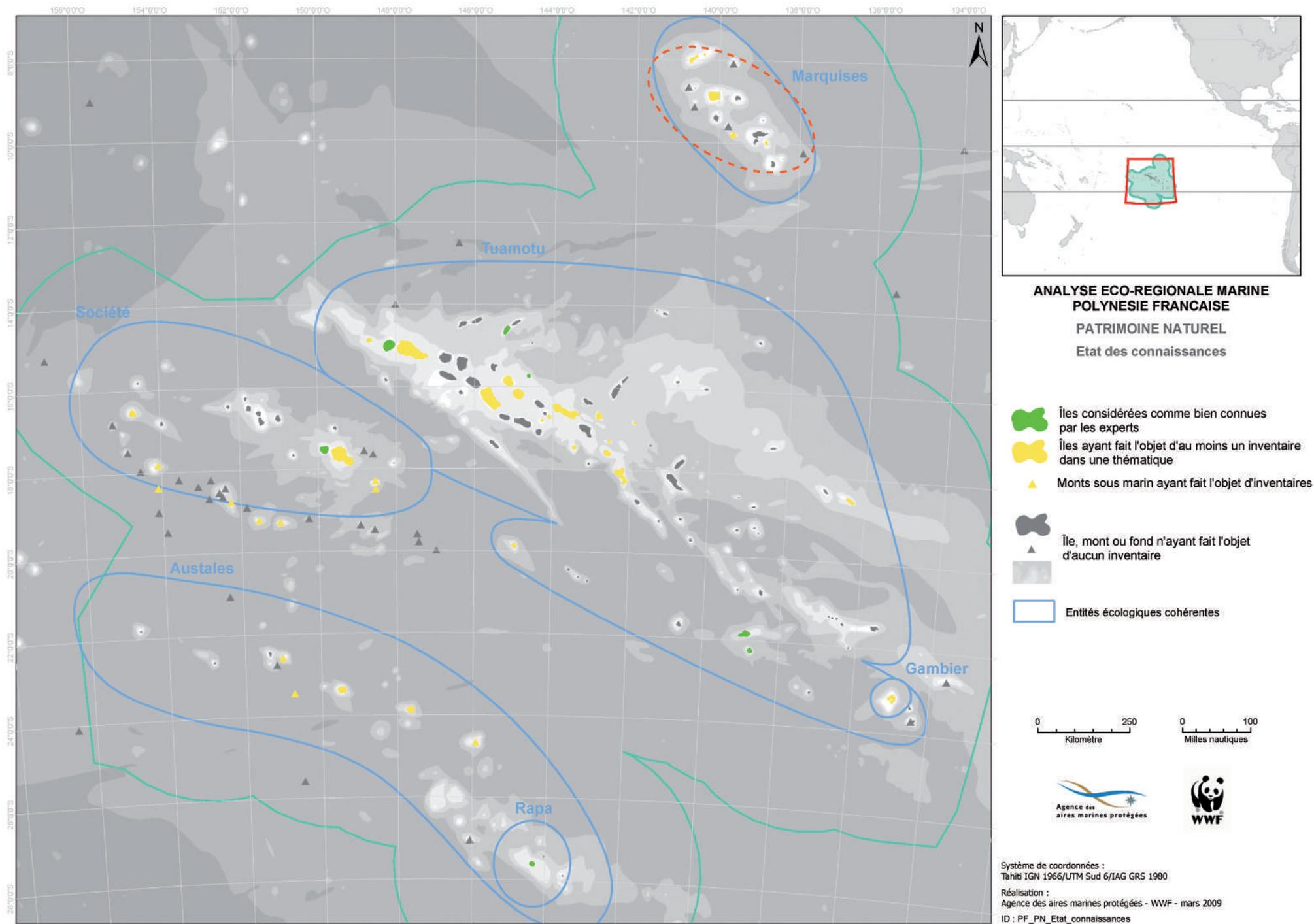


Figure 4 - État des connaissances sur le patrimoine naturel

Thème	Échelle Polynésie/archipels		Echelle des îles		
Fonctionnement des écosystèmes	Données papier	Données brutes	Données papier	Données brutes	Dires d'expert (1) ou d'habitants (2)
Bathymétrie	Publications (Atlas de la Polynésie –ORSTOM)	GEBCO		(données ponctuelles)	
Monts sous marins		Localisation et Toponymie (IHO)			
histoire géologique	Publications (Atlas de la Polynésie –ORSTOM)				
Géomorphologie des îles	Publications	BdD Millenium Coral reef mapping project	Publications	BdD Millenium Coral reef mapping project	
Courantologie	Publications	Modèles Mercator Océan		(données ponctuelles)	
Température de l'eau	Publications	Modèles Mercator Océan		(données ponctuelles)	
Biodiversité marine côtière	Données papier	Données brutes	Données papier	Données brutes	Dires d'expert (1) ou d'habitants (2)
Poissons côtiers et récifaux	Liste d'espèces, Richesse spécifique (Rsp), endémisme, études des peuplements à l'échelle des archipels		Publication des inventaires (env. 25 îles)	Listes d'espèces, parfois abondance et biomasse par groupe, par habitat	Présence d'espèces remarquables (2)
Mollusques	Liste d'espèces, Rsp et endémisme, pas d'études sur les peuplements à ces échelles		Publication des inventaires (env. 13 îles)	Listes d'espèces, parfois abondance et biomasse par groupe, par habitat	Présence d'espèces remarquables (1)
Coraux	Liste d'espèces, Rsp et endémisme, une étude sur les peuplements		Publication des inventaires (env. 19)	Liste d'espèces/genres, parfois abondance, par habitat	
Requins	Une étude de peuplement		Pas d'inventaires. Localisation de quelques nurseries		Présence régulière ou densité élevée des espèces remarquables (1 et 2)
Tortues	Pas d'études		Indication de présence d'espèces sur quelques îles		Îles à forte densité de pontes (1)
Cétacés	Publications : Listes d'espèces observées par archipel		Peu de publications, pas d'inventaires par île		Îles à forte R sp ou présence remarquable d'une espèce (1)
Oiseaux	Données non consultées	Données non consultées	Données non consultées	Données non consultées	Îles à forte R sp ou zones de ponte importante pour les espèces remarquables (1)
Crustacés	Données non consultées	BdD Decapoda	Données non consultées	BdD Decapoda	Îles à présence remarquable d'espèces remarquables (1 et 2)
Biodiversité marine non côtière	Données papier	Données brutes	Données papier	Données brutes	Dires d'expert (1) ou d'habitants (2)
Faune profonde	pas d'études		Pas de publications	Liste d'espèces collectées sur des stations géoréférencées. pas de publications (hors taxonomie) (campagnes : Porema, Musors-tom, Benthaus)	
Poissons pélagiques	Campagnes d'échantillonnage (Ecotap)				Localisation de quelques zones d'intérêt particulier (1)

Tableau 1 - Thématiques étudiées, données récoltées et niveaux d'information retenus pour l'étude des zones marines d'intérêt écologique de Polynésie

CRITERES DE SELECTION

LES CRITÈRES RECONNUS À L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

(SOURCE : RAPPORTS DE LA CBD – DÉCISION IX/20)

Deux séries de critères sont reconnues à l'échelle internationale, la première série à l'échelle des sites, la seconde à l'échelle des réseaux.

CRITÈRES SCIENTIFIQUES POUR L'IDENTIFICATION D'AIRES MARINES D'IMPORTANCE ÉCOLOGIQUE OU BIOLOGIQUE

- Caractère unique ou rareté
- Importance particulière pour les stades du cycle de vie des espèces
- Importance pour les espèces et/ou les habitats menacés, en danger ou en déclin
- Vulnérabilité, fragilité, sensibilité ou récupération lente
- Productivité biologique
- Diversité biologique
- Caractère naturel

ORIENTATIONS SCIENTIFIQUES POUR LA SÉLECTION D'AIRES EN VUE D'ÉTABLIR UN RÉSEAU REPRÉSENTATIF D'AIRES MARINES PROTÉGÉES

- Aires d'importance écologique ou biologique (déterminées par les critères ci-dessus)
- Représentativité
- Connectivité
- Caractéristiques écologiques répétées
- Sites adéquats et viables

Sur la base des synthèses bibliographiques et des dires d'experts exprimés avant les ateliers, trois critères synthétiques traduisant un intérêt écologique important pour les thématiques côtières ont pu être évalués :

- **La diversité :** l'île héberge (ou est supposée héberger) une diversité spécifique élevée,
- **La représentativité/unicité/rareté :** l'île héberge une communauté / assemblage d'espèces ou structure géomorphologique représentative d'un type présent dans la région, y compris les types qui ne sont présents qu'une fois. Ce critère prend donc en compte les éléments (peuplements ou géomorphologie) rares ou uniques,
- **La présence d'espèces remarquables :** l'île héberge des espèces à statut (faisant l'objet d'une réglementation locale, nationale ou internationale), emblématiques, endémiques, rares ou en déclin ou contient des habitats indispensables au cycle de vie de ces espèces.

Le caractère naturel n'a pas été pris en compte en tant que tel ; néanmoins la Polynésie compte 31 îles inhabitées, dont une grande partie a gardé son caractère originel. Le cas particulier de ces îles inhabitées a été pris en considération dans la réflexion finale.

LA DIVERSITE SPECIFIQUE (CRITERE 1)

APPROCHE

La biodiversité marine de la Polynésie est encore peu connue. Les inventaires ne portent pas sur l'ensemble des taxons et une grande partie des eaux marines (zones lagonaires, côtières, hauturières) n'a pas été inventoriée voir prospectée. En conséquence, les résultats d'inventaires reflètent plus souvent l'effort de prospection que la biodiversité réelle. De plus lorsqu'elles existent, les études faisant état de listes d'espèces ont été réalisées avec des objectifs, efforts, plans et techniques d'échantillonnage

différents, ce qui rend les résultats peu comparables. Ainsi, plutôt que de rechercher les îles où une biodiversité spécifique élevée est connue, il a été choisi de rechercher les îles où les habitats sont les plus diversifiés en postulant qu'elles ont plus de chance d'héberger un nombre élevé d'espèces différentes.

APPLICATION AUX THÉMATIQUES CÔTIÈRES RÉCIFALES

Cette logique a conduit à rechercher les îles qui présentent le nombre d'habitats le plus élevé. Une cartographie des habitats n'étant pas disponible à l'échelle de la Polynésie, l'information relative à la géomorphologie à une échelle fine (niveau 5 de la cartographie géomorphologique du Millenium Coral Reef Mapping project) a été utilisée pour rechercher les îles **qui présentent un nombre maximal d'unités géomorphologiques de type différent (ou complexité géomorphologique maximale).**

Cette approche, a été utilisée pour localiser les îles hautes présentant le plus de potentialités pour les thématiques relatives à la biodiversité marine côtière récifale (mollusques, poissons récifaux et coraux). Parmi ces îles, on s'intéresse particulièrement à celles qui ont une grande surface de construction récifale et qui possèdent deux habitats importants pour les thématiques côtières et qui ne sont pas présents dans toutes les îles: les passes et les baies.

En revanche, cette approche n'est pas suffisante pour identifier les atolls ayant le plus de potentiel car leurs formations géomorphologiques sont beaucoup plus homogènes que les îles hautes (entre 2 et 9 unités de type différent pour les atolls vs 1 à 25 unités pour les îles hautes). Des paramètres supplémentaires, issus des synthèses bibliographiques, ont donc été utilisés pour affiner l'identification des atolls à fort potentiel pour ces trois thématiques: **la surface de l'atoll (atoll d'une surface supérieure à 85 km²), la présence et le nombre des habitats passe(s) et pinnacle(s), l'importance des échanges avec l'océan (seuil d'ouverture à l'océan arbitrairement fixé à 10%).**

Cette approche aurait pu être utilisée pour les crustacés côtiers. Elle ne l'a pas été faute de temps. Pour ce groupe seul le critère 3 a été appliqué. Pour les groupes taxonomiques dont la répartition n'a pas de lien démontré ou pressenti avec la géomorphologie fine (cétacés, oiseaux marins, tortues, requins), seuls les dires d'experts ont été utilisés.

LES ATOLLS À PLUS FORT POTENTIEL DE DIVERSITÉ

SPÉCIFIQUE CÔTIÈRE

Les caractéristiques géomorphologiques de ces atolls sont données en annexe 3 : 21 atolls ont une surface supérieure à 85 km², au moins une passe et des pinacles et un degré d'ouverture assurant des échanges réguliers avec l'océan (>10 % de leur périmètre immergé). Ces atolls regroupent la plupart des atolls à forte complexité géomorphologique (de 5 à 9 unités de niveau 5). Ils sont tous situés sur le plateau des Tuamotu sauf un, Mururoa, qui se trouve sur l'alignement sud des Tuamotu (Hereheretue-Gambier).

Au sein de l'entité cohérente de la Société, aucun atoll ne répond à ces paramètres. Cependant, deux atolls peuvent être mis en avant: Manuae, qui est le plus grand atoll de l'archipel et le plus à l'ouest, bien qu'il ne possède ni passe ni pinnacle, et Mopelia, qui est plus petit mais qui est le seul atoll présentant une passe et des pinacles dans l'archipel, sa diversité géomorphologique est également maximale. Leurs degrés d'ouverture à l'océan sont importants et similaires. Les Australes ne possèdent pas d'atoll avec un véritable lagon.

LES ÎLES HAUTES À PLUS FORT POTENTIEL DE DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE CÔTIÈRE

Le tableau en annexe 4 présente les caractéristiques géomorphologiques des îles hautes.

Dans l'entité cohérente des îles de la Société, deux îles hautes présentent à la fois une complexité géomorphologique importante, une surface totale récifale élevée, ainsi que l'habitat passe et baie: Tahaa-Raïatea et Tahiti. Les autres îles présentent des surfaces nettement plus petites. Toutefois, et malgré une surface beaucoup plus petite, Huahine, et Moorea présentent un nombre d'habitats géomorphologiques élevé, ainsi que des passes (11 pour Moorea). Aux Marquises, aucune donnée ne permet de préjuger du potentiel d'une île. A défaut, on peut émettre l'hypothèse que Nuku hiva, la plus grande des îles, disposant de vraies baies puisse avoir un potentiel plus élevé. Enfin, aux Australes, Tubuai et Raivavae présentent toutes deux un nombre d'unités géomorphologiques maximales (11) pour cette entité écologique ainsi que les plus grandes surfaces de structures récifales (respectivement 123 et 117 km²) et des passes.

REPRESENTATIVITE DES PEUPELEMENTS, DES STRUCTURES (CRITERE 2)

L'identification des îles présentant un potentiel de diversité spécifique maximal conduit à cibler les îles les plus grandes ou les plus complexes. Si ces îles hébergent potentiellement un nombre maximal d'espèces, on ne peut cependant affirmer que toutes les espèces présentes en Polynésie s'y trouvent (coraux, mollusques).

APPROCHE

Les associations d'espèces ou cortèges d'espèces n'étant connus que dans les quelques îles étudiées pour chaque groupe taxonomique, il est difficile d'établir les différents assemblages existants sur toutes les îles. En revanche, l'influence de la structuration géomorphologique des îles sur la répartition des espèces récifales a été largement constatée par les naturalistes. L'hypothèse a donc été émise que chaque type d'îles, établi selon ses paramètres géomorphologiques structurants à une macro échelle (nombre d'unités géomorphologiques à une échelle fine, nombre de passes, degré d'ouverture à l'océan, etc...), pourrait héberger des communautés sensiblement différentes ou des espèces peu communes et non présentes dans les grandes îles.

Aussi, une classification des îles hautes et des atolls a été réalisée sur la base d'une série de paramètres géomorphologiques issus ou calculés à partir de la base de données en ligne du Millenium Coral Reef Mapping Project (Analyse en Composante Principale suivie d'une Classification Ascendante Hiérarchique)

TYPOLOGIE DES ATOLLS

Les variables explicatives utilisées pour l'analyse sont : la surface de l'atoll, la surface émergée, le nombre de pinacles, le degré d'ouverture à l'océan, le nombre de passes. Le coefficient de corrélation utilisé est celui de Pearson. La distance au centre de biodiversité, fixée arbitrairement en Indonésie, est utilisée comme variable illustrative.

L'ordination réalisée détermine des groupes d'atolls homogènes du point de vue de leur caractéristiques géomorphologiques. Elle dissocie le groupe des grands et des petits atolls. Au sein de ces deux groupes, on observe une subdivision essentiellement expliquée par le degré d'ouverture à l'océan.

- **Le groupe 1** : est composé des atolls les plus grands (> 200 km²) et les plus ouverts (>42% d'ouverture), ils ont au moins une passe, présentent une complexité géomorphologique maximale et ont un nombre de pinacles élevé. Ils sont regroupés sur le plateau des Tuamotu.

- Quoique très grand et présentant un nombre de pinacles et une complexité géomorphologique maximale, **Rangiroa** se sépare de ce groupe du fait de sa relative fermeture à l'océan. Le choix a été fait de le considérer comme une catégorie à part (**groupe 5**).

- **Le groupe 2** : est composé des grands atolls (taille supérieure à 85 km²) proportionnellement peu ouverts (<36%) par rapport à leur superficie avec une surface de motu importante. Leur complexité interne est encore élevée et ils possèdent au moins une passe. Ils sont tous localisés sur le plateau des Tuamotu.

- **Le groupe 3** est composé des petits à moyens atolls plutôt ouverts. Sauf exception ils n'ont pas de passe et leur diversité géomorphologique reste assez élevée. Ils se répartissent entre la société, les Tuamotu sud et le plateau des Tuamotu

- **Le groupe 4** est composé des petits atolls, plutôt fermés. Sauf exception ils n'ont pas de passe, et leur diversité géomorphologique est faible. Ils se répartissent sur le plateau des Tuamotu, l'alignement des Tuamotu sud, et la Société.

La répartition de ces différents groupes au sein de la Polynésie Française est représentée dans la figure 5.

TYPOLOGIE DES ÎLES HAUTES

Différentes méthodes de groupement et d'ordinations ont été testées à partir des variables suivantes : la surface émergée, la surface de constructions récifales, le nombre de passes, le nombre de baies, la complexité géomorphologique, la surface de constructions frangeantes, la surface de constructions de barrière. Aucune méthode n'a donné de résultats satisfaisants en termes de groupement, sans doute en raison du grand nombre de variables et du petit nombre d'îles.

Plus classiquement, sur le seul critère du type de construction, on peut distinguer les îles à construction frangeante et les îles à barrière récifale. Cette distinction permet, de refléter

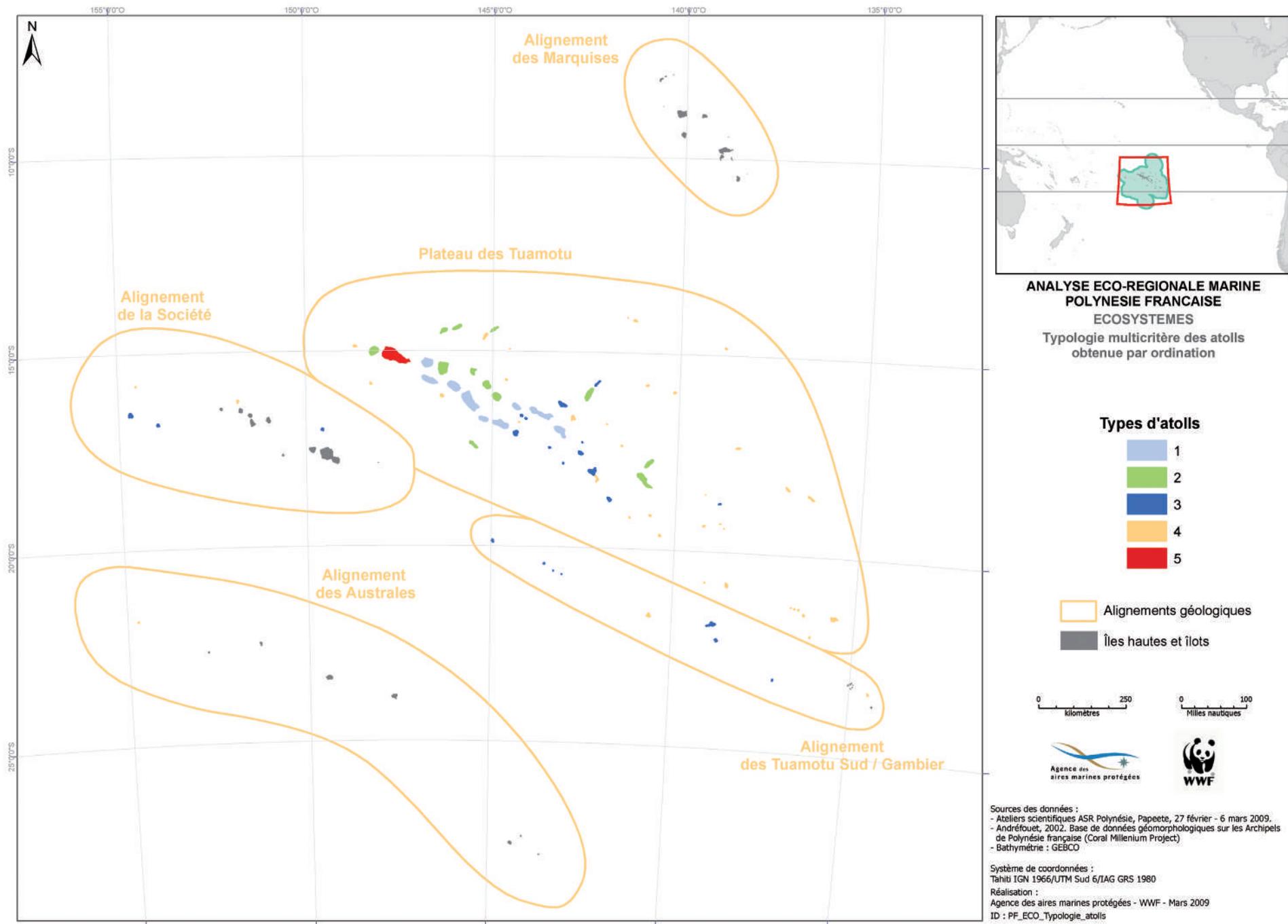


Figure 5 - Répartition géographique des différents types d'atolls

l'importance de ce paramètre sur la faune marine côtière (hydrodynamisme, présence ou non de chenal...). De plus, ces deux groupes d'îles sont relativement homogènes pour les autres critères à l'exception de trois îles, dont les caractéristiques géomorphologiques particulières justifient de les isoler des autres îles hautes :

- Tahiti : la plus importante surface émergée (>1000 km²) et le nombre de passes (51) le plus élevé de Polynésie. Une surface récifale (227 km²) et une complexité géomorphologique interne élevée (19) ;
- l'ensemble Tahaa-Raiatea : l'île la plus complexe en termes d'unités de géomorphologie fine (25), le nombre de baies le plus élevés (7), une surface émergée (261 km²) et un nombre de passes (12) élevé et une surface récifale très importante (278 km²) ;
- les Gambier (au sens strict): la plus grande surface de construction récifale de Polynésie (483 km²) présentant une relativement faible complexité géomorphologique (13), une petite surface émergée, peu de baies.

Quelle que soit la méthode de représentation des données, ces trois îles sont d'ailleurs toujours très éloignées les unes des autres, et des autres îles hautes.

CONCLUSION

A partir des éléments de géomorphologie disponibles (Millenium Coral Reef Mapping Project), plusieurs groupes d'îles (ou types) sont identifiés comme étant susceptibles d'abriter des assemblages d'espèces récifales ou côtières différents.

Pour les atolls, on distingue 4 types :

- Le type 1 : grand ou très grand atoll très ouvert
- Le type 2 : grand atoll relativement fermé
- Le type 3 : atoll petit à moyen ouvert
- Le type 4 : atoll petit à moyen fermé

On distingue également Rangiroa comme un atoll particulier.

Pour les îles hautes, en sus de la distinction classique entre les îles hautes avec ou sans barrière récifale, on peut également retenir trois îles, que les différents paramètres géomorphologiques isolent nettement : l'ensemble Tahaa-Raiatea, Tahiti, les Gambier.

Chacun de ces types d'îles peut potentiellement héberger des communautés d'espèces particulières à leur type géomorphologique.

LA PRESENCE D'ESPECES REMARQUABLES (CRITERE 3)

Ont été considérées comme espèces remarquables les espèces à statut (protégées ou réglementées par la loi polynésienne ou par une convention internationale), les espèces endémiques (à l'échelle de la Polynésie française, d'une sous région, d'une île), les espèces emblématiques pour la population locale ou rares, les espèces classées sur la liste rouge de l'UICN. La liste des espèces est donnée en annexe (annexe 1). Ces espèces, compte tenu de leur importance particulière, ont été considérées à titre individuel, en sus de leur appartenance aux taxons déjà traités par les deux premiers critères. Des informations particulières ont été recherchées sur leurs habitats, et notamment sur les habitats fréquentés durant les phases clé de leur cycle de vie (reproduction, ponte, nurserie, nourrissage), également les zones d'agrégation ou de fortes densités connues. Les éléments pris en compte pour chaque taxon sont exclusivement renseignés à dire d'experts ou d'habitants et retranscrivent donc uniquement ce qui est connu (Tableau 2).

APPLICATION DES CRITERES PAR THEMATIQUE

Une cotation allant de 0 à 2 a été attribuée à chaque île pour chaque critère lorsque l'information était disponible :

- 2 : l'île présente un intérêt prioritaire sur ce critère (ie : elle n'est pas remplaçable par une autre île) ;
- 1 : l'île présente un intérêt particulier sur ce critère mais cet intérêt n'est pas prioritaire ;
- 0 : l'île ne présente pas d'intérêt particulier sur la base de ce critère ou cet intérêt n'est pas connu.

Le tableau 2 détaille les modalités d'attribution des notes pour chaque critère et pour chaque thématique.

Pour les thématiques coraux, poissons côtiers et mollusques, les notes pour chacun des critères ont été attribuées sur la base d'une réflexion menée à l'échelle des entités écologiques cohérentes.

Pour chaque thématique, l'intérêt final de chaque île est traduit par la synthèse des cotations par critère. Pour obtenir un système de notation homogène entre les thématiques (le nombre de critères cotés et les notes maximales pouvant varier), les cotations finales ont été normées de 0 à 2 :

Le résultat de ces cotations finales se traduit comme suit :

Cotation	Intérêt
0	l'île ne présente pas d'intérêt particulier pour cette thématique ou inconnu
1	l'île présente un intérêt particulier pour cette thématique mais n'est pas prioritaire
2	l'île présente un intérêt prioritaire pour cette thématique (n'est pas remplaçable par une autre)

Thème	Critère 1 : Diversité	Critère 2 : représentativité, unicité, rareté	Critère 3 : espèces remarquables (ou formations)	Note maximale possible sur la base des 3 critères
Géomorphologie	Non renseigné	2 : type géomorphologique unique en Polynésie française (à dire d'experts)	Non renseigné	2
Coraux	1 : l'île possède un fort potentiel de diversité 2 : l'île possède un fort potentiel de diversité et est jugé particulièrement remarquable (dires d'experts)	1 : l'île est retenue comme représentante des principaux types géomorphologiques (potentiels assemblages d'espèces particuliers)	1 : l'île est connue pour la présence de formations coralliennes remarquables (dires d'experts)	4
Mollusques	1 : l'île possède un fort potentiel de diversité 2 : l'île possède un fort potentiel de diversité et est jugé particulièrement remarquable (dires d'experts)	1 : l'île est retenue comme représentante des principaux types géomorphologiques (potentiels assemblages d'espèces particuliers)	1 : l'île est connue pour abriter des stocks importants de bécards (dires d'experts) 2 : l'île est connue pour abriter des stocks naturels importants de nacres ou de bécards formant des Mapiko (dires d'experts)	5
Poissons côtiers	1 : l'île possède un fort potentiel de diversité 2 : l'île possède un fort potentiel de diversité et est jugé particulièrement remarquable (dires d'experts)	1 : l'île est retenue comme représentante des principaux types géomorphologiques (potentiels assemblages d'espèces particuliers)	1 : l'île est connue pour abriter des densités abondantes d'espèces remarquables : Cheilinus undulatus, Epinephelus lanceolatus, Epinephelus polyphekadion, Chlorurus microrhinos, Manta birostris (dires d'expert)	4
Requins	Non renseigné	Non renseigné	1 : l'île est connue pour abriter des espèces estimées peu fréquentes en Polynésie Française mais non classées sur la liste rouge de l'UICN (dires d'experts) 2 : l'île est connue pour abriter des densités importantes d'espèces classées en danger ou vulnérables par l'UICN (dires d'experts)	2
Tortues	Non renseigné	Non renseigné	1 : l'île est connue pour abriter des sites de ponte réguliers (dires d'experts) 2 : l'île est connue pour abriter des sites de ponte réguliers et importants (dires d'experts)	2
Oiseaux marins	2 : l'île est connue pour abriter des colonies particulièrement importantes de multiples espèces (dires d'experts)		1 : l'île est connue pour abriter des colonies d'espèces non classées mais réputées vulnérables en Polynésie française (dires d'experts) 2 : l'île est connue pour abriter d'importants sites de nidification des 5 espèces classées sur la liste rouge UICN (dires d'experts)	4
Cétacés	2 : l'île est connue pour abriter des densités importantes de diverses espèces (dires d'experts)	Non renseigné	2 : l'île est connue pour abriter une densité importante d'une espèce remarquable (dires d'experts)	4
Crustacés	Non renseigné	Non renseigné	1 : l'île est connue pour abriter une population importante d'une espèce remarquable (dires d'experts) 2 : l'île est connue pour abriter des populations importantes de plusieurs espèces remarquables ou une population exceptionnelle d'une espèce remarquable (dires d'experts)	2

Tableau 2 - Attribution des notes pour les critères de sélection par thématique

METHODE D'IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES USAGES ET DES PRESSIONS S'EXERÇANT SUR LE MILIEU MARIN

Le travail a été réalisé à partir du recensement, de l'analyse et de la synthèse des données existantes sur les différents usages et pressions qui s'exercent sur le milieu marin en Polynésie française. Ces éléments sont réunis dans un état des connaissances sur les usages et pressions s'exerçant sur le milieu marin en Polynésie française.

LES USAGES

Parmi les usages (activités), on distingue :

- les usages (activités) qui dépendent directement du milieu marin et qui jouent en Polynésie française un rôle fondamental en termes de développement économique :

- Le tourisme et la perliculture, qui sont les 2 activités économiques majeures pour le Pays,
- la pêche, activité essentielle en termes de subsistance,
- les transports maritimes ;

Les îles sur lesquelles se développent ces activités portent un fort enjeu socioéconomique.

- les activités sur le milieu terrestre considérées dans cette étude essentiellement en raison des pressions qu'elles exercent sur le milieu marin.

Les informations quantitatives sur les **usages** marins et terrestres ont été récoltées entre mars et octobre 2009 auprès des organismes et services compétents du territoire, des scientifiques et des bureaux d'étude. Certains services possèdent des bases de données fiables et à jour ; ce n'est pas le cas pour tous.

Selon les thématiques, la quantité et la qualité des informations récoltées ont été très variables. Elles peuvent être de bonne qualité mais ne toucher que quelques îles, rendant difficile une vision globale, ou inexistantes, sur

de nombreuses îles, ou encore obsolètes ; dans de très nombreux cas, les valeurs sont sous-estimées en raison du non respect des règles, par exemple (remblais, extractions, déchets, rejets d'eaux usées). Les chiffres officiels récoltés ont donc été complétés par de nombreuses interviews d'experts dans chaque domaine afin d'établir la fiabilité de ces données. Lorsque les données étaient jugées correctes, des cartes de synthèse ont été réalisées par usage (Tableau 3).

Quatre usages en milieu marin ont pu être quantitativement renseignés pour chaque île : la pêche lagonaire, la pêche côtière, la perliculture et le tourisme.

LES PRESSIONS

Les **pressions** sont liées aux usages, soit directement lorsque ces usages se déploient sur le milieu marin, soit indirectement lorsqu'elles sont issues d'activités sur le milieu terrestre. Ces pressions sont essentiellement les suivantes :

- la surexploitation des ressources (pêche lagonaire, côtière et hauturière),
- la destruction des habitats (aménagements du littoral, extractions, tourisme),
- la pollution chimique et biologique des eaux (eaux usées, agriculture, élevage, transports),
- la sédimentation terrigène issue de l'érosion, des bassins-versants (agriculture, urbanisme, élevage).

S'ajoutent à ces pressions d'origine humaine, les dégradations liées aux phénomènes « naturels » tels que le blanchissement, les cyclones.

Les éléments concernant les pressions et impacts sur le milieu marin sont issus de la recherche ou d'études appliquées (rapports de stage, études de bureaux d'étude, publications scientifiques) ou directement des dires d'experts lorsque ces informations n'étaient pas disponibles ou erronées (tableau 3).

A partir de ces éléments, **huit types de pression** s'exerçant sur le milieu marin ont été quantifiées pour chaque île : la pêche lagonaire, la pêche côtière, la perliculture, le tourisme, les déchets (urbanisation), l'assainissement (urbanisation), l'agriculture et l'élevage (hors érosion), l'érosion (liée à l'agriculture et élevage, aux activités d'extraction, à l'occupation maritime et aux aménagements à terre).

ACTIVITES GENERANT DES USAGES/PRESSIONS		INFORMATIONS RECOLTEES	QUANTIFICATION DE L'IMPORTANCE DES USAGES	QUANTIFICATION DE L'INTENSITE DES PRESSIONS
Activités anthropiques				
Exploitation des ressources marines	Pêche hauturière	- Nombre de bateau actif et nombre de pêcheur - Rendement et production de la flotille	non quantifiable à l'échelle des îles	non quantifiable à l'échelle des îles
	Pêche côtière	- Nombre de bonitier et de poti marara - Estimation du nombre de pêcheur - Production de poissons, mollusques et crustacés - Nombre de DCP en place	Production totale	dires d'experts
	Pêche lagonaire	- Nombre de cartes de pêcheur lagonaire - Production de poisson, petit pélagique et invertébré	Production totale	dires d'experts
	Pêche plaisancière	Estimation de la production	non quantifié (donnée erronée)	non quantifié (donnée erronée)
	Perliculture	- Nombre de concession perlicole - Surface autorisée, nombre de station de collectage - Nombre de ferme aquacole et surface	Surface d'occupation	- présence d'espèces envahissantes - production - occupation temporaire du DPM (surface des concessions) - déchets/assainissement (estimation à dires d'experts) - impact de l'anthropisation : constructions, remblais (estimation à dires d'experts)
	Aquaculture	production par type	non quantifié (négligeable)	non quantifié (négligeable)
Le tourisme	Aménagements	- Nombre d'hôtel et de pension - Capacité d'hébergement et occupation	Capacité d'hébergement totale	capacité d'hébergement des pensions et hôtels
	Activités nautiques	- Nombre d'activité nautique - Nombre de marina et capacité bateaux - Nombre de club de plongée		- nombre des activités nautiques (hors club de plongée) - capacité des marinas - nombre de club de plongée - impacts d'ancres sur les sites de surf.

Tableau 3 - Données récoltées et indicateurs utilisés pour estimer l'importance des usages et l'intensité des pressions

Trafic maritime et installations pétrolières		- Nombre de bateaux liaison intra-île - Flux hydrocarbures - Nombre d'échouage	non quantifiable à l'échelle des îles	non quantifiable à l'échelle des îles
Urbanisation	Population	Nombre d'habitants	pas d'usages en mer	- nombre d'habitants ; - présence d'un système de traitement ; - problèmes particuliers (localisation décharge, stockage de fût).
	Infrastructures	Nombre d'aéroport, de port et quantité de passager		
	Déchet et assainissement	- Nombre de décharge, de PAV, de CET - Assainissement autonome collectif, nombre de STEP - Gisement total déchet		
	Extraction	Quantité autorisée		Non quantifié (donnée erronée)
	Occupation maritime	- Surface remblais, warf et ponton, chenal - Surface divers (lais, epis, slip...) - Nombre de bungalow sur l'eau		Non quantifié (donnée erronée)
Agriculture et élevage	Agriculture	- Surface maraichère, vivrière et fruitière - Production - Engrais et pesticides importés	pas d'usages en mer	- estimation qualitative de l'érosion causée par les animaux et les cultures (dires d'experts) ; - estimation de la quantité d'engrais et de pesticides utilisés - estimation qualitative de la pression exercée par l'élevage (dires d'experts).
	Élevage	- Nombre d'exploitation - Nombre de têtes - Quantité lisier et fumier		
Industries	Installation classée	Nombre par archipel	pas d'usages en mer	intégré à Urbanisation (pression liée à l'assainissement)
Évènements naturels				
Évènements naturels	Blanchissement	Fréquence et impact	pas d'usages en mer	Non quantifié
	Cyclone	Nombre de cyclone depuis 1978		
	Blooms algaux	Fréquence et localisation		
	Ciguatera	Nombre de cas		
	Espèce envahissante	Inventaire		
	Infestations Acanthaster	Fréquence et nombre d'îles touchées		

QUANTIFICATION DE L'IMPORTANCE DES USAGES ET DE L'INTENSITE DES PRESSIONS

A partir de l'estimation des indicateurs pour chaque type de pressions (tableau III) ou directement à dire d'experts, ces usages et pressions induites ont été codées en 4 classes d'importance. Le développement des usages et le niveau de pression ont donc pu être estimés sur toutes les îles, même s'ils ont parfois été mésestimés.

Cotation	Usages	Pressions
0	Pas d'activité (ou inconnu)	Pas de pressions (ou inconnu)
1	Développement faible de l'activité sur l'île	Pression induite de faible intensité
2	Développement moyen de l'activité sur l'île	Pression induite moyenne
3	Développement important de l'activité sur l'île	Pression induite importante

Photo : Alain Pibot



LES ÎLES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES ECOSYSTEMES, DU PATRIMOINE NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE

PRESENTATION DES ECOSYSTEMES, DE LA BIODIVERSITE ET DU PATRIMOINE NATUREL MARIN DE POLYNESIE FRANÇAISE

L'ECOREGION POLYNESIENNE

CONTEXTE GEOLOGIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

La Polynésie française est totalement incluse dans la plaque du Pacifique, entre la zone d'accrétion située à l'est et la zone de subduction située dans la fosse des Tonga. Elle ne forme pas une entité géologique isolée, son processus de formation étant liée à celui de Pitcairn et des îles Cook.

Les 118 îles de Polynésie sont regroupées en 5 archipels : les Marquises, les Tuamotu, les Gambier, la Société, les Australes. Cette séparation administrative reflète en partie une histoire géologique distincte, des phénomènes tectoniques distincts étant à l'origine des alignements d'îles.

Selon leur âge et leur histoire, les îles présentent des types et des faciès géomorphologiques différents, reflets du processus de transformation des îles hautes en atolls à mesure que celles-ci s'enfoncent dans la lithosphère.

CARACTERISTIQUES OCEANOGRAPHIQUES DE LA ZONE

COURANTOLOGIE DE SURFACE

La circulation des courants de surface dans le Pacifique sud est principalement induite par celle des vents. Les vents soufflent toute l'année vers l'ouest sous les tropiques (alizés) et vers l'est entre 30 et 40°S. Ces vents, associés à la géostrophie, créent un vaste gyre : au nord de la zone (entre 3°N et 10°S), le Courant Equatorial Sud (CES) s'écoule vers l'ouest-sud-ouest, en traversant les Marquises. Les eaux sont ensuite ramenées vers l'est par le Courant du Pacifique Sud (CPS), autour de 40°S. Le sud de la Polynésie française n'est pas directement concerné par le courant du Pacifique Sud mais par le Contre Courant Subtropical (CCS). Les archipels de la Polynésie sont presque au cœur de ce gyre, soumis à l'influence du CES, de plus en plus faible à mesure que la latitude augmente. A l'équateur, un courant d'upwelling (remontée d'eau) résulte de la divergence des courants de

surface induits par le vent. L'upwelling est d'autant plus fort que l'alizé est marqué dans la zone 5°N-5°S.

TEMPÉRATURES

D'août à octobre, les eaux sont les plus froides. Le CES est bien établi jusqu'à 20°S, et le CCS est absent de la zone. L'isotherme des 20 °C est localisée autour de 25° Sud. Durant cette période, l'upwelling équatorial est assez marqué et refroidit le nord de la zone.

A partir du mois de novembre, les eaux se réchauffent progressivement sous l'effet du réchauffement de l'atmosphère. Le CCS, contribue également au réchauffement des eaux dans cette bande de latitude. Les alizés sont plus faibles et l'upwelling diminue pour atteindre un minimum en février-mars. Lors des années sujettes au phénomène El Niño, le pool d'eau chaude normalement cantonné à l'ouest s'étend largement vers l'est.

NUTRIMENT - CHLOROPHYLLE

Les eaux baignant la Polynésie sont extrêmement oligotrophes. L'influence de l'upwelling équatorial sur les Marquises reste faible mais peut parfois s'étendre jusqu'au nord des Tuamotu.

De plus, on observe des périodes de bloom phytoplanktoniques aux Marquises. Ce phénomène est sans doute lié au courants de surface toujours importants sur la zone et permettant un mélange des eaux régulier.

Dans le reste des eaux polynésiennes, les seuls sièges de production primaire importante sont constitués par les lagons et les zones récifales côtières.

FONCTIONNALITE DES ECOSYSTEMES

Les eaux océaniques de la Polynésie française sont marquées par une forte oligotrophie, à l'exception de la zone d'influence de l'upwelling équatorial qui délimite une zone enrichie englobant les Marquises, et s'étendant parfois jusqu'au nord des Tuamotu. Cet enrichissement est

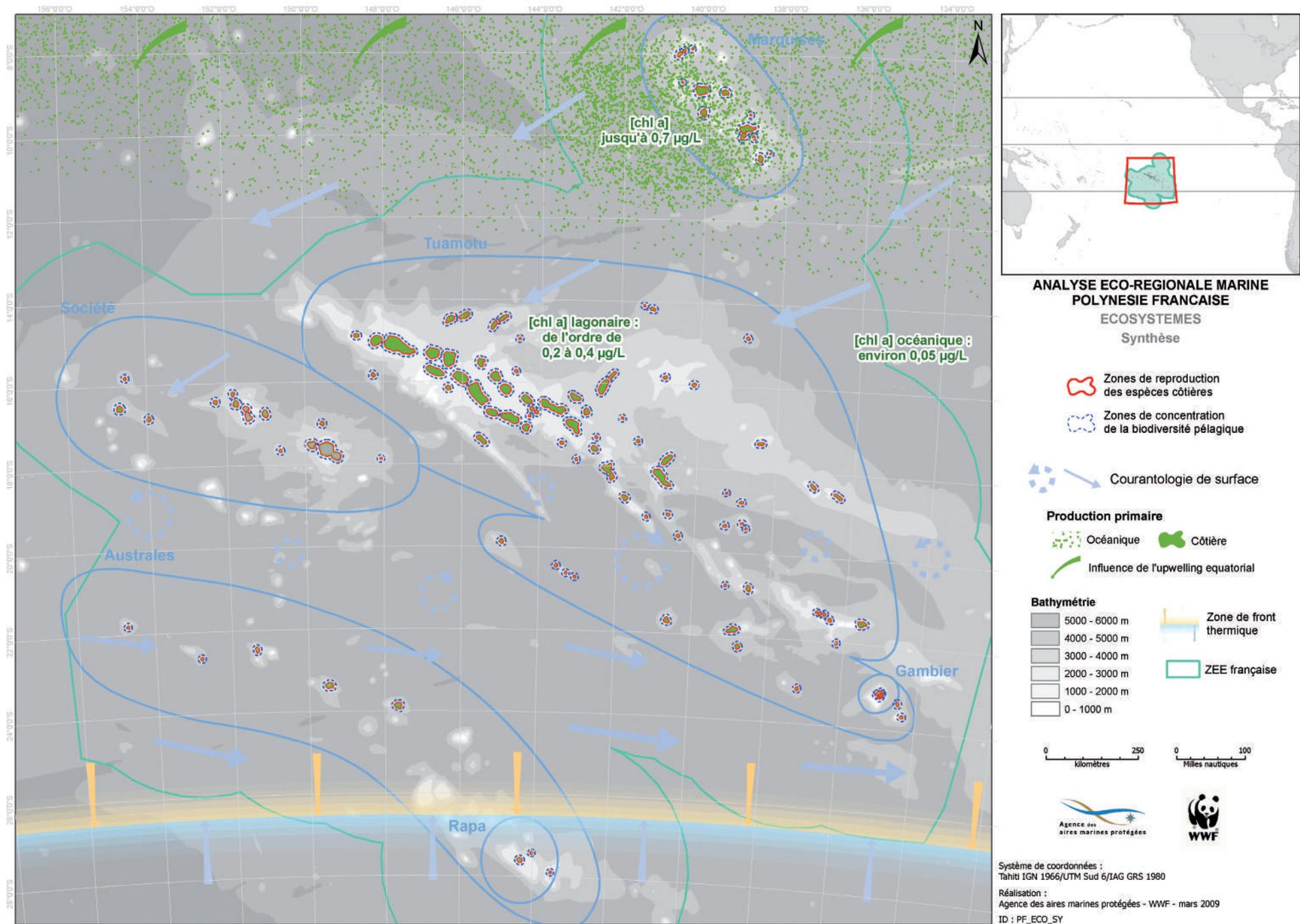


Figure 6 - fonctionnement des écosystèmes

accentué par la présence d'un deuxième phénomène d'upwelling plus localisé à l'Ouest des Marquises.

Aux Marquises se développe une production secondaire côtière qui s'étend au domaine pélagique au nord des Tuamotu sous l'influence des courants. Cette zone de forte production primaire est unique en Polynésie. L'enrichissement dû au front thermique traversant les Australes est irrégulier et de moindre intensité.

Pour le reste, le siège de la production primaire et le développement de la vie associée sont localisés autour ou dans les îles (notamment grâce aux apports de nutriments terrestres des îles hautes, à la fixation de l'azote atmosphérique lagonaire). A ce développement très localisé de la production primaire correspond donc le développement des grandes fonctions vitales pour les espèces côtières et pélagiques (pour ce qui est actuellement connu) : les réseaux alimentaires, les zones de croissance des jeunes, les fonctions d'abris contre les prédateurs, les fonctions de reproduction et de ponte des espèces côtières. Dans les îles, le rôle des passes pour assurer ces fonctions est primordial. Soulignons que très peu de choses sont connues sur les fonctions assurées par le milieu pélagique pour les espèces.

Le développement de cette vie côtière et notamment lagonaire est tributaire des échanges hydro-dynamiques entre le lagon et l'océan. Les lagons ayant peu de communication avec l'océan peuvent, durant les périodes d'absence de houle, subir des développements algaux importants et des mortalités massives (Figure 6).

PATRIMOINE NATUREL ET BIODIVERSITÉ

Répartie sur 20 degrés de latitude, la Polynésie française est marquée par une double influence : une influence tropicale, largement dominante, qui s'étend des Marquises au nord des Australes et une influence tempérée qui s'exerce au sud des Australes. Ceci se traduit par une cohabitation des faunes tropicales et tempérées au moins sur l'île de Rapa et peut être sur les îles proches. Ce gradient latitudinal se traduit également par un appauvrissement de la richesse spécifique de la faune tropicale à mesure que les eaux se refroidissent (Figure 7).

L'éloignement des eaux polynésiennes de la métropole de

la province indo pacifique (Indonésie) a pour conséquence une relative pauvreté en biodiversité côtière en raison de l'éloignement des continents et conséquemment d'un moindre apport de nutriments, d'un nombre moins important d'habitats disponibles, également d'un régime d'alizés contrariant la colonisation par les larves, à l'exception des Australes, qui bénéficient sans doute d'un contre-courant subtropical porteur de larves en provenance des Cook (au moins pour les coraux). Cet éloignement se concrétise par un appauvrissement progressif de la biodiversité côtière d'Ouest en Est. L'isolement d'îles ou de groupes d'îles au sein de la Polynésie française est propice au développement d'espèces endémiques. C'est le cas de Rapa, à l'extrême sud et du groupe des Marquises au nord.

Dans ce contexte régional, la structure géomorphologique des îles influence la diversité en habitats disponibles et subséquemment le développement d'une faune plus ou moins riche (espèces, biomasses). Les îles possédant le plus d'habitats, qui plus est avec des apports en nutriments, hébergent des biodiversités et biomasses plus importantes (grandes îles hautes de la Société) que les îles hautes dépourvues d'habitats côtiers (Marquises) ou les atolls (moins d'habitats, pas d'apports terrigènes). A l'échelle des îles, la répartition des espèces côtières est notamment dépendante des caractéristiques géomorphologiques des îles (ouverture sur l'océan, présence de baies, surface d'habitat récifal, complexité géomorphologique...)

L'ensemble de ces facteurs conduit à l'identification de plusieurs entités écologiques cohérentes au sein de la Polynésie :

Les Marquises forment un groupe d'îles et îlots quasiment dépourvus de constructions récifales et donc d'habitats côtiers. Elles sont géologiquement jeunes (le processus de colonisation est peut être encore incomplet). Ces éléments peuvent expliquer une faible richesse spécifique en espèces benthiques. En revanche, la faune ichtyologique côtière et pélagique, bénéficiant sans doute des apports de l'upwelling des Marquises, est bien développée en diversité et en biomasse. Enfin, l'isolement de ce groupe d'îles explique probablement un fort endémisme.

Les îles de la Société et des Tuamotu forment un groupe d'îles relativement proches géographiquement, peuplées d'espèces à large aire de répartition. L'apparition des îles lors de processus géologiques temporellement très éloignés,

ne semble pas influencer la répartition actuelle des espèces entre les îles de la Société et le plateau des Tuamotu. Se pose éventuellement la question de particularités persistant sur les îles de l'alignement géologique Gambier- Hereheretue. La répartition des espèces tient essentiellement à la géomorphologie des îles et au gradient d'appauvrissement Ouest-Est.

Le groupe formé par les quatre îles des Gambier présente la particularité d'être un groupement d'îles hautes, donc avec une potentialité importante (nutriments, habitats, baies) quoique situé à l'extrémité Est appauvri de la Polynésie. Il pourrait donc présenter des spécificités intéressantes.

Les Australes, se situent à la limite sud de la zone d'influence tropicale de la Polynésie et bénéficient (au moins pour les coraux), d'un apport larvaire des Cook. A cheval sur les aires d'influence des faunes tropicales et tempérées, la faune de Rapa présente une double particularité, liée à sa position « d'écotone » et à son isolement, générateur d'un fort endémisme. Sa biodiversité côtière paraît plus importante que sa position géographique (extrémité Sud-Est) ne devrait lui conférer. Ceci s'explique en partie par un effort de connaissance beaucoup plus important sur Rapa qu'ailleurs en Polynésie. En effet, la biodiversité des autres secteurs est sans doute encore sous estimée, y compris dans les îles de la Société.

Le patrimoine pélagique est connu lorsqu'il s'approche des îles (requins, tortues, cétacés), car peu de campagnes d'acquisition de connaissances ont été réalisées sur ce domaine (campagnes de pêche expérimentales, campagnes ponctuelles d'observation des cétacés en mer). Les écosystèmes profonds liés aux pentes récifales des îles ou aux monts sous marins sont pratiquement inconnus.

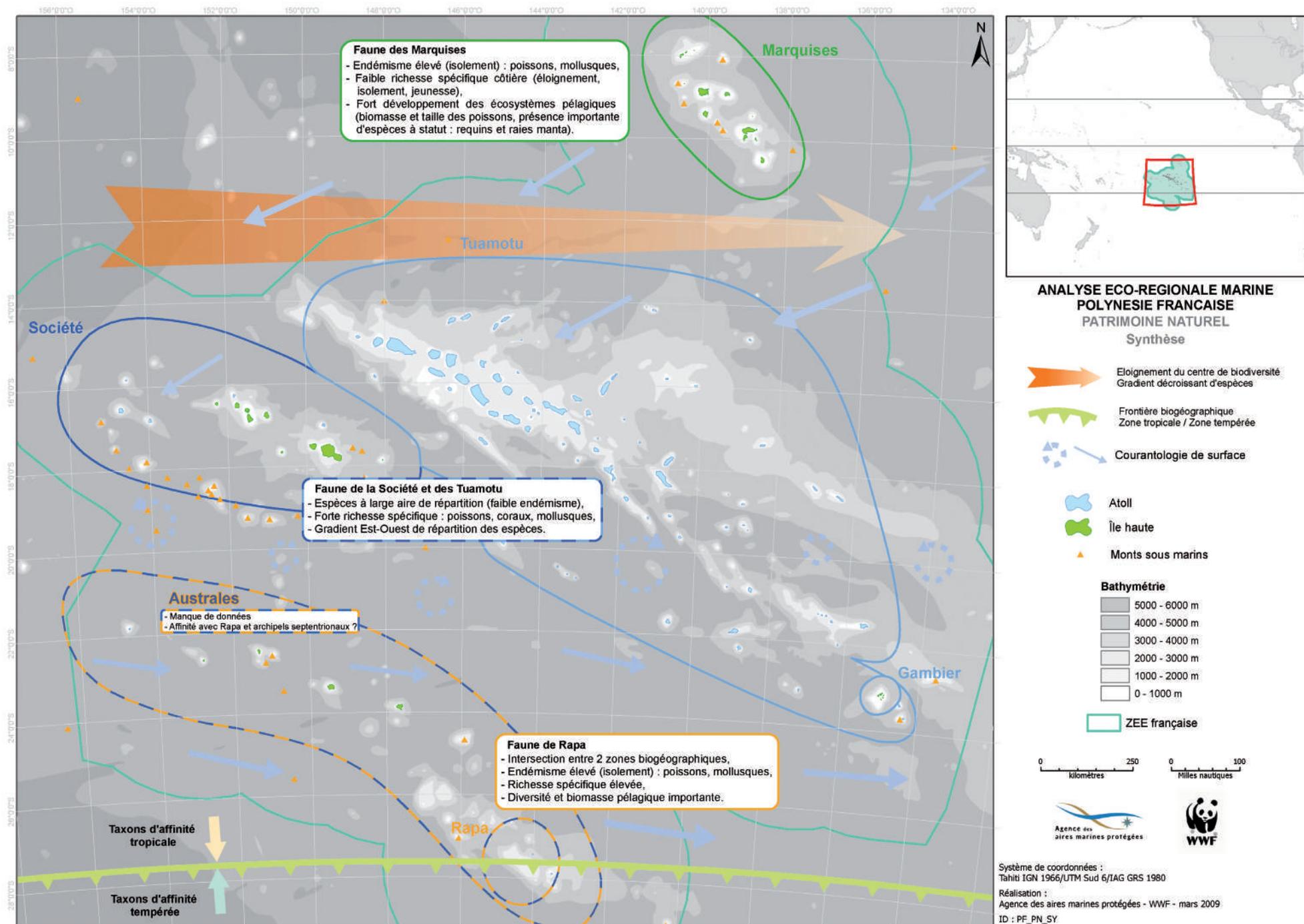


Figure 7 - Patrimoine naturel et biodiversité

IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DU PATRIMOINE NATUREL ET DE LA BIODIVERSITE

La détermination des enjeux de patrimoine naturel et de biodiversité pour chaque île a été réalisée sur la base de onze thématiques: les coraux, les poissons côtiers, les mollusques, les tortues marines, les cétacés, les requins, les oiseaux marins, les crustacés, la faune profonde et bathyale, les poissons pélagiques et la géomorphologie. Pour chaque thématique, la valeur des îles a été déterminée selon les critères expliqués dans la partie méthodologie.

Ce document ne présente que les informations fondamentales retenues pour l'exercice. **L'ensemble des informations collectées est synthétisé dans un Etat des connaissances sur le patrimoine naturel marin de Polynésie Française.**

GEOMORPHOLOGIE RECIFALE

Selon le degré de maturité des îles, on distingue avant tout les îles hautes et les atolls. Chacun de ces deux grands types géomorphologiques peut être décliné selon un nombre importants de critères descriptifs (surface émergée, surface récifale, surface du lagon, nombre de passes, degré d'ouverture à l'océan...) résultant en un nombre non moins important de variantes d'atolls et d'îles hautes d'un point de vue fonctionnel (conditions hydrodynamiques, enrichissement des eaux..).

Ces variantes géomorphologiques ont un impact fort quoique pas totalement compris, sur la faune et flore marine récifale.

En conséquence, leur prise en considération en tant qu'habitat de la vie marine récifale est un point particulièrement important.

LES ÎLES HAUTES

Les îles hautes concernent les Australes (5), les Gambier (4), les îles de la Société (9) et la totalité des îles Marquises. Selon leur âge et leur degré d'enfoncement, on parle d'île haute au sens strict ou d'île haute presque-atoll lorsqu'un sommet de terre subsiste dans le lagon. Lorsque l'île se présente comme un piton rocheux de petite taille, il est nommé îlot.

Les îles ne présentant pas (ou très peu) de constructions récifales sont les îles de l'archipel des Marquises. On y observe des vestiges de récifs successifs établis entre -26000 ans et -9000 ans pour les plus récents. Ces derniers se situent actuellement à des profondeurs d'environ 50 mètres. Quelques petites constructions coralliennes actuelles de type récif frangeant sont tout de même présentes dans les fonds de baies.

Les îles hautes à récif frangeant sont des îles jeunes pour lesquelles les coraux n'ont pas encore eu le temps de constituer des constructions complètes. C'est le cas de Mehetia à la Société. Le cas de Rapa est particulier car l'âge n'explique sans doute pas à lui seul le peu de constructions récifales.

On observe des îles hautes à constructions récifales complètes (récif frangeant, chenal, récif barrière) à la Société (Tahaa- Raiatea, Tahiti, Moorea...), aux Australes (Raivavae, Tubuai) et aux Gambier (Mangareva). Ces îles présentent une grande complexité géomorphologique (avec au maximum 25 types d'entités distinctes).

LES ATOLLS

Les atolls représentent la forme ultime d'évolution d'une île, lorsque suite à son enfoncement, ne persiste plus que la construction récifale affleurant la surface. Ils peuvent être totalement fermés ou ouverts sur l'océan à des degrés divers, de taille variable, comportant ou non des constructions intra lagonaires (constructions et pinacles)

ÎLES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LEUR GEOMORPHOLOGIE (FIGURE 8 ET ANNEXE 5)

Selon ces paramètres descriptifs, une typologie des îles et des atolls présents en Polynésie française a été proposée (voir Méthodologie). Compte tenu de l'influence connue ou probable de ces types géomorphologiques sur la faune et flore côtières, le choix de représentants de chaque type est inclus dans les analyses par thématique.

Cependant, certaines îles présentant des particularités géomorphologiques uniques en Polynésie Française sur le plan de leur géomorphologie marine. Ces particularités ont été qualifiées d'intérêt prioritaire par les experts (voir détail en annexe).

Îles d'intérêt prioritaire pour leur géomorphologie :

Rapa, Moruroa, Fangataufa, Taiaro, Mataiva, Niau, Manuae.

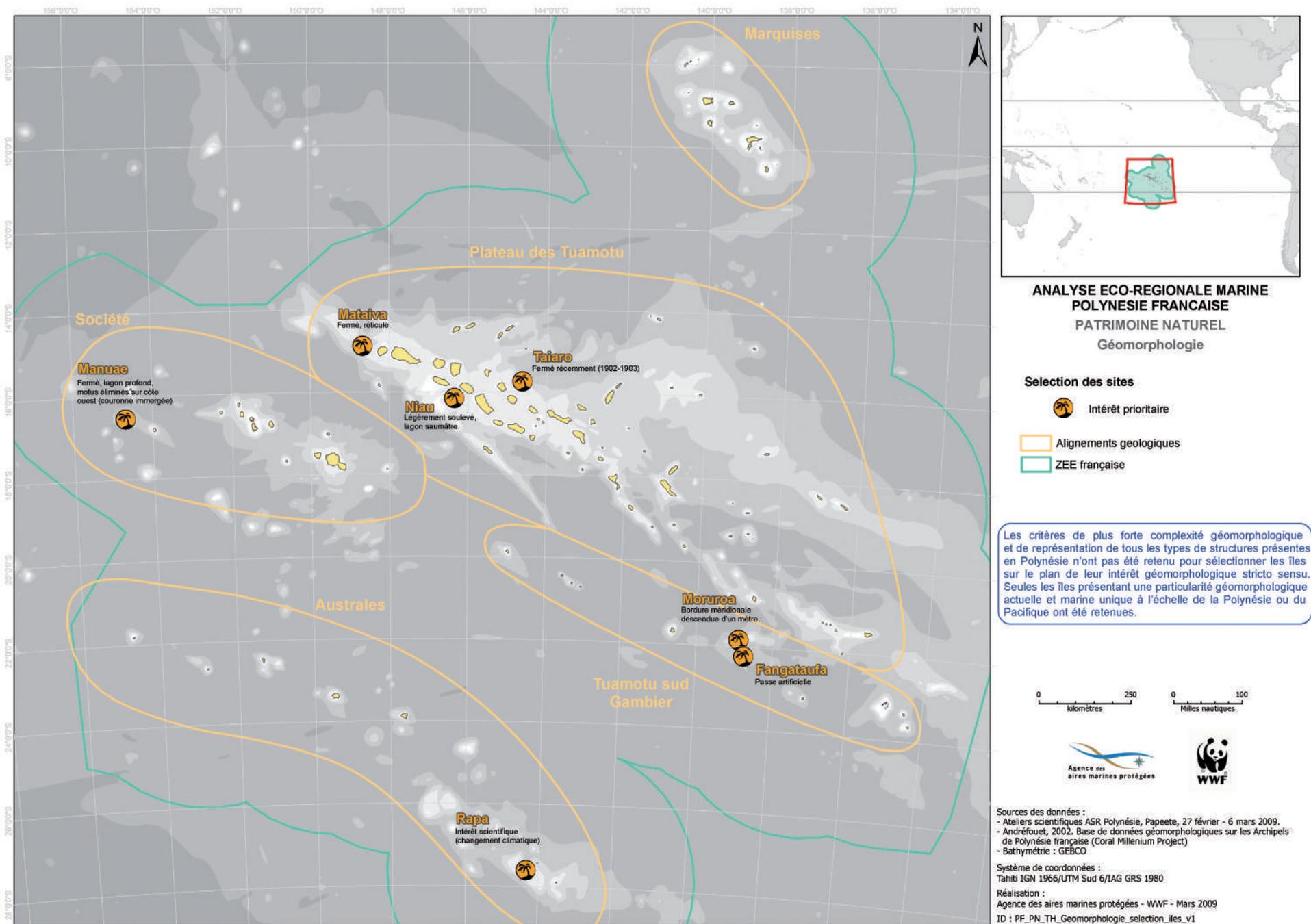


Figure 8 - Îles remarquables pour leur géomorphologie

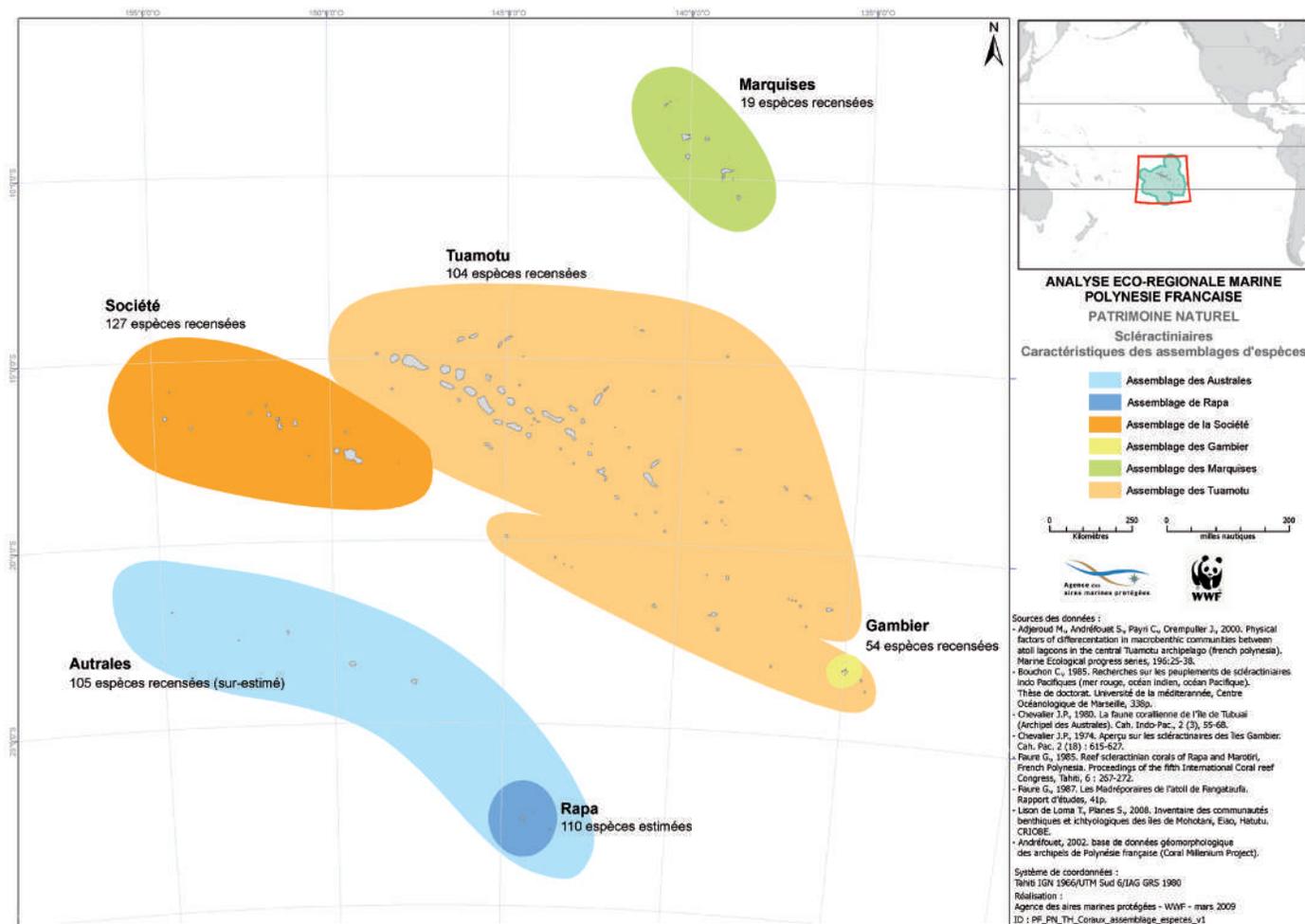


Figure 9 - Caractéristiques des assemblages d'espèces de coraux à l'échelle de la Polynésie

CORaux SCLERACTINIaires

BIOGEOGRAPHIE

Aucune espèce endémique de Polynésie n'est connue à ce jour. La faune polynésienne est typique de l'Indo Pacifique - Est et est globalement très appauvrie.

On peut distinguer 6 assemblages spécifiques, se différenciant principalement par les rapports de dominance et d'abondance entre les espèces : Société, Tuamotu, Gambier (groupe Mangareva), Marquises, Australes et Rapa (Figure 9).

Avec 127 espèces recensées, l'archipel de la Société est la zone la plus riche de Polynésie. Cette richesse est sans doute liée à la diversité en habitats et à une plus grande richesse trophique des eaux côtières.

La faune de Rapa présente des particularités en raison du rafraîchissement des eaux à cette latitude et de la présence d'un contre courant, en provenance des îles Cook, sans doute responsable d'un apport larvaire. On recense très peu d'espèces aux Marquises (19) et une faune très différente des autres archipels dans les rapports de dominance. L'isolement du groupe et la jeunesse des îles est probablement à l'origine de cette particularité.

PEUPELEMENTS DE CORaux DES ILES HAUTES ET DES ATOLLS

On distingue les communautés des atolls et des îles hautes en termes de richesse spécifique et de rapports d'abondance/dominance.

Les communautés des atolls

Les peuplements des pentes externes sont similaires. Plusieurs paramètres peuvent être à l'origine des différences de peuplement lagonaire :

- l'ouverture à l'océan : l'ouverture globale influencerait l'abondance relative des espèces,
- la taille des atolls : la richesse spécifique pourrait augmenter avec la taille des atolls (plus grande diversité des conditions de vie),
- la présence de passes et de pinacles influence sans doute positivement la richesse spécifique.

En résumé, les atolls de grande taille (possédant un nombre maximal d'habitats), dont le degré d'ouverture à l'océan est important, pourraient présenter un potentiel maximal en termes de richesse, au moins générique.

Les communautés des îles hautes

Compte tenu du peu d'études réalisées sur les îles hautes, on peut émettre l'hypothèse que la richesse spécifique en coraux est liée à la diversité en habitats.

ESPECES REMARQUABLES

Aucune espèce n'est réputée remarquable en Polynésie française. Cependant, quelques îles sont réputées abriter des formations particulières de certaines espèces.

IDENTIFICATION DES ILES ET DES ATOLLS REMARQUABLES POUR LES CORaux (FIGURE 10 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les coraux : Tahaa-Raiatea, Tahiti, Gambier, Rapa, Rangiroa, Fakarava, Moruroa.

POISSONS COTIERS ET RECIFAUX

BIOGEOGRAPHIE

Dans le Pacifique Sud, il se dégage 9 régions biogéographiques correspondant aux grandes régions géologiques. La Polynésie française est regroupée avec Pitcairn, Ducie et les îles Cook dans la région Sud-Polynésie (Figure 11).

Au sein de la région Sud-Polynésie, on distingue 6 cortèges d'espèces (les 5 archipels et Rapa). Des similarités entre les cortèges permettent d'identifier 3 grands groupes :

- Société/Tuamotu : la composition spécifique des 2 archipels est relativement similaire. On retrouve essentiellement des espèces à large aire de répartition.

- Marquises : l'archipel montre une faible richesse spécifique, expliquée par l'isolement et la jeunesse des îles ainsi que la faible diversité d'habitats. L'endémisme est très élevé (3ème site d'endémisme du Pacifique).

Australes/Rapa/Gambier : le manque d'inventaires sur la zone explique sans doute ce regroupement. Les derniers inventaires réalisés suggèrent un endémisme élevé à Rapa.

COMMUNAUTES DE POISSONS DES ATOLLS ET DES ILES HAUTES

Les caractéristiques des peuplements présents dans les îles hautes et les atolls sont différentes, principalement sur le plan des rapports d'abondance/dominance, des densités et des biomasses.

Communautés des atolls

La répartition des peuplements entre les atolls semble essentiellement liée à la géomorphologie :

- taille de l'atoll : ce facteur est corrélé positivement avec le nombre d'habitats et les productions primaire et secondaire, favorisant la richesse spécifique et la stabilité des peuplements. Un atoll d'une surface supérieure à 85 km² présente de fortes potentialités ichtyologiques.
- relation avec l'océan : l'ouverture à l'océan favorise le recrutement larvaire. Les grands atolls ouverts présentent donc des peuplements relativement similaires alors que les petits atolls fermés peuvent présenter des particularités.
- la présence de passes et de pinacles favorisent la présence de poissons de grande taille ainsi qu'une richesse spécifique et une densité élevée.

Communautés des îles hautes

Très peu de données sont disponibles. Les densités d'espèces pourraient être liées à la complexité géomorphologique des îles et les biomasses à la surface des lagons.

LES ESPECES REMARQUABLES

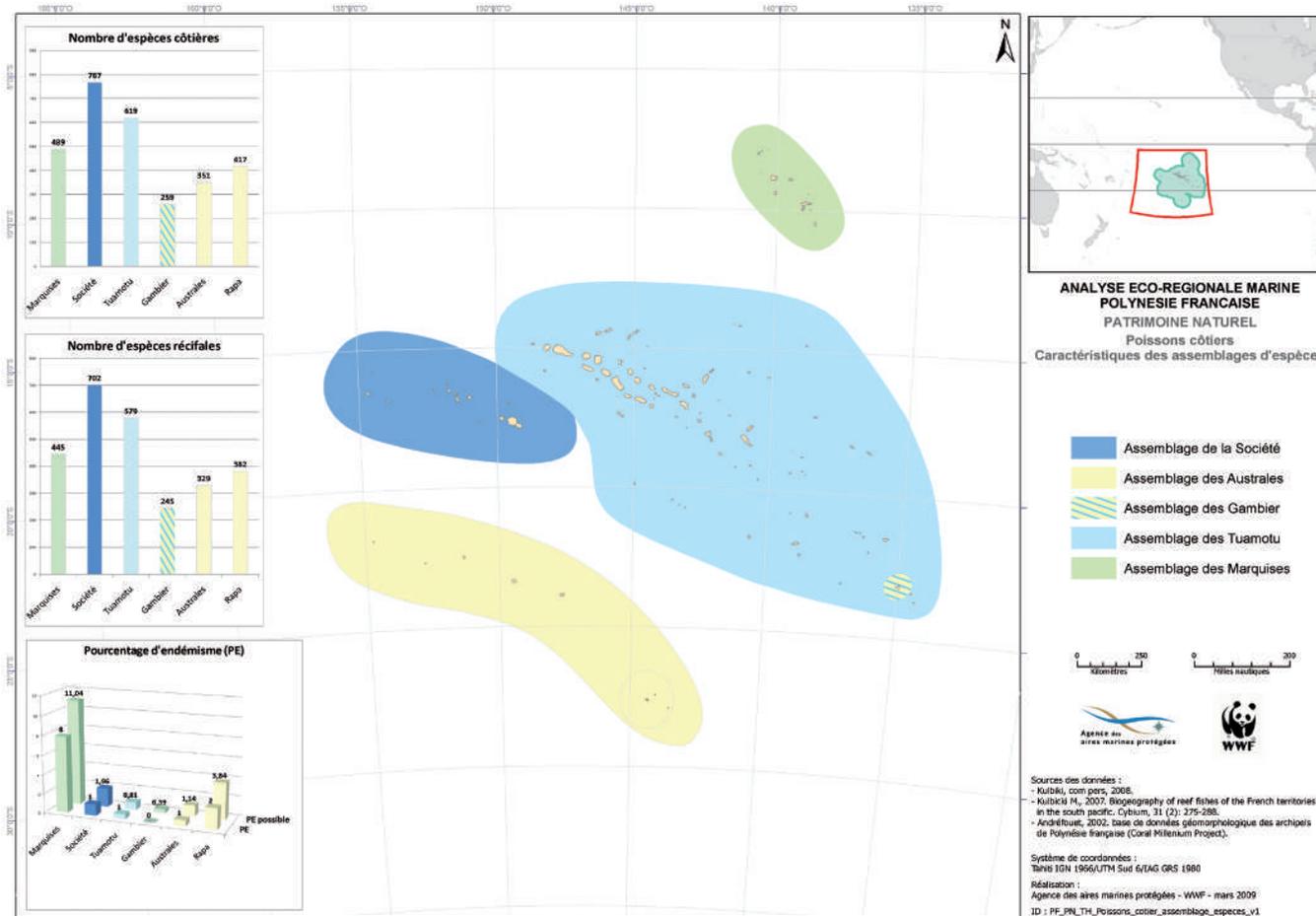
On recense 12 espèces faisant l'objet d'une réglementation en Polynésie française. Onze sont classées sur la liste rouge UICN ou sont protégées par la CITES et parmi ces espèces trois peuvent être localement considérées comme en voie de disparition en raison de leur exploitation (*Cheilinus undulatus*, *Epinephelus lanceolatus* et dans une moindre mesure *Epinephelus polyphekadion*). L'espèce *Chlorurus microrhinos*, quoique non listée est considérée vulnérable en raison d'une intense exploitation.

Soixante espèces endémiques en Polynésie française sont connues à ce jour. Ces espèces sont généralement de petites taille et relativement cryptiques. Elles ne nécessitent donc pas de mesure particulière de protection.

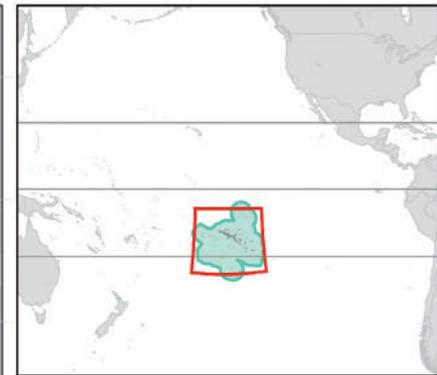
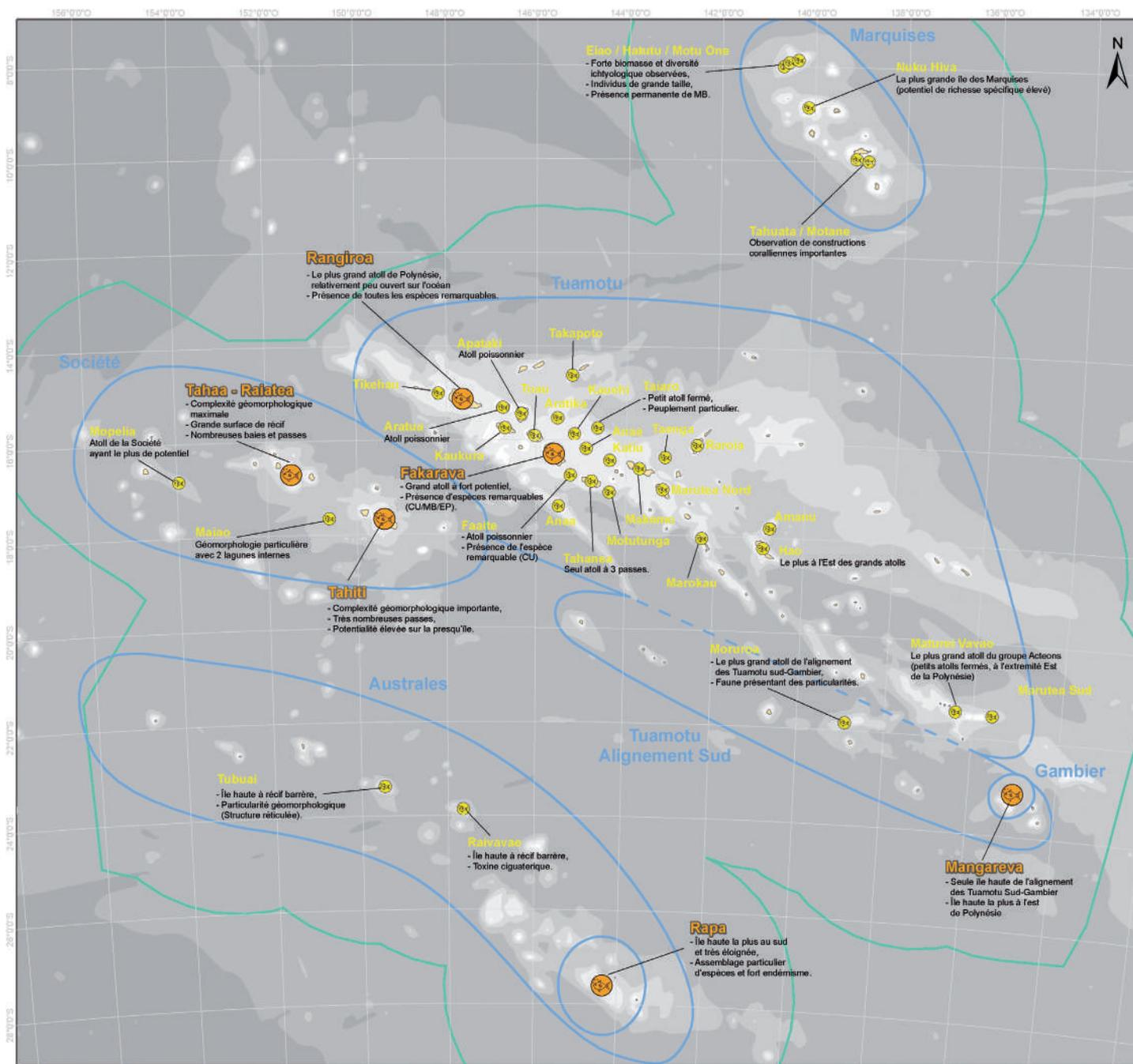
Enfin, une espèce non pêchée, est considérée comme très emblématique dans la culture polynésienne (*Manta birostris*). Rare en soi, cette espèce n'est pas considérée en danger.

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES POISSONS COTIERS (FIGURE 12 ET ANNEXE 5)

Iles d'intérêt prioritaire pour les coraux scléactiniaires : Tahaa- Raiatea, Mangareva, Rapa, Rangiroa, Fakarava.



32 Figure 11 - Caractérisation des assemblages d'espèces de poissons à l'échelle de la Polynésie



**ANALYSE ECO-REGIONALE MARINE
POLYNESIE FRANCAISE
PATRIMOINE NATUREL
Poissons côtiers**

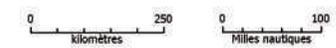
Selection des sites

- Intérêt particulier non prioritaire
- Intérêt prioritaire

- Entités écologiques cohérentes
- ZEE française

Dans chaque assemblage régional d'espèces ichtyologiques déterminé (Marquises, Tuamotu, Société, Australes-Rapa), on sélectionne :

- les îles présentant un potentiel ichtyologique maximal (critère 1), réparties selon un gradient Est-Ouest,
- les îles pouvant héberger un assemblage particulier d'espèces, en lien avec la géomorphologie (critère 2),
- les îles connues pour abriter des densités importantes d'espèces remarquables (critère 3) :
 - Epinephelus lanceolatus (EL), Cheilinus undulatus (CU), Epinephelus polyphkadion (EP) (liste rouge UICN, localement très exploitées)
 - Chlorurus microrhinos (CM) : non listée, très exploitée localement
 - présences annuelles ou saisonnières de Manta birostris (liste rouge UICN, emblématique)



Sources des données :

- Ateliers scientifiques ASR Polynésie, Papeete, 27 février - 6 mars 2009.
- Andréfouet, 2002. Base de données géomorphologiques sur les Archipels de Polynésie française (Coral Millenium Project)
- Bathymétrie : GEBCO

Système de coordonnées :

Tahiti IGN 1966/UTM Sud 6/IAG GRS 1980

Réalisation :

Agence des aires marines protégées - WWF - mars 2009

ID : PF_PN_TH_Poissons_cotiers_selection_iles_v1

Figure 12 - Îles remarquables pour les poissons côtiers

MOLLUSQUES

2325 espèces sont connues à ce jour : une richesse spécifique faible en comparaison des autres régions du Pacifique mais caractérisée par un taux d'endémisme important.

BIOGEOGRAPHIE

On peut définir 5 assemblages d'espèces malacologiques en Polynésie : Marquises, Société/Tuamotu, Gambier, Australes et Rapa (Figure 13).

A la Société et aux Tuamotu, la richesse spécifique connue est importante et l'endémisme faible. Les peuplements des deux archipels ne peuvent être clairement différenciés, on constate néanmoins des variations d'Est en Ouest et entre le plateau des Tuamotu et l'alignement Hereheretue/Gambier.

Aux Marquises, la richesse spécifique est relativement élevée (extrapolation à plus de 500 espèces) avec un taux d'endémisme estimé à 10%.

Aux Australes, l'île de Rapa a fait l'objet de récentes campagnes d'inventaire et montre une richesse spécifique élevée avec un minimum de 509 espèces attendues. D'autre part, l'endémisme très élevé pressenti (au moins 20 %) inscrit cette île comme « le hot spot » des espèces de mollusques endémiques de Polynésie française. Cet endémisme très localisé ne s'étendrait pas aux îles les plus proches (Raivavae, Tubuai).

COMMUNAUTÉS DE MOLLUSQUES DES ATOLLS ET DES ILES HAUTES

Communautés des atolls

A l'instar des coraux et des poissons, la géomorphologie joue

un rôle prépondérant dans la répartition des communautés malacologiques intralagonaires (l'ouverture à l'océan, la présence de passes et de pinacles). La taille de l'atoll joue certainement un rôle important, mais cette hypothèse n'a pas encore été réellement démontrée.

Les peuplements des pentes externes sont quant à eux relativement similaires. Dans les cas d'atolls fermés sans passe, la faune malacologique présente la particularité d'être dominée par un groupe restreint d'espèces.

Communautés des îles hautes

Les inventaires réalisés ne permettent pas de déterminer les facteurs de répartition entre les îles hautes au sein même d'un archipel. Il est probable que la diversité spécifique en mollusques soit directement liée à la diversité d'habitats (conditions hydrodynamiques, substrats, biocénoses...).

LES ESPECES REMARQUABLES

La nacre *Pinctada margaritifera*

Depuis les années 80, l'espèce n'est plus exploitée qu'au sein de fermes d'élevage, pour la production perlicole. Les prélèvements sur les stocks naturels sont anecdotiques. Scilly et Marutea Sud abritent les plus importantes densités de nacres naturelles. On retrouve également des stocks importants dans les lagons d'atolls plus petits et fermés comme Manihi, Takapoto, Morane ou Takume.

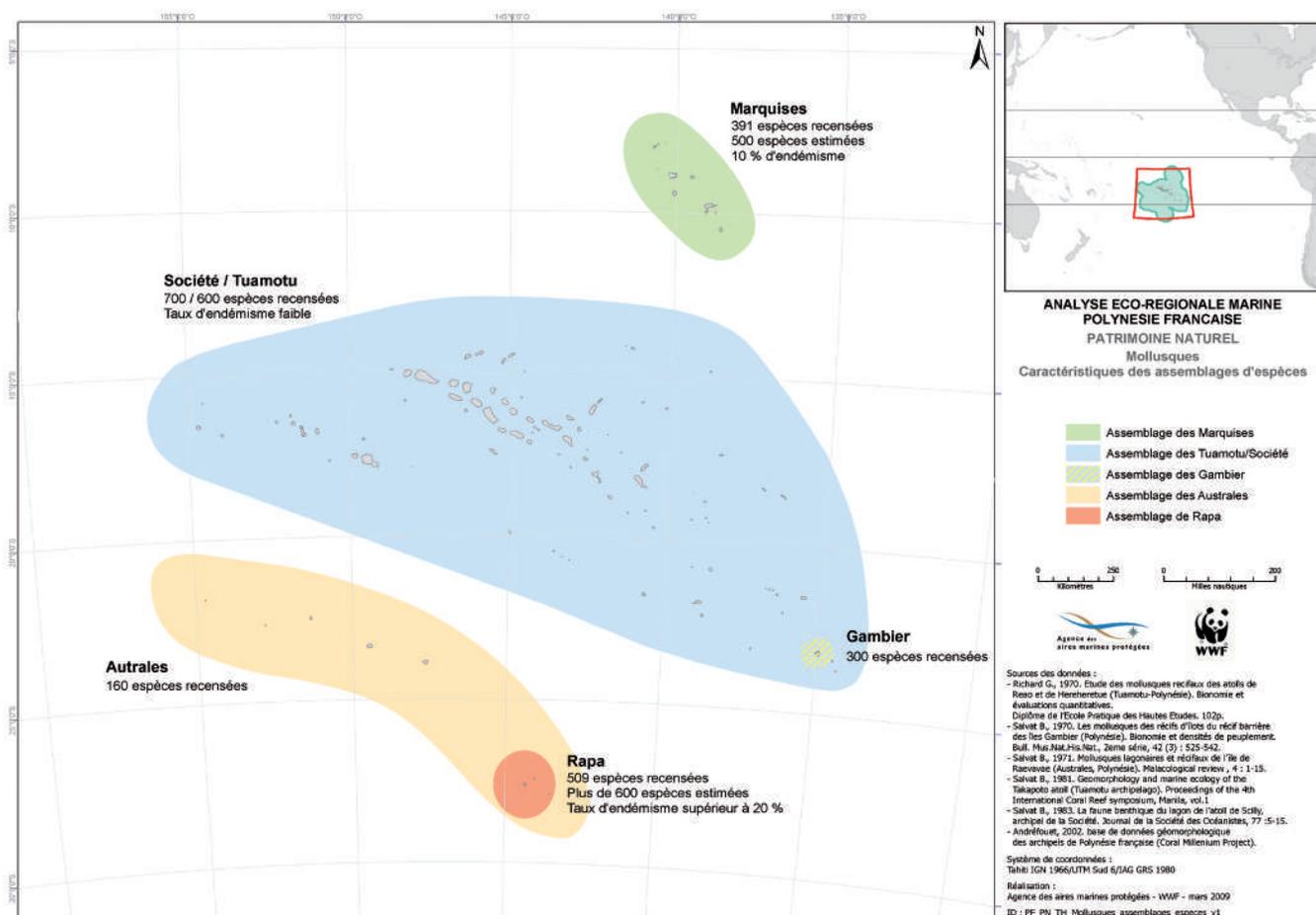
Le bémier *Tridacna maxima*

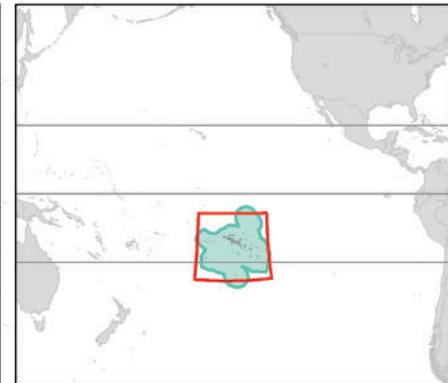
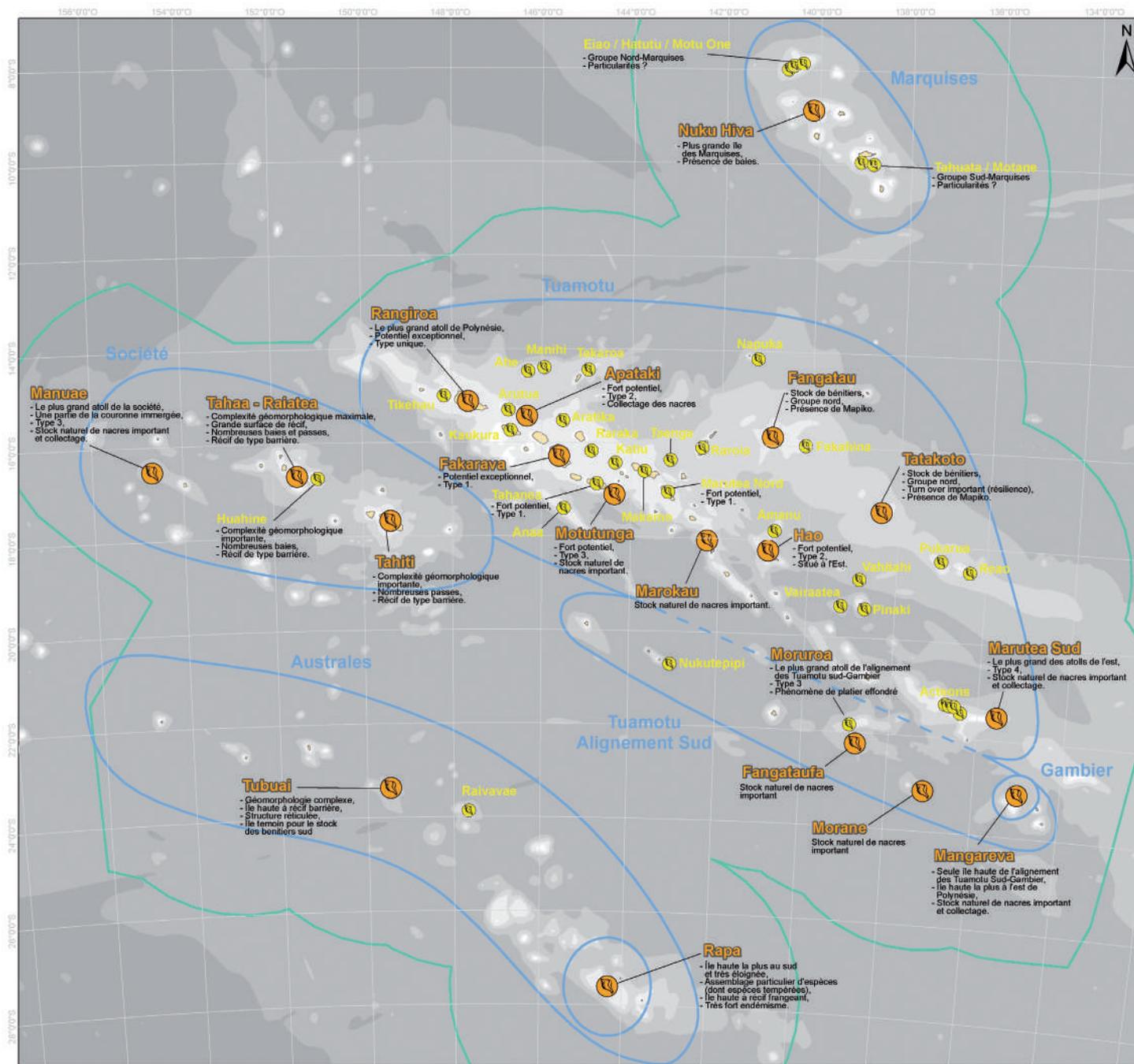
La Polynésie héberge les plus fortes densités de bémiers observées dans le Pacifique. On distingue 2 secteurs où les stocks de bémiers sont importants : les atolls au Nord des Tuamotu et les îles des Australes. Ces 2 populations ont des dynamiques très différentes : Au Nord des Tuamotu, les atolls de l'alignement Napuka/Reao présentent des populations à dynamique rapide, fonctionnant en systèmes hydrodynamiques relativement fermés. Ces populations sont fragiles car sensibles aux périodes de calme et d'absence de houle.

Aux Australes, les populations de bémiers sont plus caractéristiques de systèmes ouverts : leur reproduction est saisonnière et leur croissance est lente.

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES MOLLUSQUES (FIGURE 14 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les mollusques : Tahaa-Raiatea, Tahiti, Gambier, Nuku Hiva, Tubuai, Rapa, Manuae, Rangiroa, Apataki, Fakarava, Motutunga, Marokau, Fangatau, Tatakoto, Marutea Sud, Morane, Moruroa et Fangataufa.





**ANALYSE ECO-REGIONALE MARINE
POLYNESIE FRANCAISE
PATRIMOINE NATUREL
Mollusques**

Selection des sites

● Intérêt particulier non prioritaire

● Intérêt prioritaire

□ Entités écologiques cohérentes

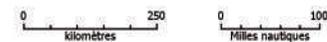
□ ZEE française

Dans chaque assemblage régional d'espèces malacologiques déterminé (Marquises, Tuamotu, Société, Australes-Rapa), on sélectionne les îles présentant un potentiel maximal en terme de richesse spécifique (critère 1).

On sélectionne aussi des îles représentantes de chaque grand type géomorphologique (critère 2). Elles sont réparties selon un gradient Est-Ouest.

Sont également sélectionnées les îles abritant de fortes densités d'espèces à statut, i.e. :

- *Tridacna maxima* (réglementée, liste rouge UICN) au sein de chaque population génétique actuellement identifiée (Société/Tuamotu et Australes).
- *Pinctada margaritifera* (non réglementée, emblématique) dont la population n'a pas fait l'objet de modification génétique. Les trois autres espèces réglementées par la loi Polynésienne (*Turbo marmoratus*, *Tridacna squarrosa* et *Trochus niloticus*) sont mal connues.



Sources des données :
 - Ateliers scientifiques ASR Polynésie, Papeete, 27 février - 6 mars 2009.
 - Andréfouet, 2002. Base de données géomorphologiques sur les Archipels de Polynésie française (Coral Millenium Project)
 - Bathymétrie : GEBCO

Système de coordonnées :
 Tahiti IGN 1966/UTM Sud 6/IAG GRS 1980

Réalisation :
 Agence des aires marines protégées - WWF - mars 2009

ID : PF_PN_TH_Mollusques_selection_iles_v1

Figure 14 - Îles remarquables pour les mollusques

TORTUES MARINES

ESPECES DE POLYNESIE

Les deux espèces les plus représentées en Polynésie française sont la tortue verte (*Chelonia mydas*) et la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*). On peut aussi rencontrer la tortue Luth (*Dermochelys coriacea*), la tortue caouanne (*Caretta caretta*) ou la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*). Les tortues vertes, imbriquées et luth sont inscrites à l'article A.124 du code de l'environnement polynésien (Tableau 4). La capture et le commerce de ces espèces sont strictement interdits ou soumis à dérogation pour raisons scientifiques ou coutumières.

CONNAISSANCES SUR LA REPARTITION DES ESPECES

La Polynésie française constitue une aire de ponte importante pour les espèces du Pacifique sud, qui proviennent de leurs aires de nourrissage principalement situées à l'ouest (notamment la Nouvelle Calédonie). L'activité alimentaire semble être faible quoiqu'observée en Polynésie.

Aux Marquises, les plages propices à la ponte des tortues sont rares et elles ne semblent pas venir dans cette zone pour se reproduire. Quelques individus ont été dénombrés à Nuku Hiva et Hiva Oa. L'espèce *Eretmochelys imbricata* y est très majoritaire.

Aux Tuamotu, les informations sont très difficiles à récolter. La répartition des tortues ne semble pas homogène dans l'archipel et dépend surtout de la morphologie des plages et lagons.

L'archipel de la Société est également une aire de ponte importante.

Aux Australes, les connaissances sont très limitées. La présence de tortues est signalée ponctuellement à Rapa, Rimatara et Raivavae. Aucune ponte viable n'a été observée.

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES TORTUES (FIGURE 15 ET ANNEXE 5)

Intérêt prioritaire pour les tortues :
Atolls : Manuae, Mopelia et Fakarava.



Photo : Alain Pibot

	Code de l'environnement Polynésien	CITES	Liste Rouge UICN
Tortue verte (<i>Chelonia mydas</i>)	Article A.124	Annexe I	En danger
Tortue imbriquée (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Article A.124	Annexe I	En danger critique d'extinction
Tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Article A.124	Annexe I	En danger critique d'extinction
Tortue caouane (<i>Caretta caretta</i>)	Article A.124	Annexe I	En danger
Tortue olivâtre (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Article A.124	Annexe I	Vulnérable

Tableau 4 - Espèces de tortues marines présentes en Polynésie française

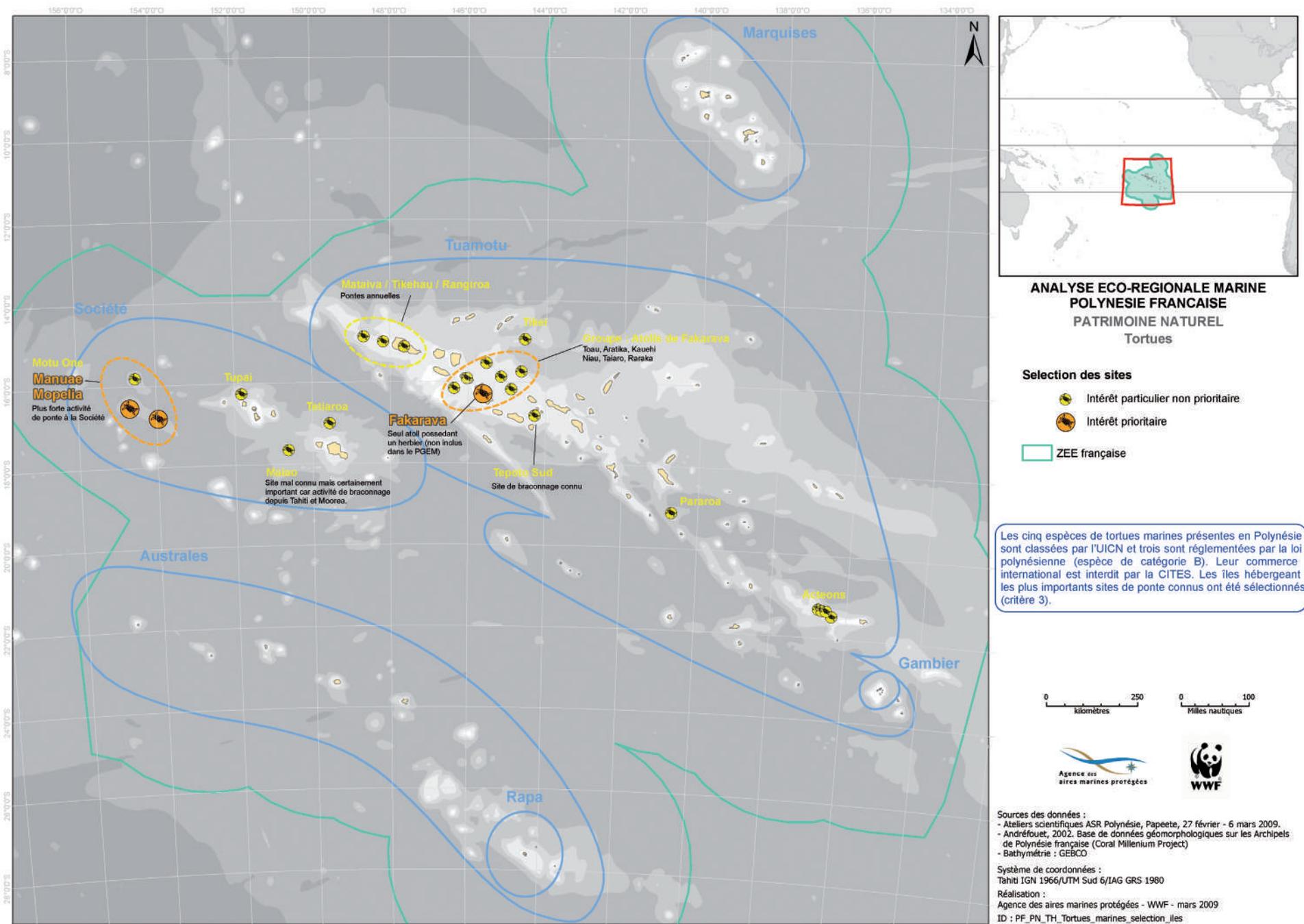


Figure 15 - Îles remarquables pour les tortues marines

CETACES

LES PEUPELEMENTS DE CETACES DE POLYNÉSIE

22 espèces ont déjà été observées en Polynésie française :

- dans l'archipel de la Société : 13 espèces d'odontocètes et une de mysticète. Le peuplement de delphinidés est abondant et est principalement localisé dans les eaux côtières.
- aux Marquises, 11 espèces ont été observées, dont 10 de delphinidés. Leur abondance relative semble plus élevée qu'à la Société.

- aux Australes, aucune espèce de petits cétacés n'a été observée. Cette absence pourrait être liée aux basses températures ainsi qu'à une géomorphologie moins accueillante.

Aux Tuamotu, on connaît la présence de plusieurs espèces mais aucune donnée d'inventaire n'a été publiée à l'heure actuelle.

LA POPULATION DE MEGAPTERES (MEGAPTERA NOVEANGLIAE)

A l'échelle de la Polynésie, la répartition des mégaptères est mal connue dès que l'on s'éloigne des îles de la Société, où les individus sont observés dans les eaux peu profondes durant la période de reproduction.

Rapporté à la surface disponible entre les atolls des Tuamotu, ce dernier archipel hébergerait la plus grande part de la population hivernante et durant la période de mise-bas qui se déroule généralement dans les lagons ou à proximité des atolls (Figure 16).

Aux Australes, les basses températures limiteraient les mises-bas. On y observe peu de juvéniles. Aux Marquises, la présence de l'espèce est marginale.

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES CETACES (FIGURE 17 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les cétacés : Tahiti, Moorea, Nuku Hiva, Rurutu, Rangiroa.

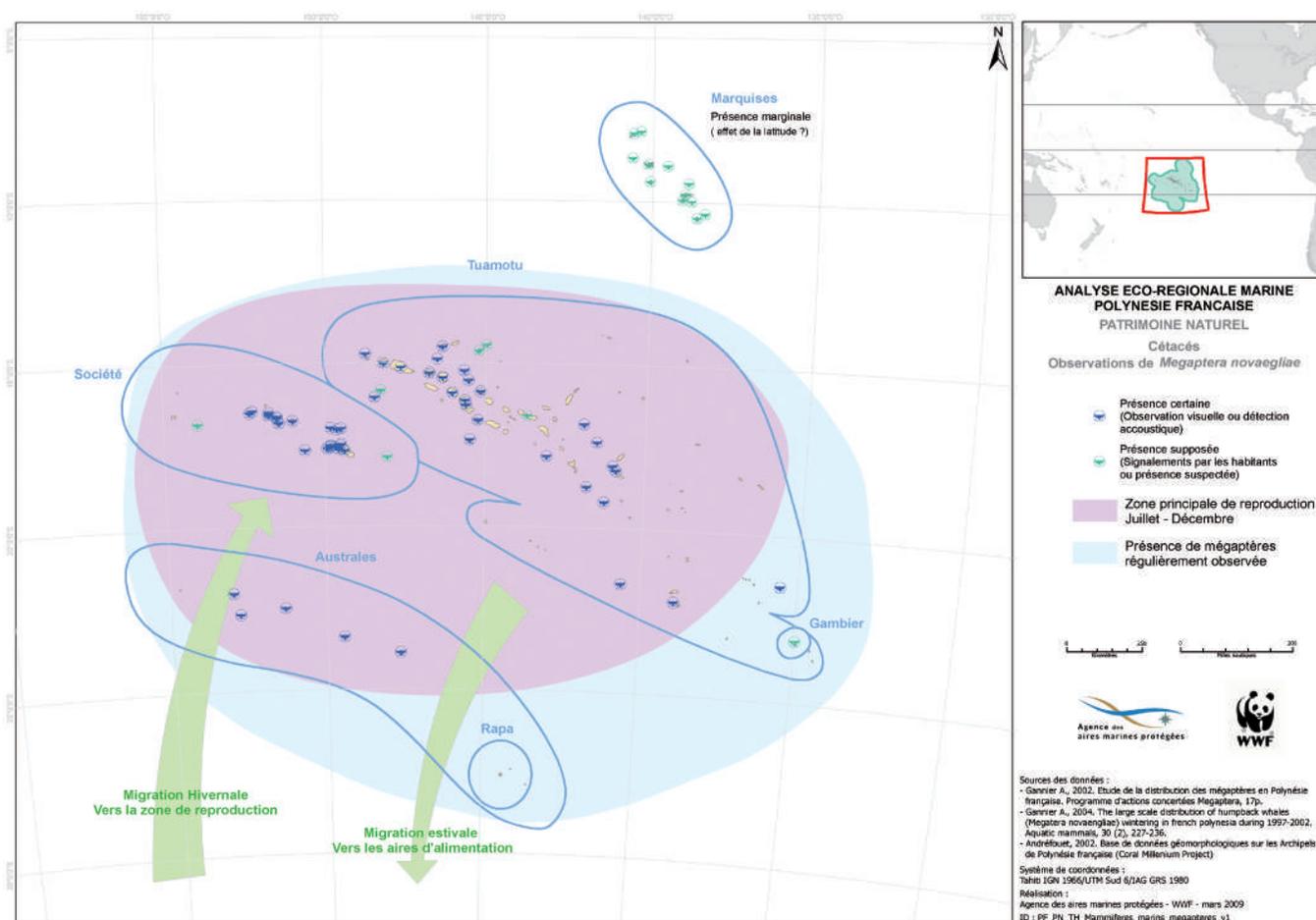
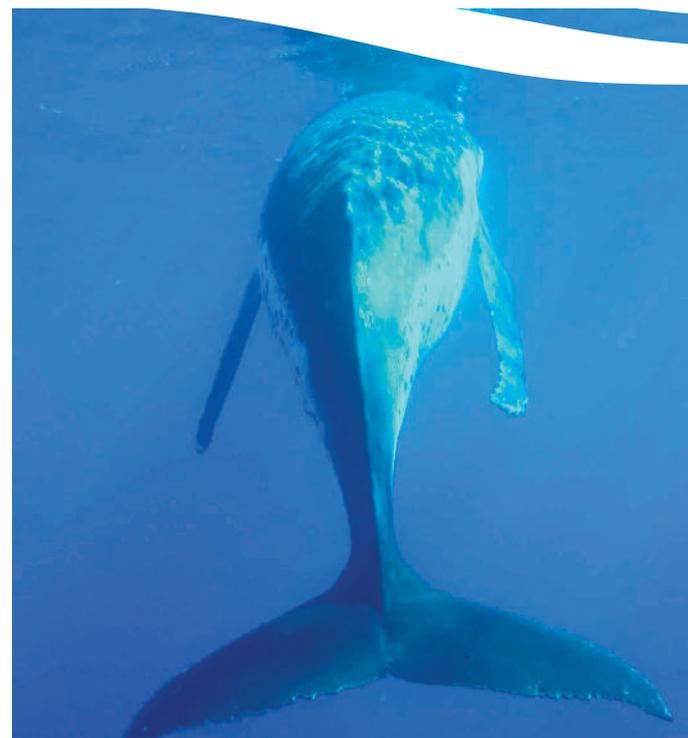
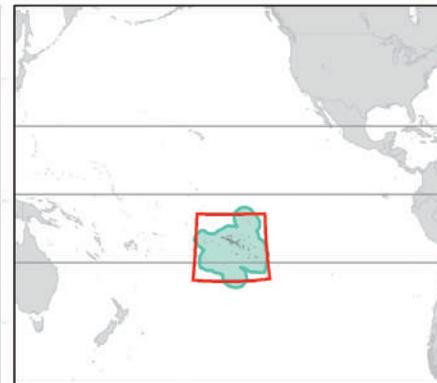
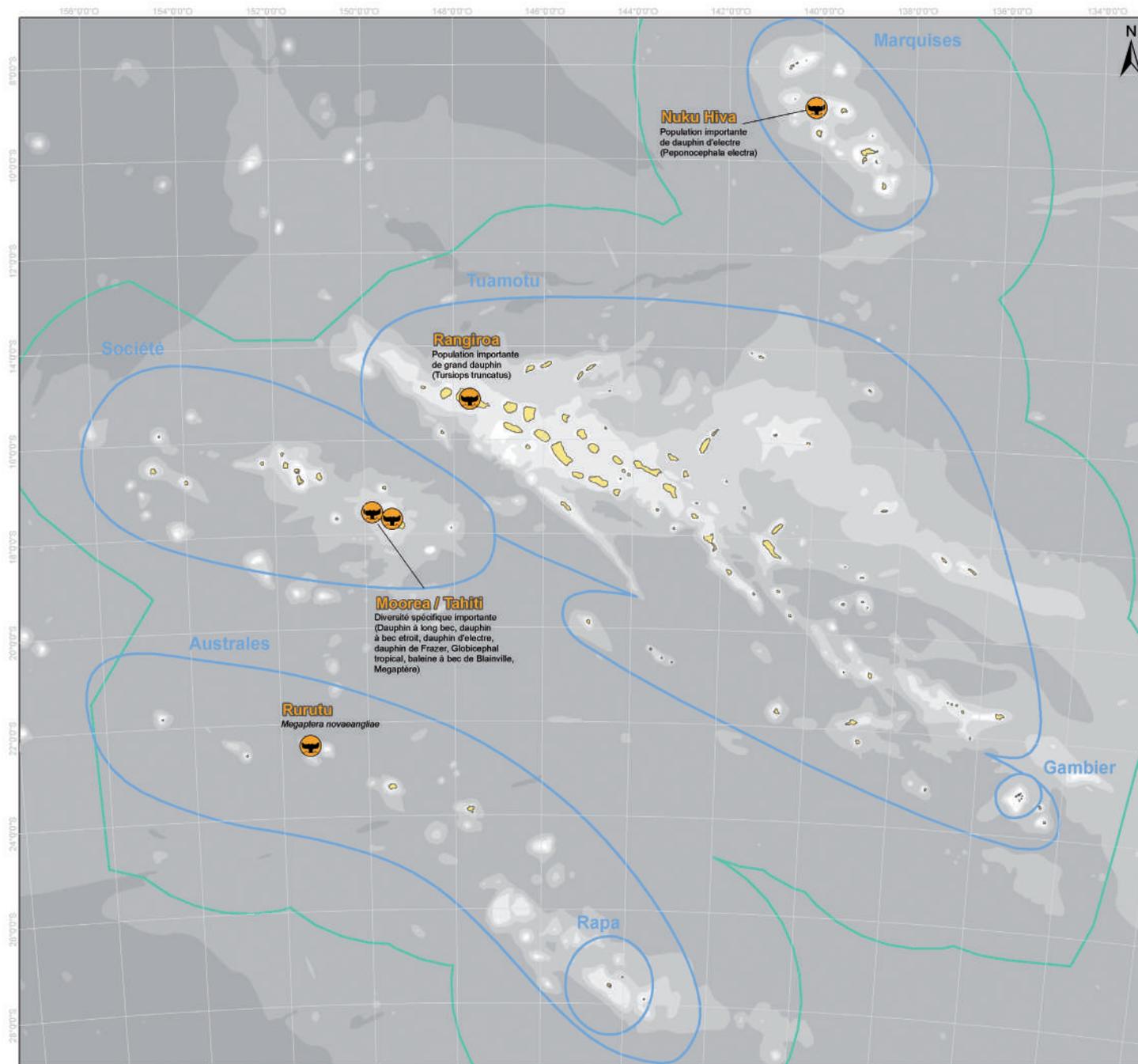


Figure 16 - Connaissances relatives aux Mégaptères en Polynésie française





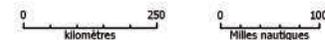
**ANALYSE ECO-REGIONALE MARINE
POLYNESIE FRANCAISE
PATRIMOINE NATUREL
Mammifères marins**

Selection des sites

Intérêt prioritaire

ZEE française

Toutes les espèces de mammifères marins sont protégées par la loi polynésienne (catégorie B), elles sont également toutes classées par l'UICN et leur commerce est soit interdit, soit réglementé.
Sont sélectionnées les quelques îles connues pour l'importante diversité spécifique qu'elles abritent (critère 1) ou pour la présence remarquable d'une espèce en particulier (critère 3)



Sources des données :
 - Ateliers scientifiques ASR Polynésie, Papeete, 27 février - 6 mars 2009.
 - Andréfouet, 2002. Base de données géomorphologiques sur les Archipels de Polynésie française (Coral Millenium Project)
 - Bathymétrie : GEBCO
 Système de coordonnées :
 Tahiti IGN 1966/UTM Sud 6/IAG GRS 1980
 Réalisation :
 Agence des aires marines protégées - WWF -mars 2009
 ID : PF_PN_TH_Mammiferes_marins_selection_lies_v1

Figure 17 - Îles remarquables pour les mammifères marins



Photo : Alain Pibot

REQUINS

LES ESPECES DE POLYNESIE

21 espèces de requins ont été observées en Polynésie. Elles possèdent toutes un statut UICN, une est classée comme en danger : *Sphyrna mokarran* (requin marteau), et quatre comme vulnérables : *Carcharinus longimanus* (requin longimane), *Negaprion acutidens* (requin citron du Pacifique), *Nebrius ferrugineus* (requin nourrice) et *Rhincodon typus* (requin baleine).

LES PEUPELEMENTS

Les peuplements de requins sont mal connus en Polynésie. On peut distinguer les peuplements des îles hautes, des atolls et de haute mer. On note des nuances entre les peuplements des îles hautes des Australes/Gambier, des Marquises et de la Société. Par contre, aucune distinction n'est actuellement faite entre les peuplements d'atoll des différents archipels.

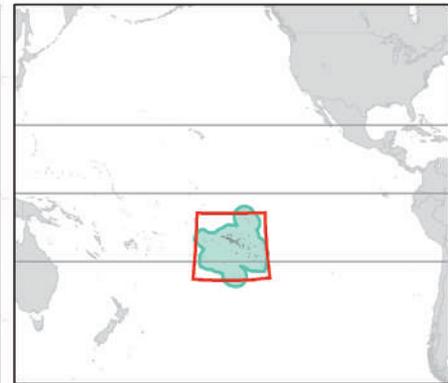
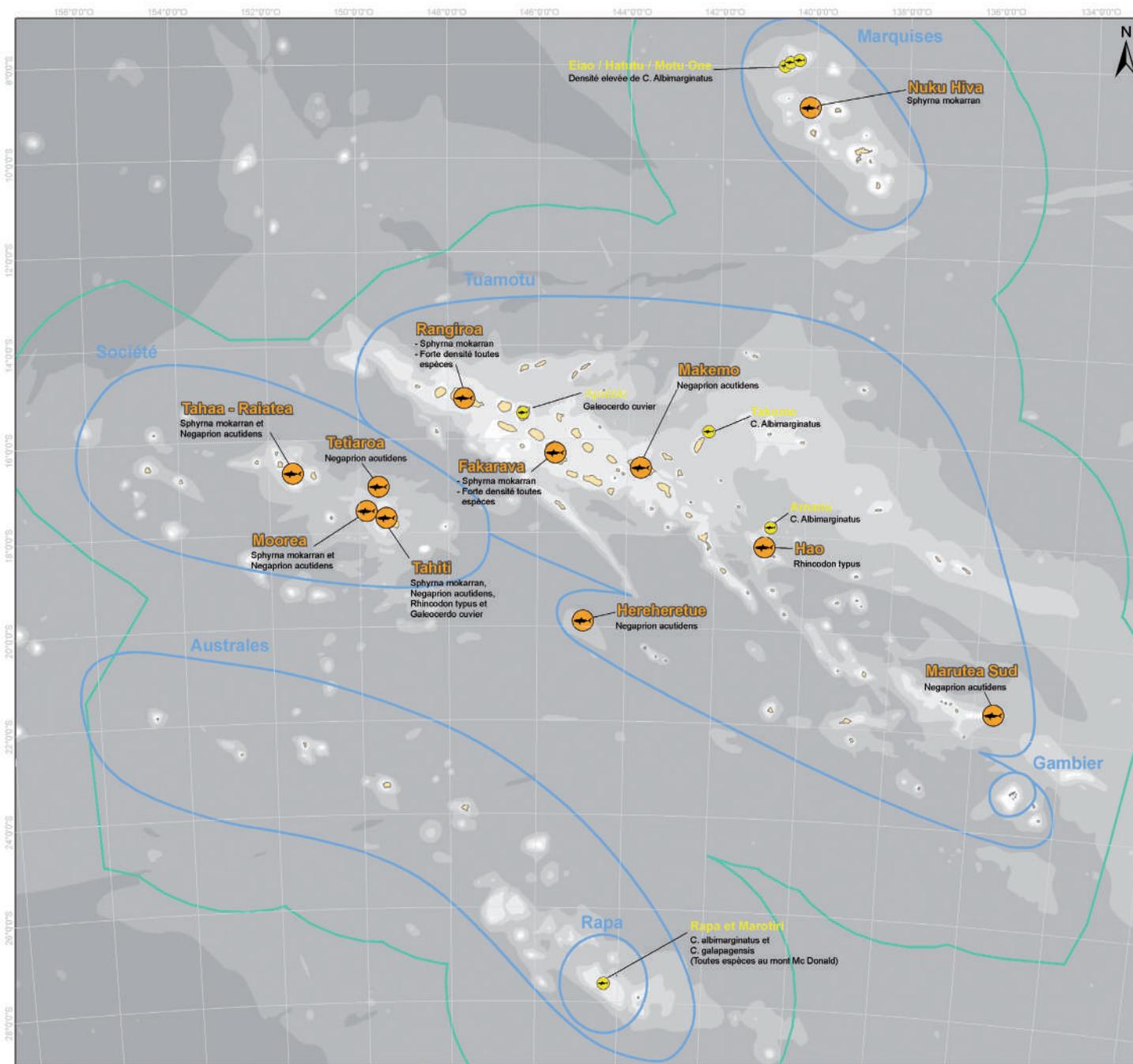
12 espèces ont été observées dans les atolls de Polynésie, sans distinction relatives aux archipels. On constate que les lagons fermés présentent moins d'espèces que les lagons ouverts.

On note différents paramètres pouvant influencer la richesse spécifique et l'abondance des espèces à proximité des îles hautes et des atolls :

- la profondeur des lagons ;
- la présence et la profondeur des passes, particulièrement importantes dans le cycle de vie des requins ;
- la présence de baies, importantes pour la reproduction de certaines espèces ;
- la densité d'habitants (compétition pour la ressource alimentaire).

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES REQUINS (FIGURE 18 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les requins : Tahaa-Raiatea, Moorea, Tahiti, Nuku Hiva, Tetiaroa, Rangiroa, Fakarava, Makemo, Hao, Hereheretue et Marutea Sud.

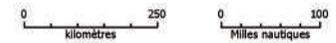


**ANALYSE ECO-REGIONALE MARINE
 POLYNESIE FRANCAISE
 PATRIMOINE NATUREL
 Requins**

Selection des sites

- Intérêt particulier non prioritaire
- Intérêt prioritaire
- ZEE française

Toutes les espèces de requins (à l'exception du requin Mako) sont protégées en Polynésie (catégorie B). Cinq d'entre elles sont classées en danger ou vulnérables par l'UICN. Les îles présentant des densités réputées remarquables d'une ou plusieurs de ces cinq espèces, ou d'espèces peu présentes en Polynésie (*Carcharinus albimarginatus*, *Carcharinus galapagensis*) sont sélectionnées (critère 3).



Sources des données :
 - Ateliers scientifiques ASR Polynésie, Papeete, 27 février - 6 mars 2009.
 - Andréfouet, 2002. Base de données géomorphologiques sur les Archipels de Polynésie française (Coral Millenium Project)
 - Bathymétrie : GEBCO

Système de coordonnées :
 Tahiti IGN 1966/UTM Sud 6/1AG GRS 1980

Réalisation :
 Agence des aires marines protégées - WWF - mars 2009
 ID : PF_PN_TH_Requins_selection_iles_v1

Figure 18 - Îles remarquables pour les requins



OISEAUX MARINS

Aucune synthèse d'informations n'a été réalisée pour cette thématique par manque de temps. La sélection des îles a été réalisée uniquement à dire d'experts sur la base des critères 1 et 3.

Certaines îles sont connues pour abriter d'importantes colonies de multiples espèces. Elles ont été retenues comme prioritaires sur le plan de la richesse spécifique (note de 2 pour le critère 1).

Concernant les espèces remarquables (critère 3), cinq espèces sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN : le pétrel de Murphy (*Pterodroma ultima*), le pétrel de Tahiti (*Pseudobulweria rostrata*), le pétrel à poitrine blanche (*Pterodroma alba*), le puffin de Newelli (*Puffinus newelli*) et l'océanite à gorge blanche (*Nesofregata fuliginosa*). Les importants sites de nidification de ces espèces ont été sélectionnés comme sites d'intérêt prioritaire pour les oiseaux marins (note de 2 pour le critère 3). Trois genres (*Fregata sp.*, *Sterna sp.* et *Sula sp.*) ne sont pas listés par l'UICN mais sont réputés vulnérables en Polynésie. Les îles présentant un intérêt particulier pour ces trois groupes ont été sélectionnées comme présentant un intérêt non prioritaire (note de 1 pour le critère 3).

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES OISEAUX MARINS (FIGURE 19 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les oiseaux marins : Tahiti, Moorea, Tahaa-Raiatea, Hatut, Ua Pou, Ua Huka, Gambier, Rapa, Manuae, Mopelia, Motu One, Tetiaroa, Toau, Kauehi, Reitoru, Marutea Sud, et le groupe des Actéons

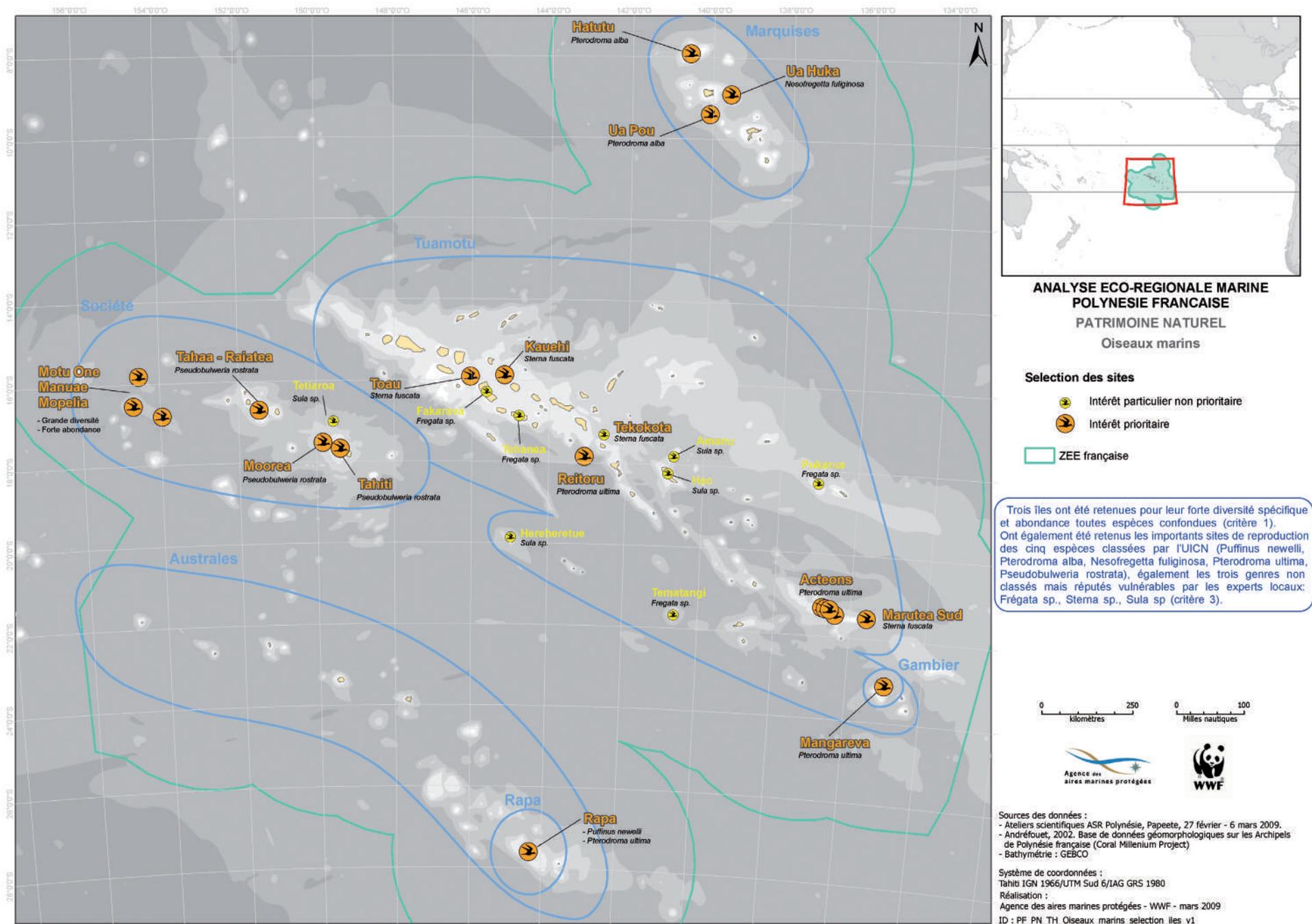


Figure 19 - Îles remarquables pour les oiseaux marins

CRUSTACÉS

Aucune synthèse d'informations n'a été réalisée pour cette thématique par manque de temps. La sélection des îles a été réalisée uniquement à dire d'experts sur la base du critère 3.

Quatre espèces de crustacés marins font l'objet d'une exploitation réglementée : la langouste (*Panulirus penicillatus*), les squilles (*Squilla mantis* et *Scylla serrata*) et la cigale de mer (*Parribus holthuisi*). Le crabe de cocotiers (*Birgus latro*) ne fait pas l'objet de réglementation particulière, mais son exploitation est importante et l'espèce est classée sur la liste rouge de l'UICN.

ILES ET ATOLLS REMARQUABLES POUR LES CRUSTACÉS (FIGURE 20 ET ANNEXE 5)

Îles d'intérêt prioritaire pour les crustacés :
Toau, Tahanea, Takume, Hereheretue, Tepoto sud

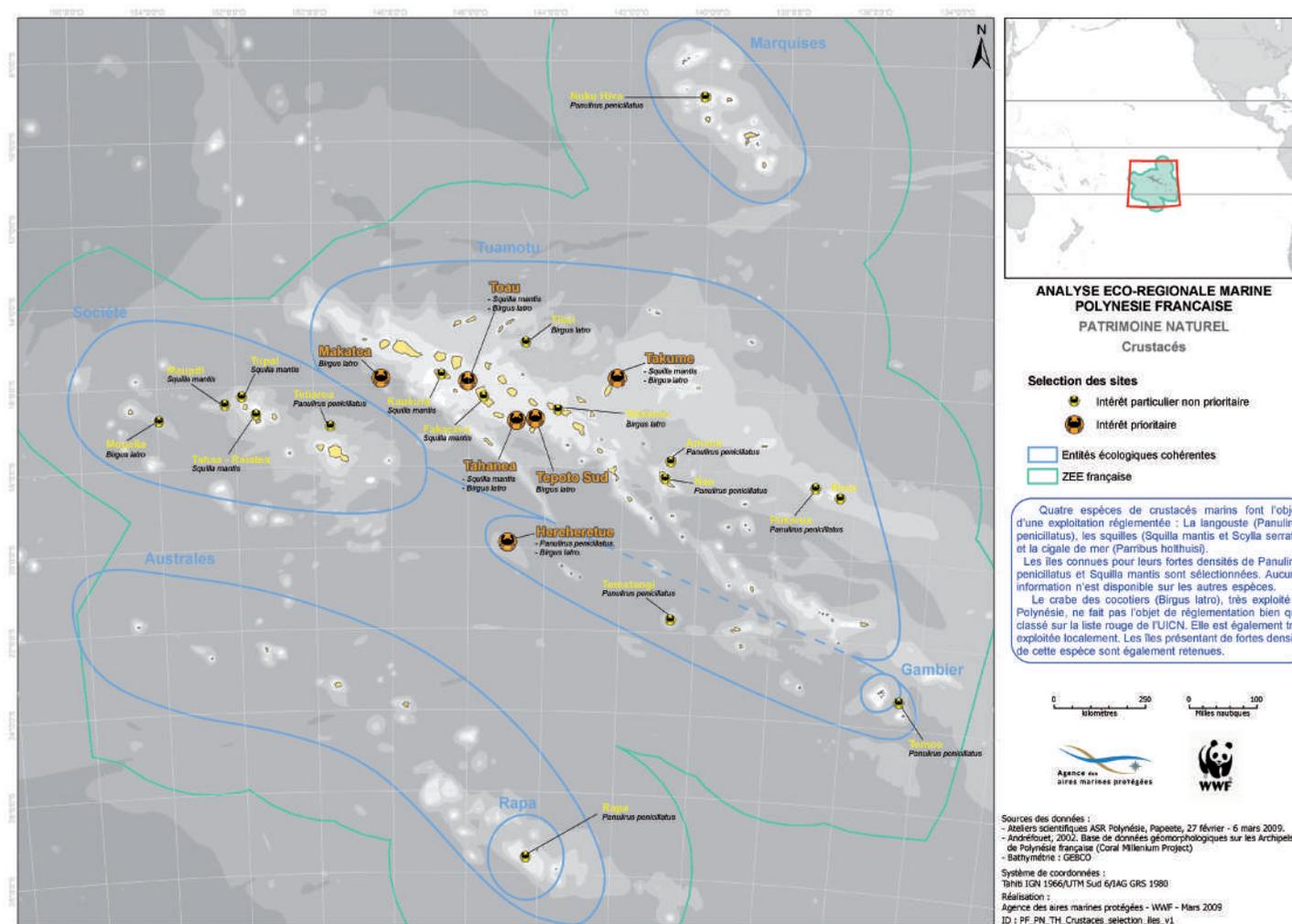


Figure 20 - Îles remarquables pour les crustacés

FAUNE PROFONDE

On considère que l'étage bathyal commence à la disparition des peuplements algaux, conventionnellement à 200 m de profondeur. En Polynésie, cet étage concerne la partie sommitale des monts sous marins, les guyots (anciennes îles immergées par le jeu de la subduction) et la partie profonde des pentes externes des îles (Figure 21).

On recense entre 45 et 50 monts sous marins dans la ZEE polynésienne dont la chaîne des monts TARAVA, qui est la plus importante, au sud des îles de la Société. Très peu de connaissances existent sur les peuplements de la tranche bathyale des pentes externes et des monts sous marins en Polynésie (deux campagnes réalisées : BENTHAUS et MUSORSTOM) De ce fait, il n'est pas possible d'identifier de sites présentant un intérêt patrimonial mais l'importance écologique probable des monts sous marins doit être soulignée.

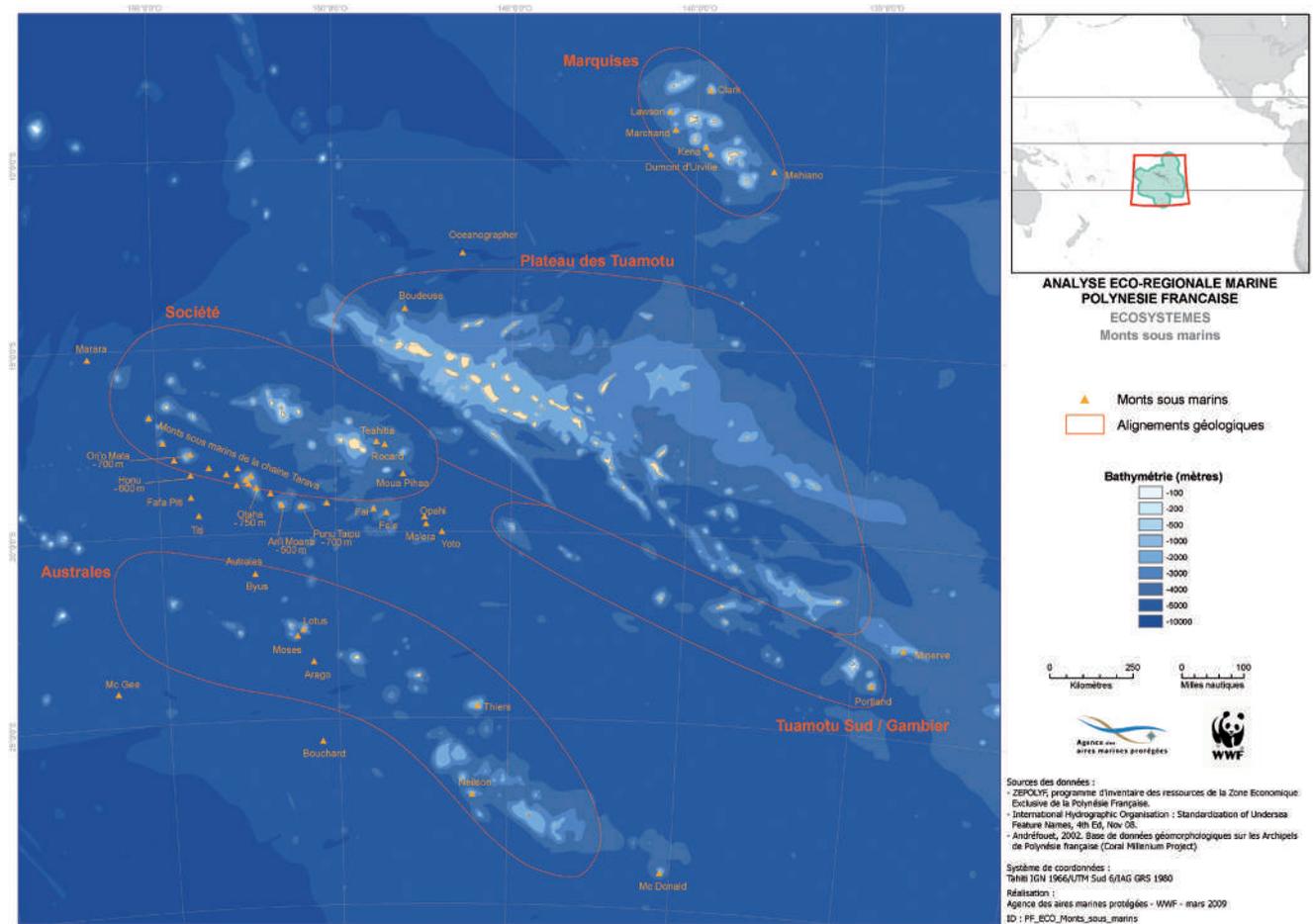
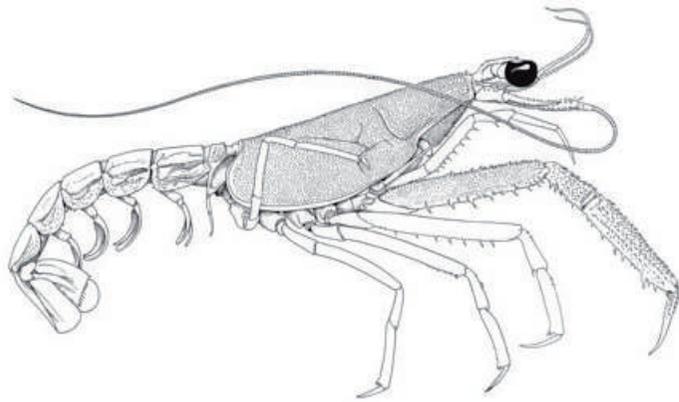


Figure 21 - Localisation des monts sous marins en Polynésie française

POISSONS PELAGIQUES

LES ESPECES ETUDIEES

Les connaissances relatives aux espèces de grands pélagiques se concentrent surtout sur les 3 espèces de thon présentes dans les eaux polynésiennes : **Le thon germon** (*thunnus alalunga*), **le thon obèse** (*Thunnus obesus*) et **le thon albacore** ou **thon à nageoires jaunes** (*Thunnus albacares*).

On note aussi la présence d'autres espèces de grands pélagiques comme **le marlin bleu** (*Makaira mazara*),

le marlin rayé (*Tetrapterus audax*), **l'espadon** (*Xiphias gladius*), **le thazard** (*Acanthocybium solandri*), **la dorade coryphène** (*Coryphaena hippurus*) ou **le saumon des dieux** (*Lampris regius*).

LA REPARTITION DES ESPECES

Les principaux facteurs de répartition identifiés des thonidés dans les eaux polynésiennes sont l'abondance et la répartition bathymétrique du micro-necton, principale ressource trophique pour ces espèces, et la profondeur

des couches anoxiques, limitant la répartition des grands pélagiques en profondeur. La combinaison de ces deux facteurs détermine des zones favorables à différentes espèces en fonction de leurs préférences thermiques, bathymétriques et alimentaires (figure 22).

Il a ainsi été identifié 3 zones : Société/Tuamotu de l'ouest, sud de Marquises et Nord des Marquises. La zone située au sud des Marquises semble réunir des conditions optimales pour abriter une forte abondance de grands pélagiques (abondance de ressources alimentaires et plancher anoxique profond).

ZONES REMARQUABLES POUR LA FAUNE PELAGIQUE ET BATHYALE (FIGURE 23)

Le manque de données disponibles sur la faune pélagique ne permet pas de définir des zones d'intérêt particulier. Cependant, les zones sud-Marquises et autour de Rapa sont connues pour être le lieu d'une production primaire importante (au regard de la pauvreté des eaux Polynésiennes) et donc pour abriter une faune pélagique remarquable.

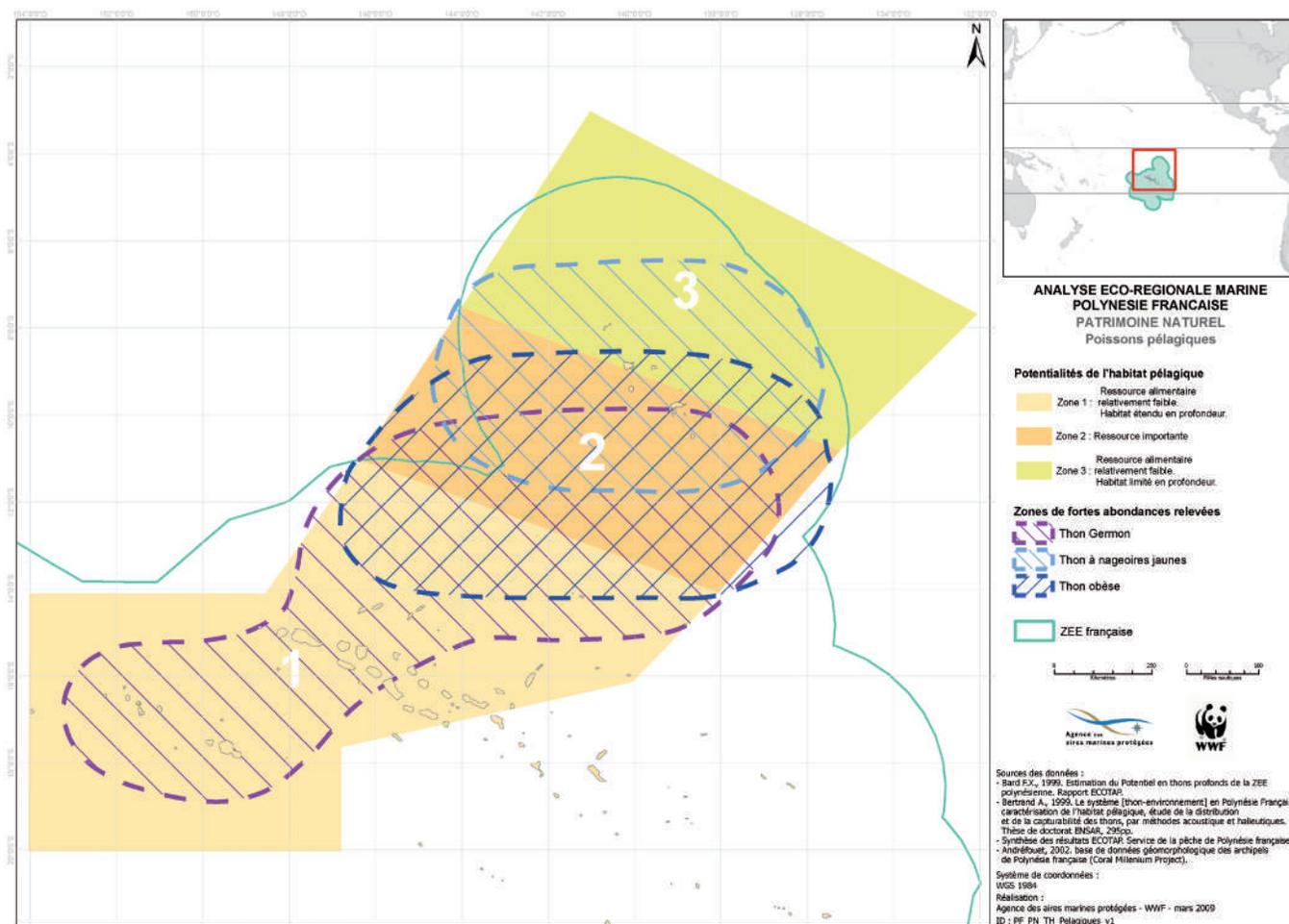


Figure 22 - Localisation des habitats potentiels et des stocks de thonidés en Polynésie

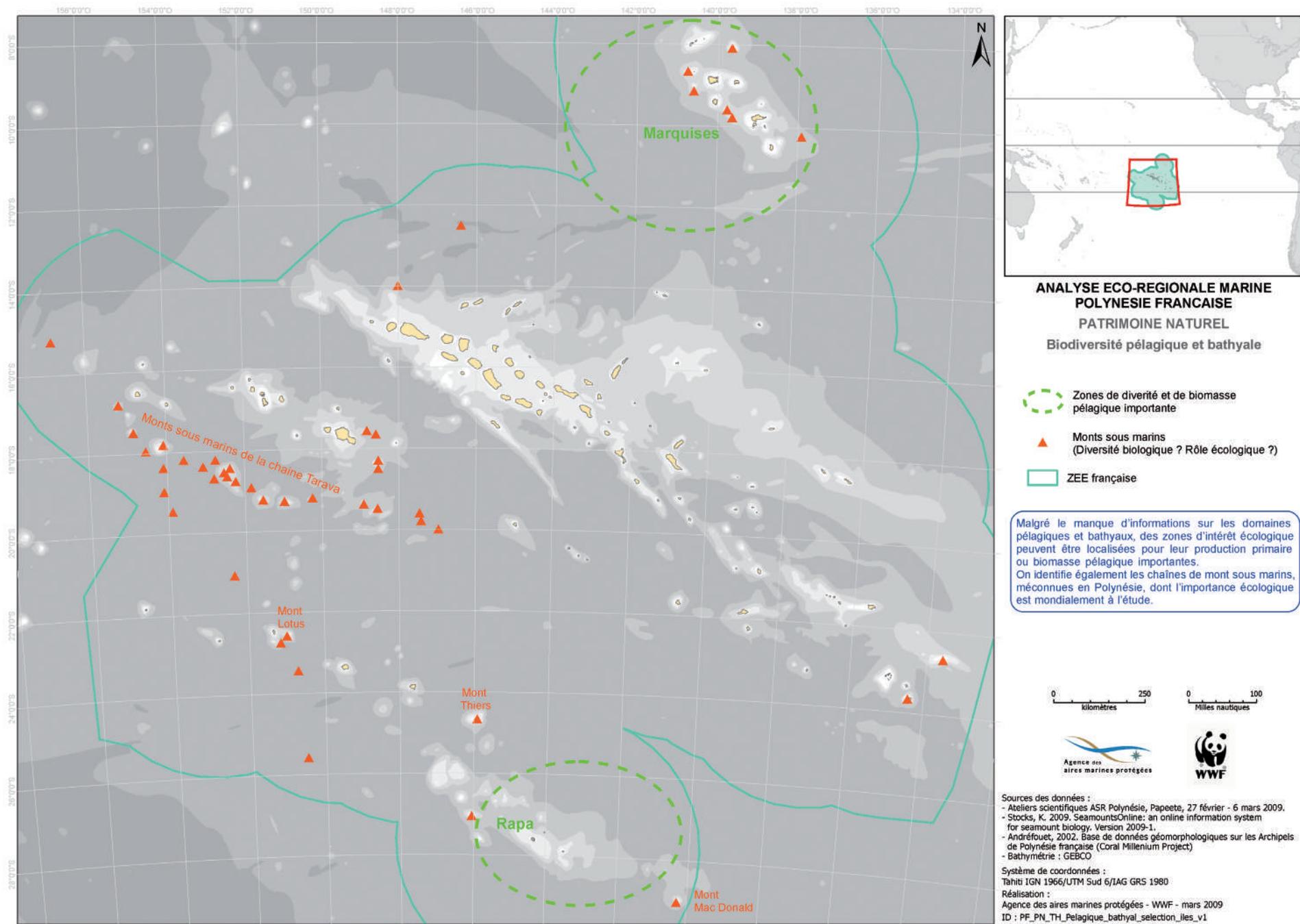


Figure 23 - Zones présentant un intérêt pour les faunes pélagiques et profondes

IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES USAGES ET DES PRESSIONS S'EXERÇANT SUR LE MILIEU MARIN

AQUACULTURE

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- **Chiffre d'affaire** : 130 millions xpf
- Nombre de fermes aquacoles :
4 dans 3 îles : Tahiti, Moorea et Bora Bora
- Nombre d'écloserie : 1 à Tahiti
- **Surface totale** : 14 ha (9 ha pour les crevettes
et 5 ha pour les poissons)
- Production totale : 44 t

LA PRODUCTION

L'évolution de la production aquacole totale est très variable (disparition de la production de chevrettes en 2005, quasidisparition des productions de poissons en 2008).

A ce jour, les techniques aquacoles maîtrisées et développées en Polynésie sont les suivantes :

L'éclosion et l'élevage de crevettes en bassins : la production oscille entre 40 et 60 tonnes/an et reste à l'heure actuelle la principale production.

L'éclosion et l'élevage piscicole (environ 10t par an), avec le loup tropical (*Lates calcarifer*), et le « tilapia doré » (*Oreochromis sp.*). Un programme de développement visant la production de juvéniles en écloserie est réalisé depuis 2001 sur le « moi » ou tarpon des sables (*Polydactylus sexfilis*) et le « paraha peu » ou poisson-lune (*Platax orbicularis*). L'aquaculture récifale : collecte et élevage de larves ou post-larves de poissons avec 3 types de débouchés : aquariophilie, réensemencement et aquaculture.

Le collectage et l'élevage de bécitiers : selon un principe similaire à celui des huîtres perlières, le collectage

et l'élevage de naissains de bécitiers (*Tridacna maxima*) vient d'être maîtrisé en Polynésie française. Plusieurs applications sont possibles : repeuplements lagonaires, aménagements de jardins « fleuris » sous-marins, exportation durable de produits de haute qualité. Le développement de cette pratique permettrait de limiter la pression de pêche sur l'espèce. L'exploitation de sa chair depuis les Tuamotu-Est et les Australes est d'environ 70 t/an. Les stocks de bécitiers des îles urbanisées de la Société sont devenus faibles, si non décimés. Or, aux Tuamotu de l'Est (Fangatau, Tatakoto), voir dans certaines îles des Australes (Tubuai), le bécitier atteint des concentrations remarquables. De nouveaux marchés potentiels devraient être exploités d'ici 2 à 5 ans, comme le marché international à l'exportation pour l'aquariophilie (200 000 bécitiers par an).

IMPORTANCE DE L'ACTIVITE

L'activité aquacole est considérée comme marginale en Polynésie française, elle n'est pas considérée comme un usage important dans cette étude.

PRESSIONS LIEES A L'AQUACULTURE

Les impacts de cette activité n'ont jamais été étudiés (matières organiques en suspension, antibiotiques, transferts de parasites et épibiontes ...). Compte tenu du niveau d'exploitation en Polynésie française, on peut considérer qu'ils sont très réduits.

PROJETS

Le but est d'augmenter le marché local en créant une aquaculture professionnelle autonome mais aussi d'exporter les postlarves et les alevins sains dans l'ensemble de la zone pacifique. Un Centre Technique Aquacole est en cours de construction à la presqu'île de Tahiti. Des essais de collecte de larves de squilles (Varo) sont réalisés actuellement. D'autres filières aquacoles non encore totalement maîtrisées sont projetées (pisciculture lagonaire, élevage de crevettes en cage, culture d'algues...).

PERLICULTURE

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- **2ème ressource du pays** avec un chiffre d'affaire de 10,4 milliards xpf pour 10,9 t de perles exportées
- **Nombre d'emplois** : 8 300 dans 28 atolls et 2 îles hautes
- **Nombre de concessions maritimes** : 769 pour une surface exploitée de 9 228 ha
- **Nombre de stations de collectage** : 8 726 dans 17 atolls collecteurs

Bien que loin derrière le tourisme, la perliculture est devenue, en l'espace d'une vingtaine d'années, un des piliers de l'économie polynésienne ; elle représente la deuxième activité créatrice de richesses et occupe la 1ère place pour les exportations. La perliculture emploie aujourd'hui 8 300 personnes dans 30 îles, surtout dans les archipels éloignés (Tuamotu, Gambier), contribuant ainsi à l'équilibre démographique du territoire.

LA PRODUCTION

La production actuelle exportée est de 10,9 tonnes en 2008, en très forte baisse depuis 2000.

La Polynésie comptait en 2009, 769 concessions maritimes, pour une surface exploitée totale de 9228 ha en 2008. Mangareva (50% de la production totale), Takaroa et Ahe sont les 3 principaux atolls producteurs. Des atolls des Tuamotu ouest (Manihi, Rangiroa, Arutua, Apataki) et à l'est (Marutea sud) présentent une production remarquable. Les principaux atolls collecteurs sont Takaroa et Mangareva puis Marutea sud, Manihi, Apataki et Ahe.

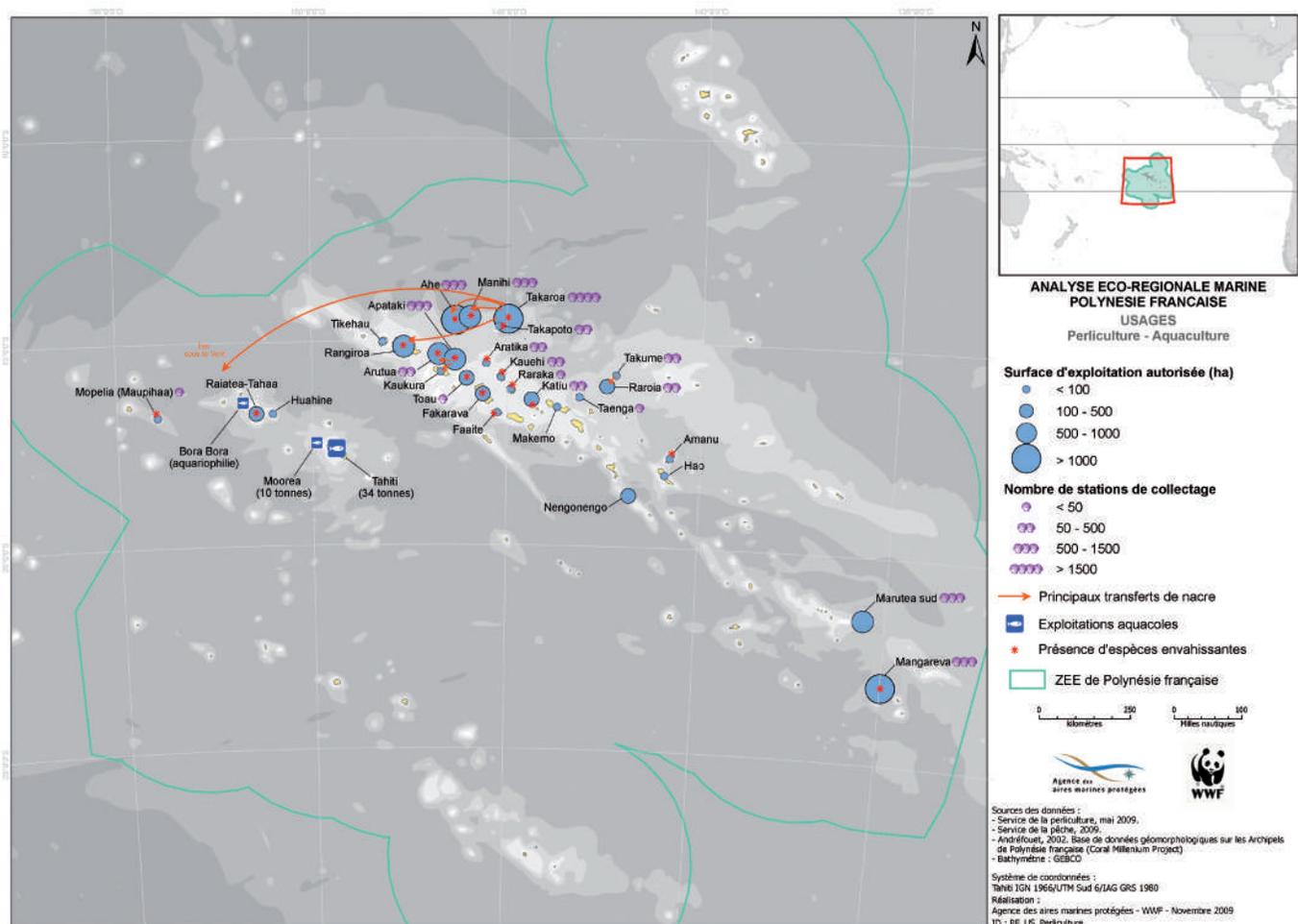


Figure 25 - Production de la filière perlicole en Polynésie (2009)

PRESSIONS LIEES A L'ACTIVITE PERLICOLE (FIGURE 27)

En termes de qualité d'eau, l'impact de la filière elle-même est relativement faible. L'impact majeur concerne l'introduction d'espèces envahissantes (comme l'anémone *Aiptasia sp*, éponge, ascidie...) conséquence du transfert, du nettoyage et du collectage des nacres. S'y ajoute la modification des peuplements de poissons, la disparition d'espèces endémiques d'oiseaux ainsi que la diminution des zones de ponte de tortues ou d'oiseaux.

La perliculture est à l'origine d'un fort développement économique des atolls concernés par l'activité ; elle entraîne

une modification du littoral et une privatisation de l'espace lagunaire, avec la construction de remblais, marinas, et une pollution des milieux (production de déchets, d'eaux usées sans système d'assainissement).

A dires d'expertss, seul l'atoll de Takaroa est sur-exploité actuellement avec une croissance des nacres ralentie et de moins bonne qualité ainsi que la présence de blooms algaux réguliers (1 fois par an). Mangareva, Marutea sud, Ahe, Arutua et Manihi subissent les plus fortes pressions. Le détail des notations est donné en annexe 5.

PROJETS

En théorie, tous les atolls suffisamment profonds, ouverts et avec assez de nourriture pour les nacres sont potentiellement exploitables mais avec la situation critique de la filière, aucun nouveau projet, aucun nouveau projet ni extension des concessions existantes, ne sont autorisés par le Service de la Perliculture. Au contraire, un quota de production de perle en fonction de la taille des concessions (12 000 nacres / ha) va être mis en place ainsi que la limite, par île, du nombre de producteur et de la surface exploitée.

Îles remarquables sur le plan de l'importance socio économique de l'activité : Ahe, Takaroa et Mangareva.

Îles remarquables sur le plan des pressions liées à la perliculture : Arutua, Manihi, Ahe, Takaroa, Marutea Sud et



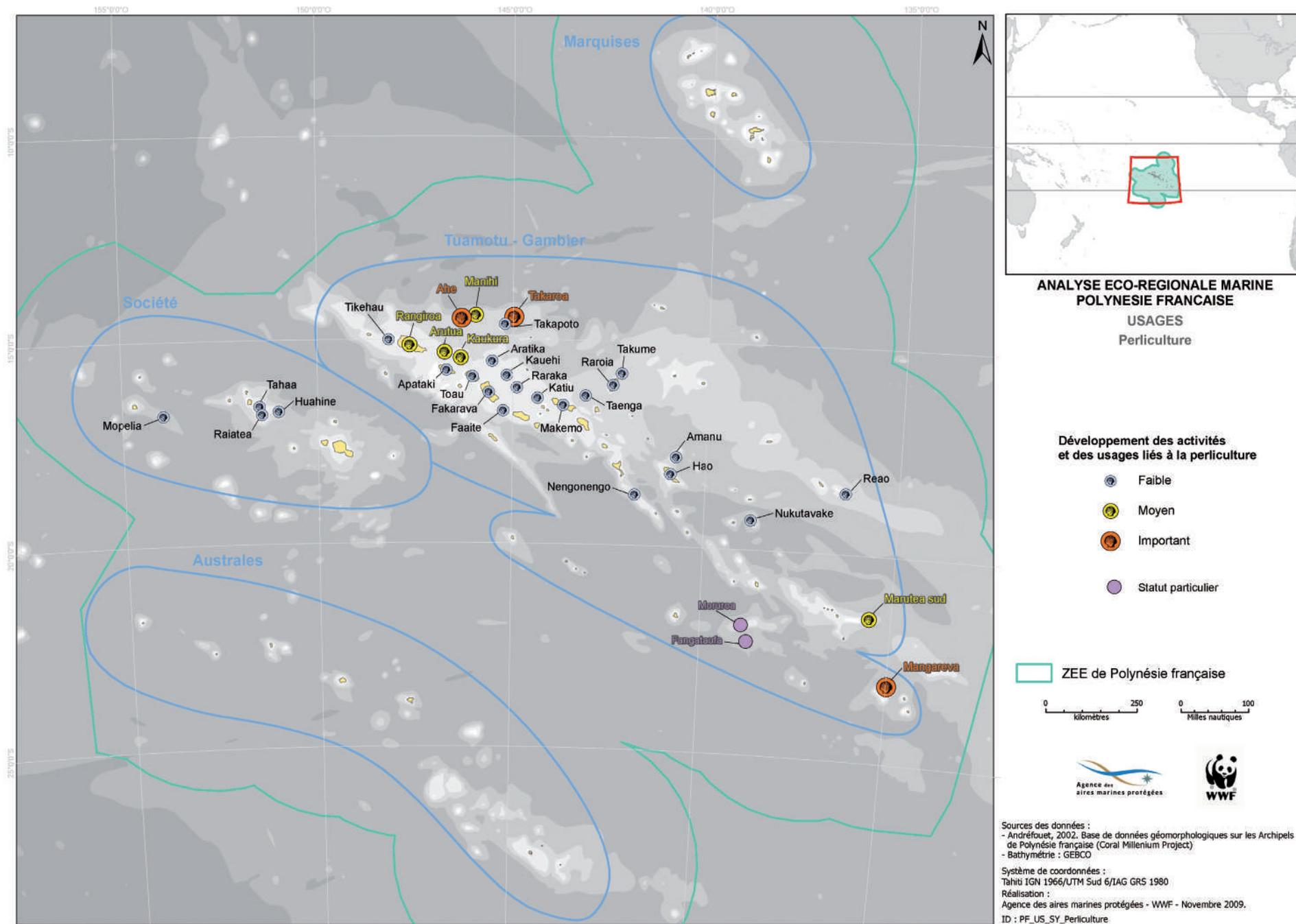


Figure 26 - Importance de l'activité socio-économique liée à la perliculture en Polynésie

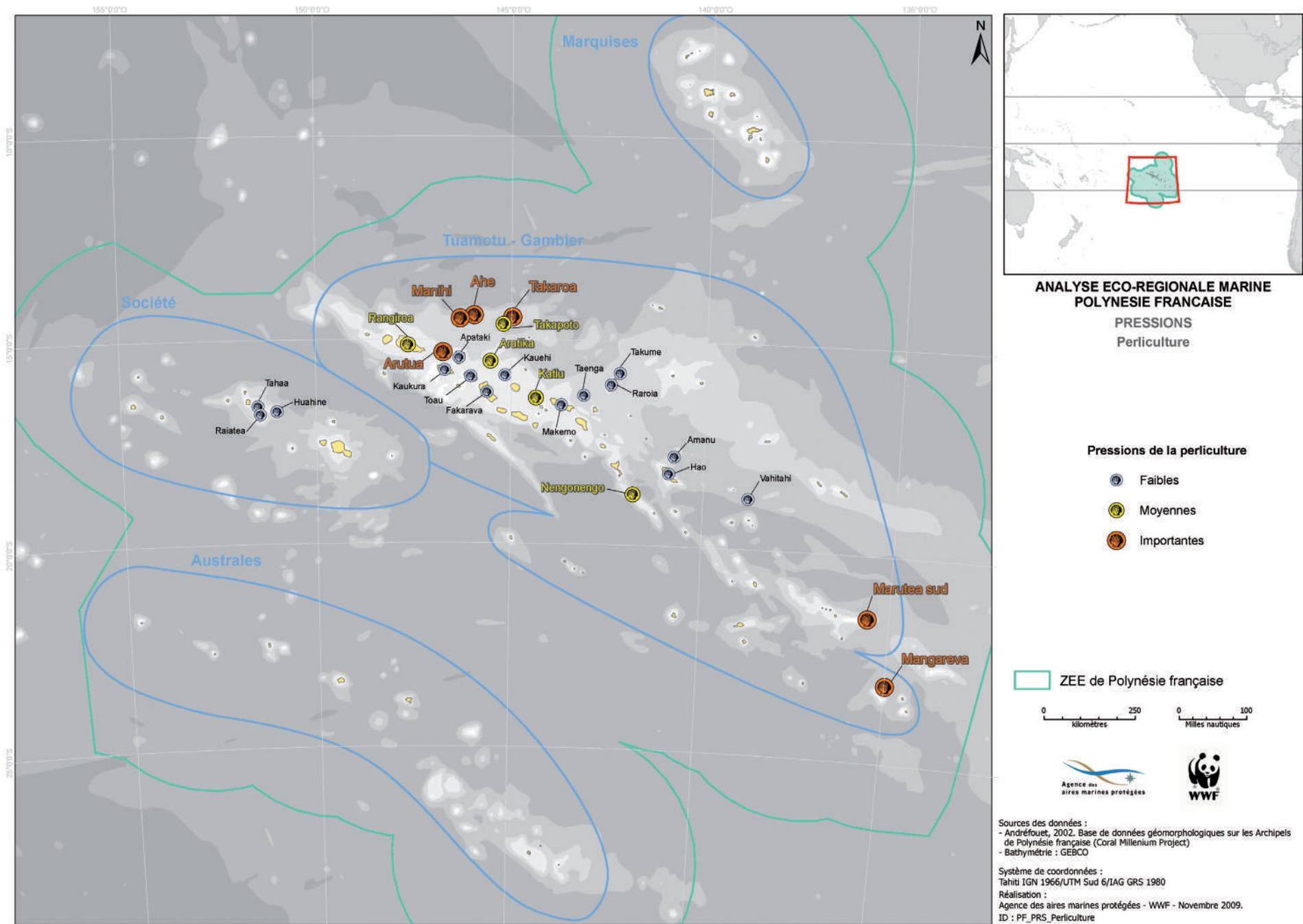


Figure 27 - Intensité des pressions liées à la periculture en Polynésie

PECHE LAGONAIRE, COTIERE ET HAUTURIERE

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- 3ème rang à l'exportation de produits locaux pour 402 t et 258 M xpf
- Nombre total de pêcheurs : 4 920
- Production totale : 12 848 t
- Pêche lagonaire :
 - Nombre de pêcheurs déclarés : 4 010
 - Production totale : 5 268 t
- Pêche côtière :
 - Nombre de poti marara et de bonitiers : 338
 - Production totale : 2 480 t
- Pêche hauturière :
 - Nombre de thoniers : 68
 - Production totale : 5 100 t
 - Niveau d'exploitation optimum dans la ZEE : 13 000t

Le secteur de la pêche est une activité socio économique de premier ordre, qui emploie officiellement environ 5000 personnes. Cependant de nombreux Polynésiens pratiquent la pêche côtière et lagonaire pour l'autoconsommation ou la revente en dehors des circuits organisés.

Trois catégories de pêche sont pratiquées dans la ZEE de Polynésie française :

- la pêche hauturière : pratiquée au delà de 30 nautiques des côtes, uniquement à la palangre dérivante, qui regroupe bonitiers palangriers et thoniers,
- la pêche côtière : s'exerce au delà de 100 mètres de profondeur et dans la zone des 30 nautiques, regroupe les « poti marara » et les « bonitiers »,
- la pêche lagonaire : regroupe toutes les techniques de pêche (fusils, filets...) pratiquées dans les lagons et sur la pente externe des îles, jusqu'à une profondeur de 100 mètres.

La pêche côtière et la pêche lagonaire restent peu professionnalisées, très délicates à suivre, puisque la limite

avec la pêche récréative ou de subsistance est très floue et leur impact socio-économique n'a jamais été réellement évalué.

PECHE LAGONAIRE

Effort de pêche et production globale

L'instauration de la carte de pêcheur lagonaire date de 1999, on compte à ce jour 4010 cartes (activités principales ou unique). Les principales populations de pêcheurs titulaires d'une carte sont réparties en majorité à la Société (Tahiti avec plus de 50%, Raiatea, Moorea et Tahaa) et dans les grands atolls des Tuamotu.

Les captures sont constituées de poissons strictement lagonaire, de petits pélagiques et d'invertébrés. Les chiffres officiels de production sont sous-estimés et ont été réévalués selon trois indicateurs (nombre de cartes, nombre d'habitants et consommation variable en fonction des archipels) par le Service de la Pêche (SPE) pour approcher au mieux la réalité de la production. La production totale

est estimée à 5268 tonnes (67% de poissons lagonaire, 23% de petits pélagiques et 10% d'invertébrés).

Exploitation des espèces remarquables

Outre les poissons, les prises sont constituées de crustacés (crabes et langoustes), d'échinodermes (oursins) et de mollusques (troca, bénitier et maoa), dont l'exploitation est réglementée pour la plupart.

- Les crustacés

Les langoustes sont le plus exploitées dans les grands atolls des Tuamotu (37 tonnes par an), mais aussi de manière conséquente aux Marquises (22 tonnes par an) et à la société (20 tonnes par an), on note une surexploitation sur Tahiti et Moorea principalement. Les crabes verts et les squilles sont principalement exploités à la Société. Seuls quelques atolls de l'archipel des Tuamotu possèdent des populations non négligeables de crabes de cocotier, Makatea et Niau sont les atolls les plus exploités. Tepoto Sud, Taiaro et Tahanea sont également importants pour l'espèce.

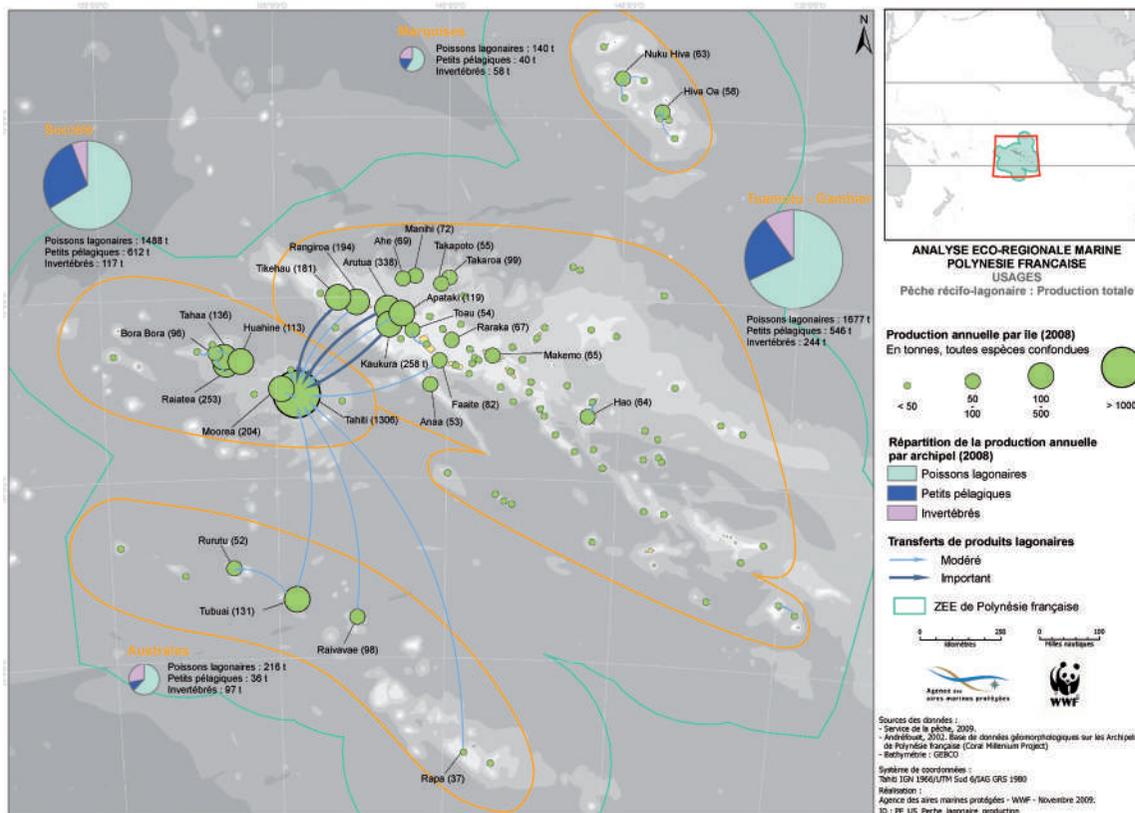


Figure 28 - Production de la pêche récifo-lagonaire en Polynésie (2008)

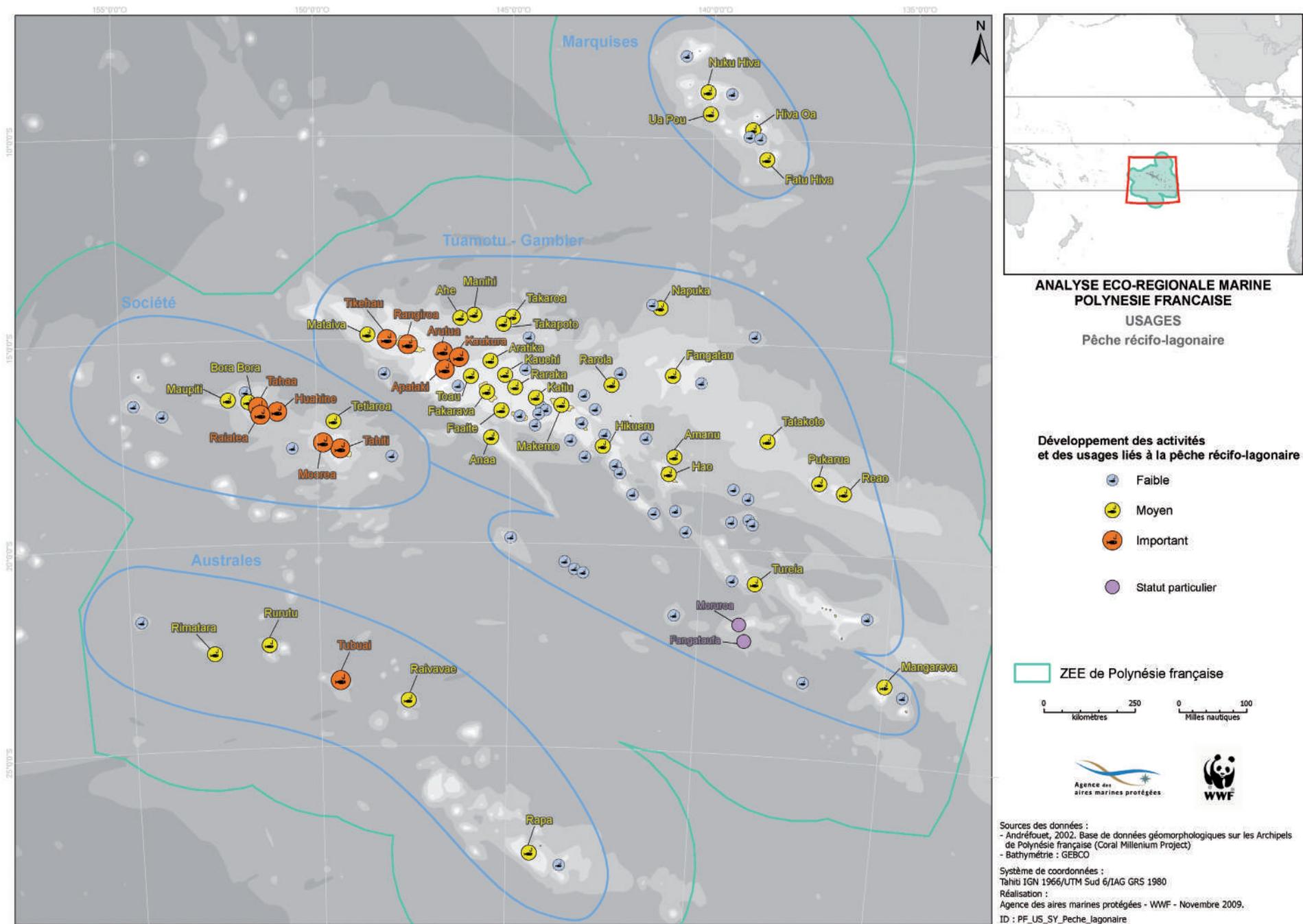


Figure 29 - Importance de l'activité socio-économique liée à la pêche récifo-lagonaire en Polynésie

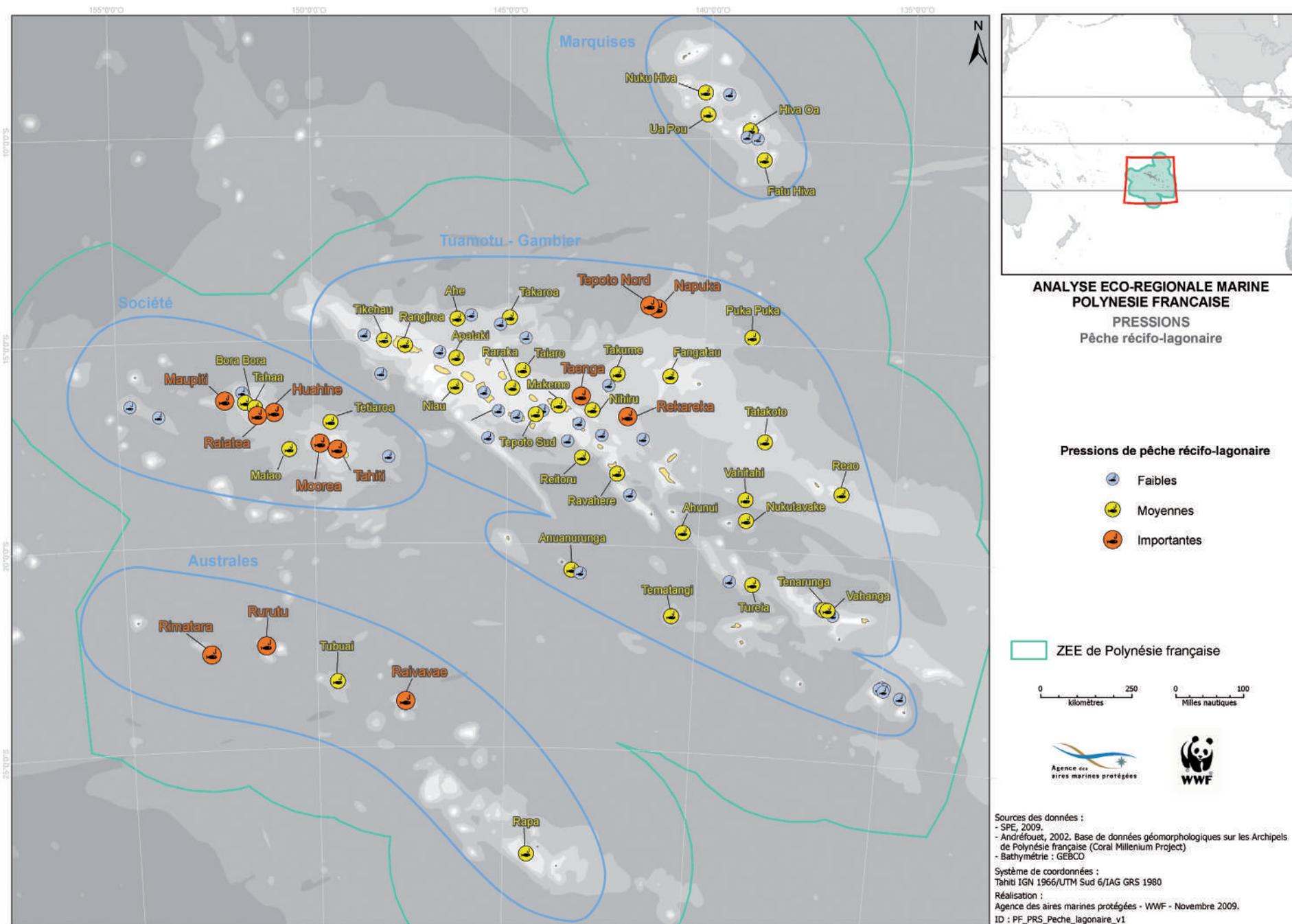


Figure 30 - Intensité des pressions liées à la pêche récifo-lagonaire en Polynésie

- Les mollusques

Les bénitiers (*Tridacna maxima*) sont principalement exploités aux Australes (Raivavae et Tubuai avec 70 tonnes annuelles) mais aussi aux Tuamotu (21 tonnes annuelles à Tatakoto). La consommation de subsistance dans les atolls des Tuamotu est estimée à plus de 90 tonnes par an. Les stocks sont surexploités aux Australes ainsi qu'à Tahiti.

Le Troca (*Trochus niloticus*) est pêché officiellement à l'occasion d'ouvertures exceptionnelles (62 pêches depuis 1971) mais un important braconnage est pratiqué, principalement dans les îles sous le vent.

Le Burgau (*Turbo marmoratus*) est aussi pêché à l'occasion d'ouvertures exceptionnelles.

Pressions liées à la pêche lagonaire

Plusieurs études récentes révèlent des signes de surexploitation de certains récifs notamment à Tahiti, Moorea, Raiatea, Maupiti, et Huahine. Les pêches de certains atolls ont également nettement diminué, sans diagnostic particulier de surexploitation : Tikehau, Rangiroa, Mataiva ou Rurutu. Il n'existe aucune espèce de poisson surexploitée dans l'ensemble de la Polynésie, mais l'exploitation de certaines espèces peut être localement très intense : la loche marbrée (*Epinephelus polyphekadion*) à Apataki, Raraka ou Tikehau ; le napoléon (*Cheilinus undulatus*), surtout dans l'archipel de la Société ; le mérou géant (*Epinephelus lanceolatus*) dont les captures restent rares. Le détail des notations est donné en annexe 6.

Îles remarquables sur le plan de l'importance socio économique de l'activité : Tahiti, Moorea, Tahaa, Raiatea, Tikeau, Rangiroa, Arutua, Kaukura, Apataki et Tubuai.

Îles remarquables sur le plan des pressions liées à la pêche récifo-lagunaire : Tahiti, Moorea, Huahine, Raiatea, Maupiti, Tepoto Nord, Napuka, Taenga, Rekareka, Rimatara, Rurutu et Raivavae.

PECHE COTIERE

Effort de pêche et production

La flottille est composée au total de 338 bateaux actifs : 47 bonitiers répartis sur 12 îles (dont la moitié sur Tahiti) et 291 poti marara sur 29 îles (Principalement Tahiti, Raiatea-Tahaa, Moorea). La tendance est à l'augmentation du nombre de poti marara et à une diminution des bonitiers actifs.

La production totale de la flotte côtière professionnelle est relativement constante (autour de 2 500 tonnes par an) et fluctue principalement en fonction de la taille de la flotte active. La production des poti marara et des bonitiers non professionnalisés n'a jamais pu être estimée mais est à l'évidence loin d'être négligeable.

Les îles les plus productives sont les îles de la Société : Tahiti très largement en tête, Raiatea-Tahaa et Moorea, ainsi que Rangiroa et Nuku-Hiva.

La pêche sur Dispositif de Concentration de Poissons (DCP) est principalement pratiquée autour des îles de la Société. En 2009, on dénombrait 21 structures en Polynésie. Aux îles du vent, les captures réalisées par les pêcheurs professionnels sur DCP représenteraient entre 25 et 35 %

de la production des poti marara.

Pressions liées à la pêche côtière

La pêche côtière n'exerce pas de pression forte sur la ressource dans l'ensemble de la Polynésie. La pression est moyenne surtout dans les îles de l'archipel de la Société et à Rurutu aux Australes ainsi que dans 3 principales îles des Marquises. Le détail des notations est donné en annexe 6.

Îles remarquables sur le plan de l'importance socio économique de l'activité : Tahiti, Moorea, Raiatea, Bora Bora, Rangiroa et Nuku Hiva.

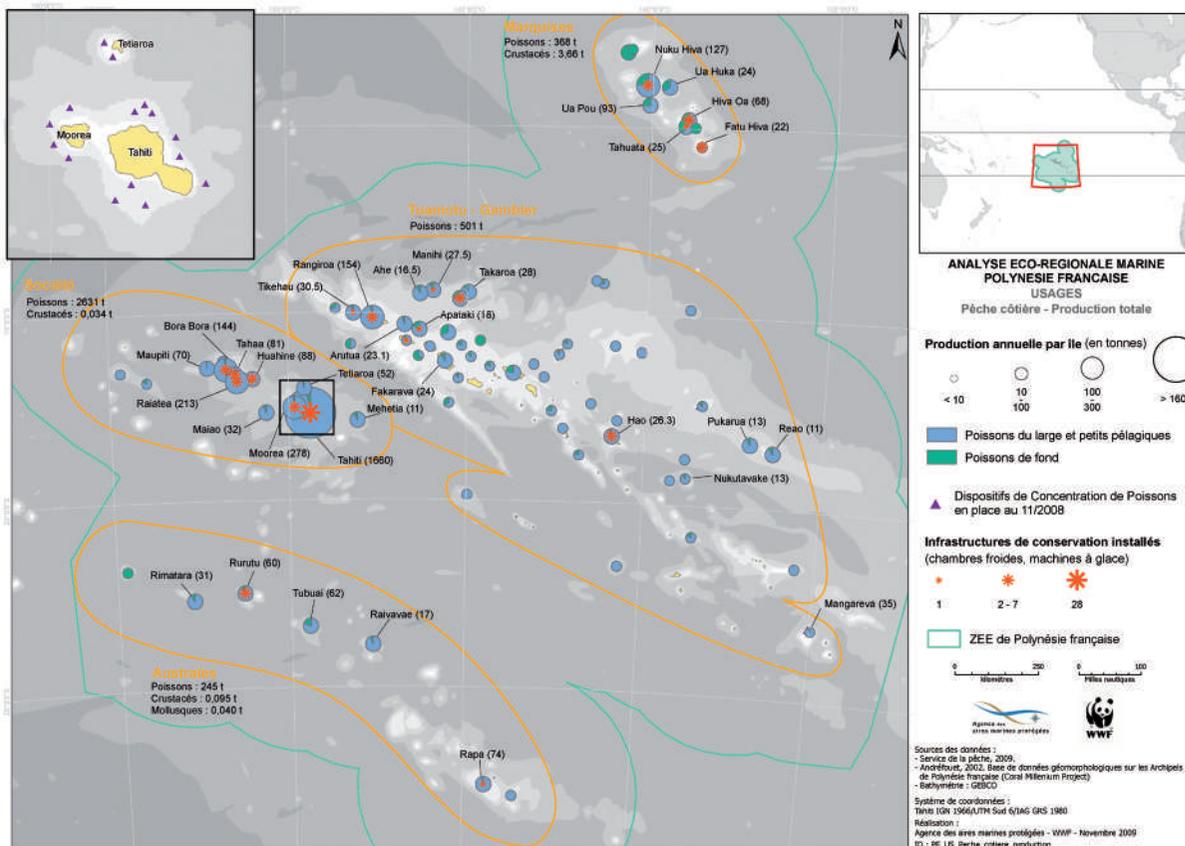


Figure 31 - Production annuelle de la pêche côtière en Polynésie

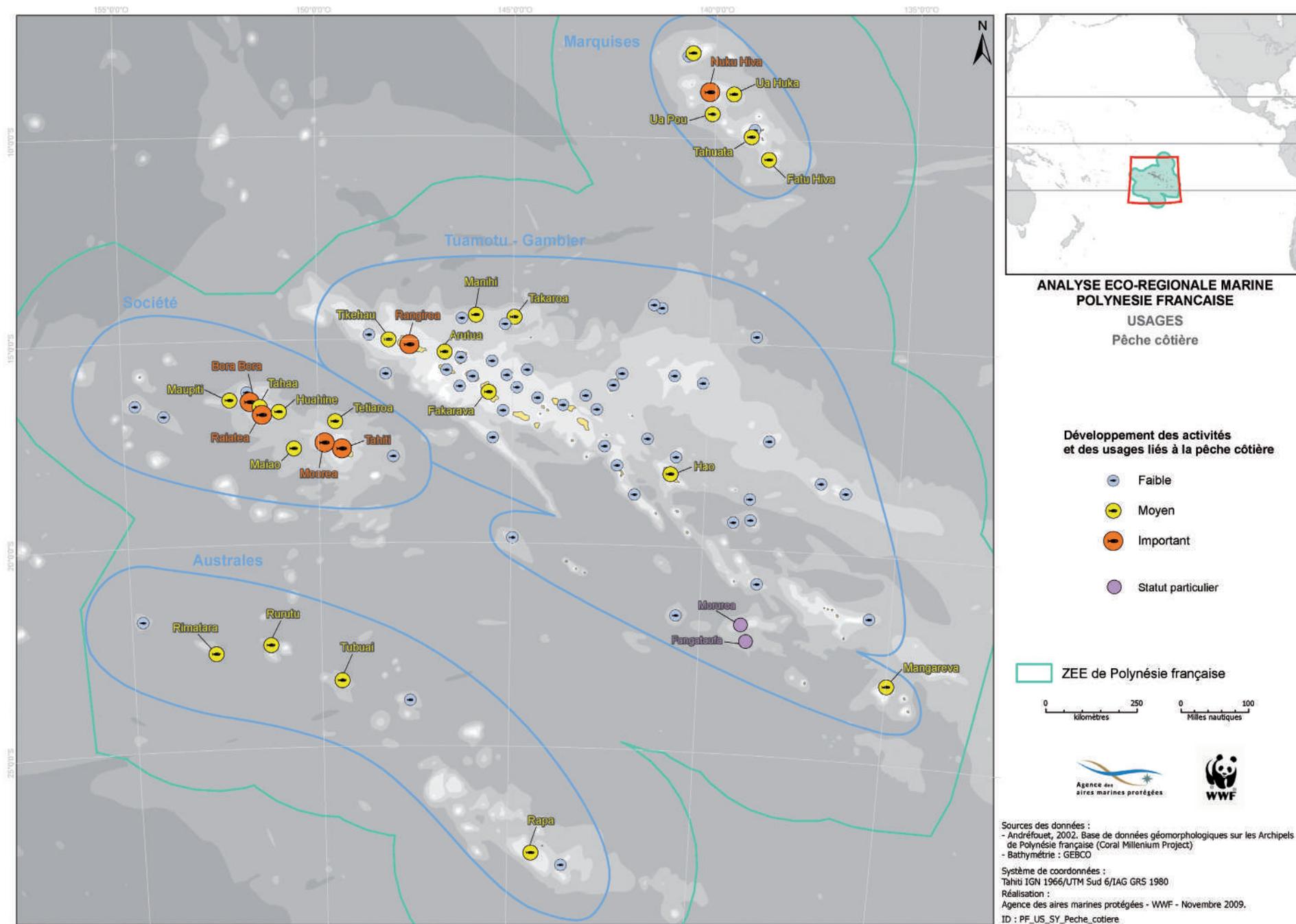


Figure 32 - Importance de l'activité socio-économique liée à la pêche côtière en Polynésie

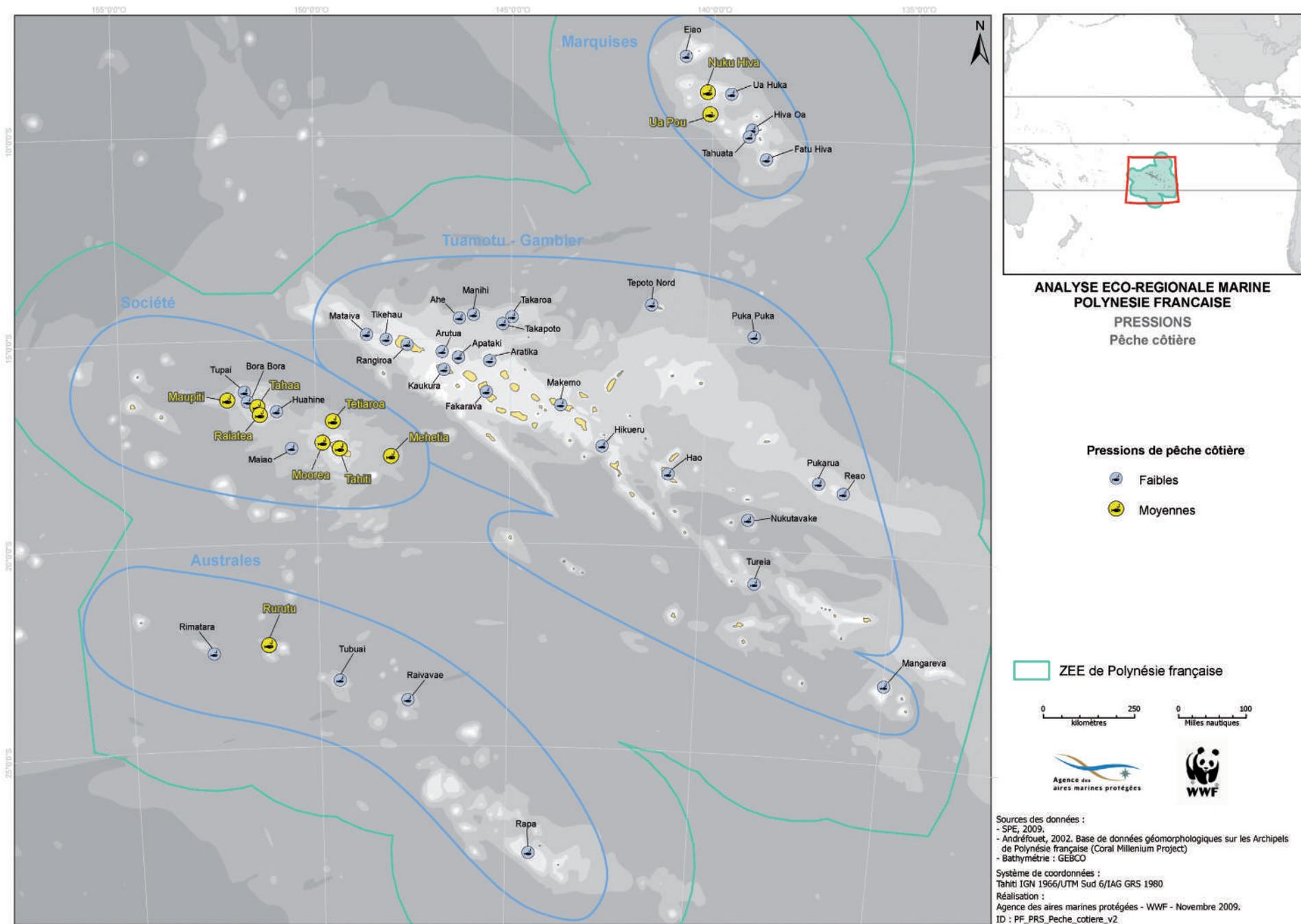


Figure 33 - Intensité des pressions liées à la pêche côtière en Polynésie

PECHE HAUTURIERE

Effort de pêche et production

La production annuelle de la pêche hauturière professionnelle a évolué entre 10 000 et 13 000 tonnes jusqu'à une forte baisse entre 2002 et 2005 en raison de la diminution des captures de la pêche palangrière et des fluctuations naturelles des stocks de thon germons.

Sur les 99 thoniers disposant d'une licence de pêche, 68 ont été actifs en 2008. La production totale en 2008 a été de 5057 tonnes ; trois espèces de thon cumulent près de 80 % des captures : thon germon, thon à nageoires jaunes et thon obèse.

La production s'est répartie en 2008 sur 40 % à 45 % de la ZEE. L'essentiel de la production des thoniers de pêche fraîche reste cependant réalisée dans un rayon de 400 Milles nautiques autour de Tahiti. A l'inverse, 45 % de la production des thoniers mixtes et congélateurs a été réalisée au delà de cette zone, au sud des Marquises dans une zone équivalent à moins de 9 % de la ZEE.

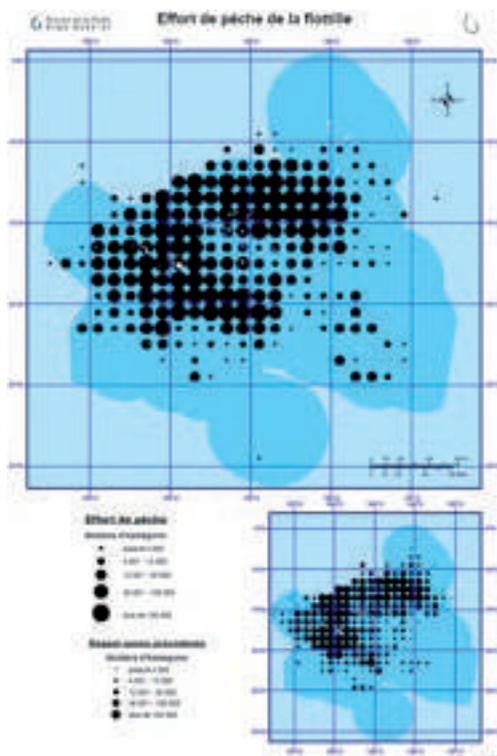


Figure 34 - Effort de pêche annuel (2008) Service de la pêche

Pressions liées à la pêche hauturière

La ZEE est globalement sous-exploitée, à l'exception de la zone autour de Tahiti et des Tuamotu de l'ouest entre Rangiroa et Napuka.

Le thon blanc est sous exploité, tandis que le thon jaune et le thon obèse sont proches de la pleine exploitation, voire surexploités pour le thon obèse, cette surexploitation étant surtout le fait des autres pêcheries à la senne dans le pacifique.

Les prises accessoires de requins sont problématiques pour ce qui concerne le requin bleu (*Prionace glauca*) et le grand requin blanc du large (*Carcharinus longimanus*). Les exportations d'ailerons de requins sont interdites depuis 2006. Depuis cette nouvelle législation, les pêcheurs coupent les lignes et il n'existe plus de chiffres disponibles de capture.

La pollution matérielle (rejets des nylons usagés, plastiques, dégazages...) existe, même si l'on note une évolution des comportements et des installations de récolte des déchets sur les ports de pêche.

Projets

Les projets visent à développer des bases avancées dans l'Est (aux Gambier et à Hao, pour le thon blanc), dans le nord (Marquises pour le thon rouge) ainsi que dans le sud (Australes pour l'espadon), afin de délocaliser une partie de la flotte dans des zones moins sollicitées.



Photo : ML. Licari

TOURISME

Le tourisme représente 70% des ressources propres du pays. La fréquentation touristique est en baisse depuis 2008.

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- 1ère ressource du pays avec un chiffre d'affaire de 42,5 milliards cfp (10% du PIB local)
- Nombre de touristes : 196 496 dont 43 520 croisiéristes
- Nombre de structures d'hébergement : 310
- Capacité d'hébergement : 4 816 unités (745 bungalows sur l'eau) pour 11 821 personnes
- Nombre d'entreprises déclarées : 2 311 dont 71 services de loisirs pour 10 849 emplois

HEBERGEMENT

Il existe 2 types d'hébergement en Polynésie française, qui ont un impact très différent sur le milieu : l'hôtellerie internationale de luxe, consommatrice de ressources et d'espaces, très localisée dans l'archipel de la Société et la petite hôtellerie familiale plus étendue géographiquement et répartie dans 35 îles différentes. La capacité d'hébergement est concentrée à 65% dans l'archipel de la Société (principalement Tahiti, Bora Bora et Moorea) puis dans les Tuamotu (23%), les Marquises (7%) et les Australes (5%).

ACTIVITES

Croisières et plaisance : L'activité de grande croisière reste limitée (avec 9 navires au maximum). La grande plaisance connaît une croissance soutenue depuis une dizaine d'années. L'offre en navigation charter est notable. Les principales marinas sont situées dans l'archipel de la Société avec les plus grandes à Tahiti et Raiatea-Tahaa.

Les activités nautiques touristiques se répartissent entre les excursions nautiques (majoritairement à la Société), la plongée, les centres nautiques, la location de bateaux et la pêche au gros. L'archipel de la Société concentre 79% des activités nautiques.

PRESSIONS LIEES AUX ACTIVITES TOURISTIQUES

Du fait de la répartition géographique très inégale de l'activité touristique, les problèmes environnementaux sont aussi très localisés sur un petit nombre d'îles (Bora Bora, Tahiti et Moorea). Les pressions induites se traduisent par la dégradation des habitats, la privatisation du littoral et des lagons, une consommation accrue d'eau potable et d'énergie ainsi que de ressources marines. La pollution due aux eaux usées est aujourd'hui maîtrisée dans la majorité des grands hôtels. Le détail des notations est donné en annexe 5.

PROJETS

Les perspectives de développement visent un doublement de la fréquentation touristique à l'horizon 2017, avec divers projets d'infrastructures (aéroports, marinas, golfs...).

Îles remarquables sur le plan de l'importance socio-économique de l'activité : Tahiti, Moorea, Bora Bora.

Îles remarquables sur le plan des pressions liées au tourisme : Bora Bora, Tahaa, Raiatea, Moorea, Tahiti.

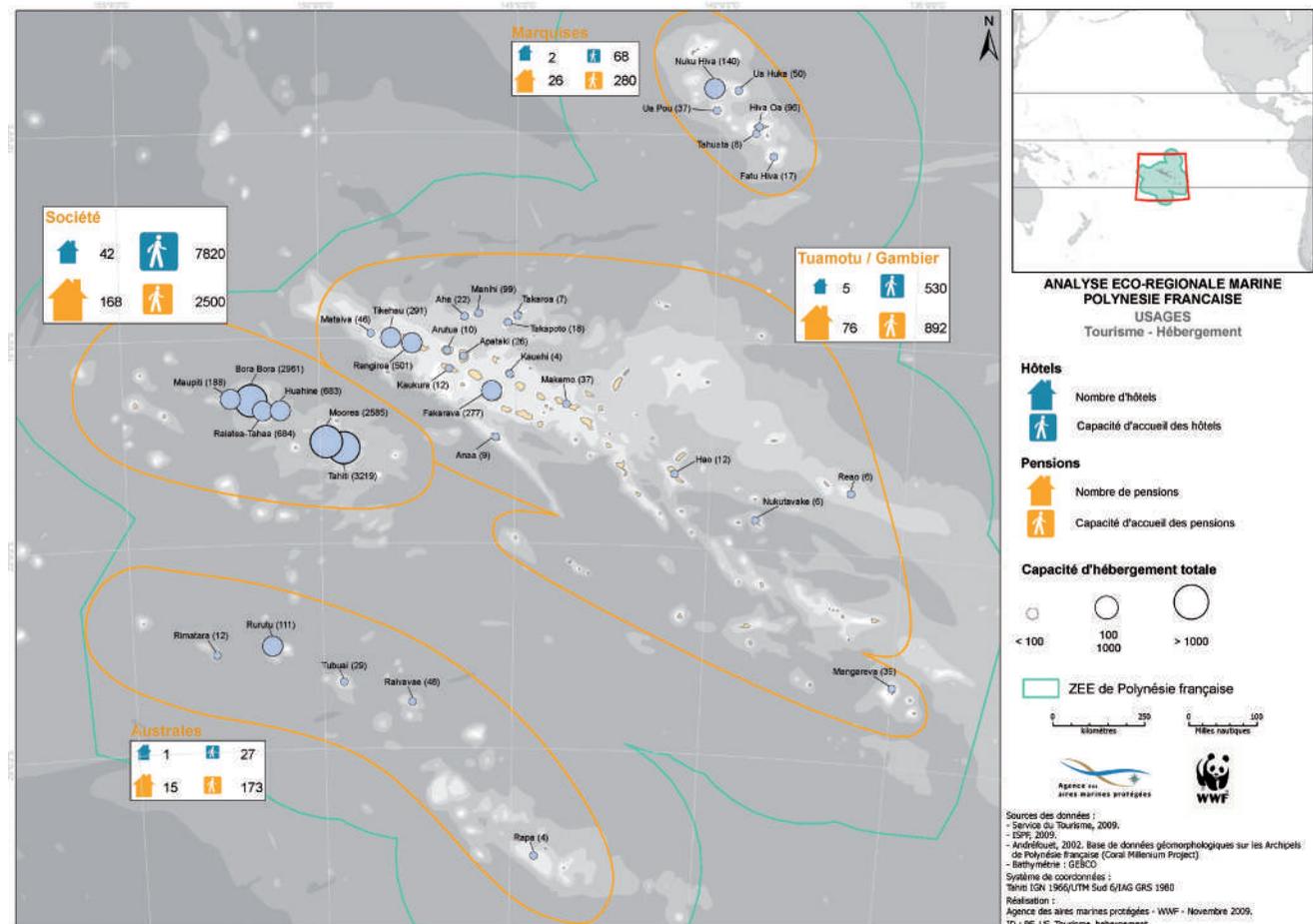


Figure 35 - Statistique d'hébergement touristique en Polynésie (2008)

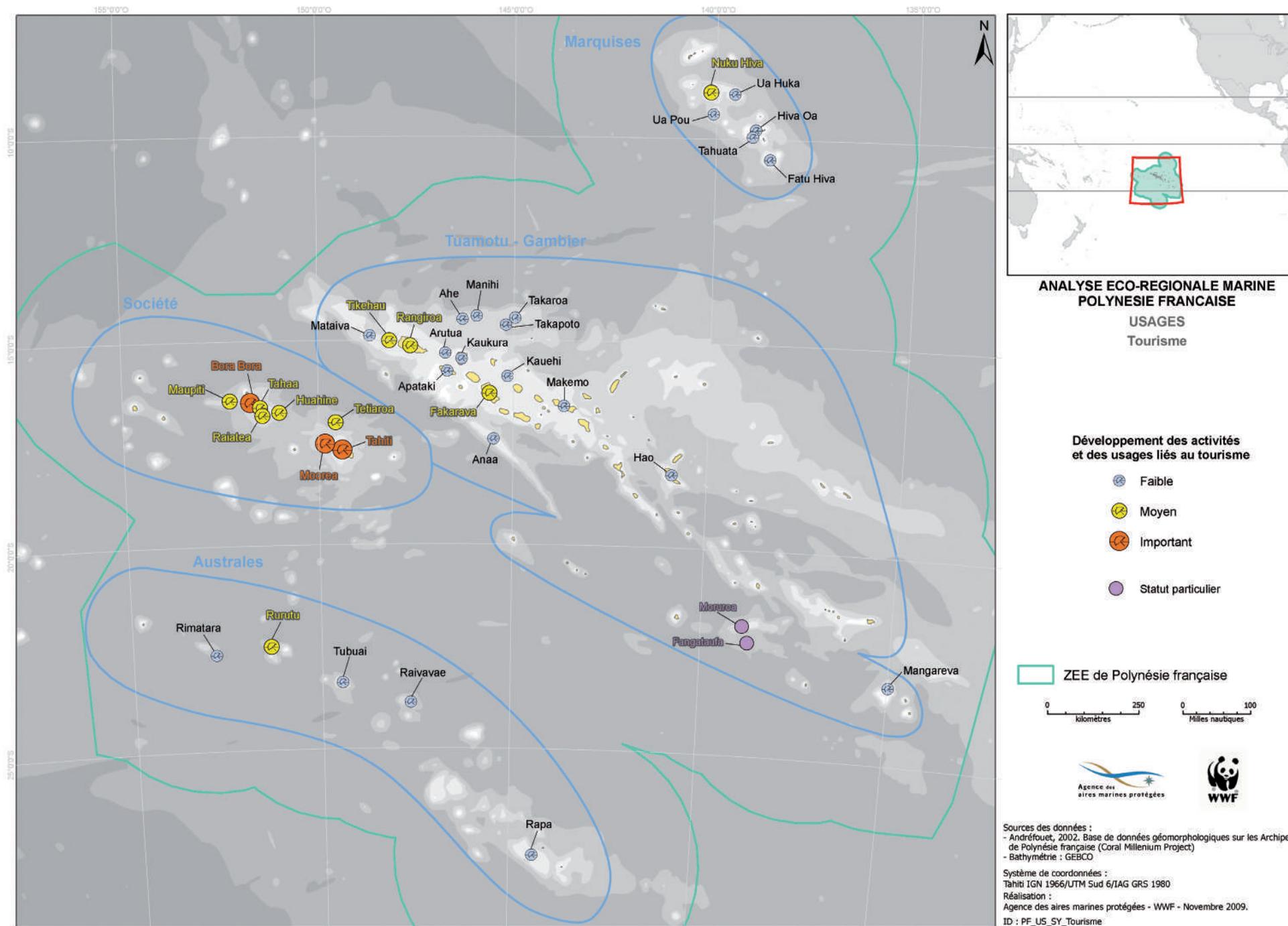


Figure 36 - Importance de l'activité socio-économique liée au tourisme en Polynésie

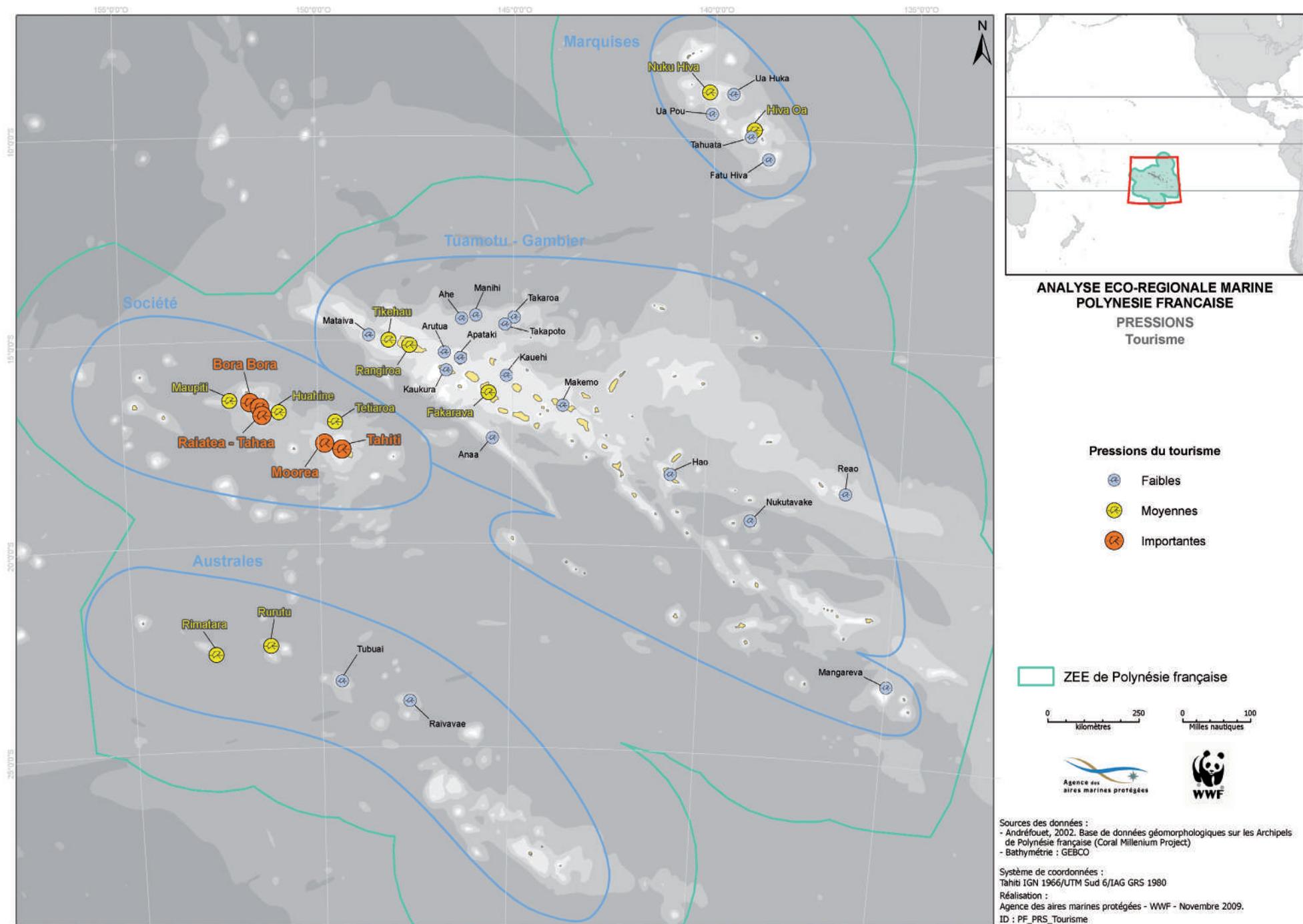


Figure 37 - Intensité des pressions liées au tourisme en Polynésie

OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC MARITIME

IMPORTANCE DE L'ACTIVITE

Le littoral des îles polynésiennes fait l'objet d'une très forte pression et les demandes d'occupation du domaine public maritime (DPM) sont nombreuses et à vocations multiples : remblais (60% des demandes d'aménagement depuis 1950), implantation de pontons, quais, bungalows sur l'eau, mouillages, émissaires...

Cette occupation est très sous-estimée, notamment en raison de très nombreuses occupations illicites et remblais illégaux.

PRESSIONS LIEES AUX AMENAGEMENTS LITTORAUX

Les impacts sont multiples et importants. L'impact majeur des remblais pour le milieu marin est la destruction des récifs frangeants (de 0.5 à 15 % selon les îles concernées) et des zones de nurserie des juvéniles de poissons, ce qui

a un impact direct sur le renouvellement de la ressource. Les aménagements créent des flux sédimentaires et perturbent la courantologie, entraînant la création de zones confinées. S'y ajoutent l'artificialisation de la ligne de rivage et la dégradation des paysages traditionnels comme la disparition de nombreuses plages naturelles. La privatisation de l'espace terrestre et maritime entraîne également des conflits d'usage.

La majorité des demandes de remblais est concentrée à Tahiti et dans les îles sous le vent.

EXTRACTION DE MATERIEL CORALLIEN

IMPORTANCE DE L'ACTIVITE

Malgré la loi de 1977 qui interdit les extractions, de nombreuses dérogations sont accordées. Les extractions ont été et sont les plus nombreuses et les plus lourdes dans l'archipel de la Société. Elles sont très mal contrôlées aux Tuamotu et restent ponctuelles aux Australes. Les données officielles (près de 7 millions de mètres cube extrait

de 1983 à 2005 sur l'ensemble de la Polynésie, principalement dans les îles de la société) sont très largement sous-estimées et le nombre d'extractions sauvages, surtout dans les archipels éloignés, est particulièrement important.

PRESSIONS LIEES AUX EXTRACTIONS

L'intensité des impacts sur l'écosystème récifal est directement proportionnelle aux surfaces détruites par les extractions. Les dégradations sont d'une part directes par destruction irréversible du récif qui est remplacé par une fosse vaseuse, sans aucune possibilité de recolonisation corallienne et d'autre part indirectes par la remise en suspension des particules impactant les récifs voisins.

Photo : Alain Pibot



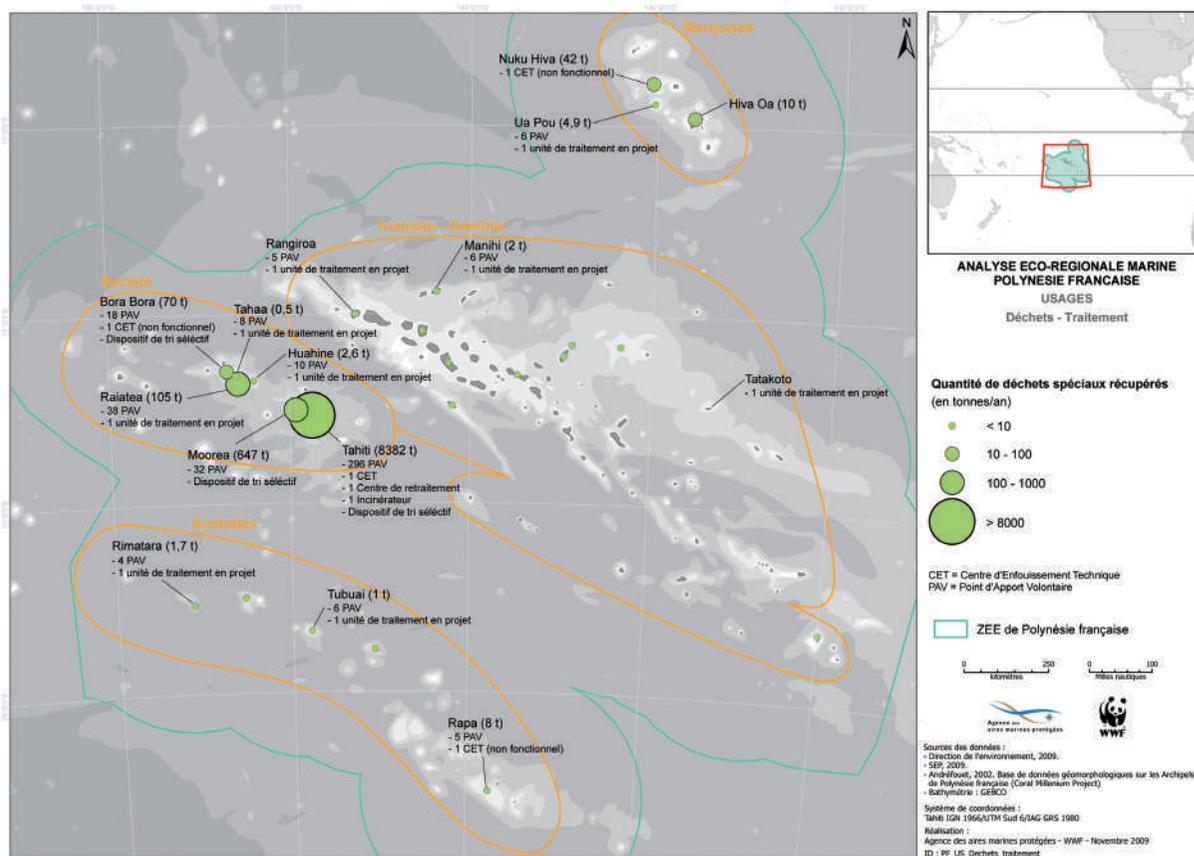


Figure 38 - Statistiques de traitement des déchets en Polynésie (2008)

URBANISATION : DECHETS

La gestion des déchets en Polynésie française est difficile pour 3 raisons principales : l'évolution de la nature des déchets (moins biodégradables qu'avant et plus dangereux) ; l'augmentation de la population (à laquelle se rajoutent les touristes) et la répartition disparate du gisement sur une multitude d'îles.

PRODUCTION DE DECHETS

Il existe une forte disparité entre les îles dans la production de déchets (803 kg/hab/an à Tahiti et 294 kg/hab/an aux Tuamotu). Les îles du Vent, représentent 80% de la production de déchets, suivi des Îles sous le Vent (13%). Les archipels des Tuamotu, des Marquises et des Australes ne représentent que 7 % de la production totale.

Traitement des déchets

Dans l'archipel de la Société, seules les îles de Tahiti, Moorea et Bora Bora ont un système de traitement de déchets, avec une collecte sélective séparative des déchets (recyclables et non recyclables). Dans la plupart des autres îles de la Société et dans les archipels éloignés, les déchets ne sont pas ou rarement triés et sont mis en décharges contrôlées ou le plus souvent sauvages. Il existe un gros problème pour le rapatriement des déchets dangereux (piles, batteries...).

PRESSIONS LIEES AUX DECHETS

Les impacts environnementaux sont nombreux :

- dégradations du milieu naturel surtout lorsque les décharges sont situées au bord du lagon, ou que les déchets sont directement rejetés lagon,

- pollution chimique, organique et bactériologique des rivières, des nappes phréatiques, des lentilles d'eau douce et des lagons,
- risques ciguatériques avec les nombreux encombrants retrouvés dans les lagons ou charriés par les rivières en crue,
- risques sanitaires.

Malgré les nombreuses campagnes de sensibilisation, le rejet des déchets dans la nature (rivières, lagons) reste encore très important; la qualité des eaux aux embouchures de rivières, les volumes de déchets collectés sur les plages attestent des pollutions diffuses induites.

En l'absence de suivi, ces pressions sont mal quantifiées. Elles ont été considérées comme proportionnelles à la population, en dehors des zones traitées. Le détail des notations est donné en annexe 5.

PROJETS

Les projets de gestion des déchets sont nombreux mais sont souvent longs à se mettre en place :

- projet du territoire pour équiper 12 îles d'unités de traitement des déchets,
- renforcement du rapatriement des déchets des îles sur Tahiti,
- augmentation du nombre de PAV sur Tahiti et les autres îles.

Îles remarquables sur le plan des pressions liées aux déchets:

Tahiti, Moorea, Bora Bora, Tahaa, Raiatea, Maupiti, Tikehau, Rangiroa, Arutua, Ahe, Manihi, Takaroa, Niau, Fakarava, Anaa, Makemo, Napuka, Fangatau, Fakahina, Hao, Nuku Hiva, Ua Pou, Tahuata, Rurutu et Tubuaï.

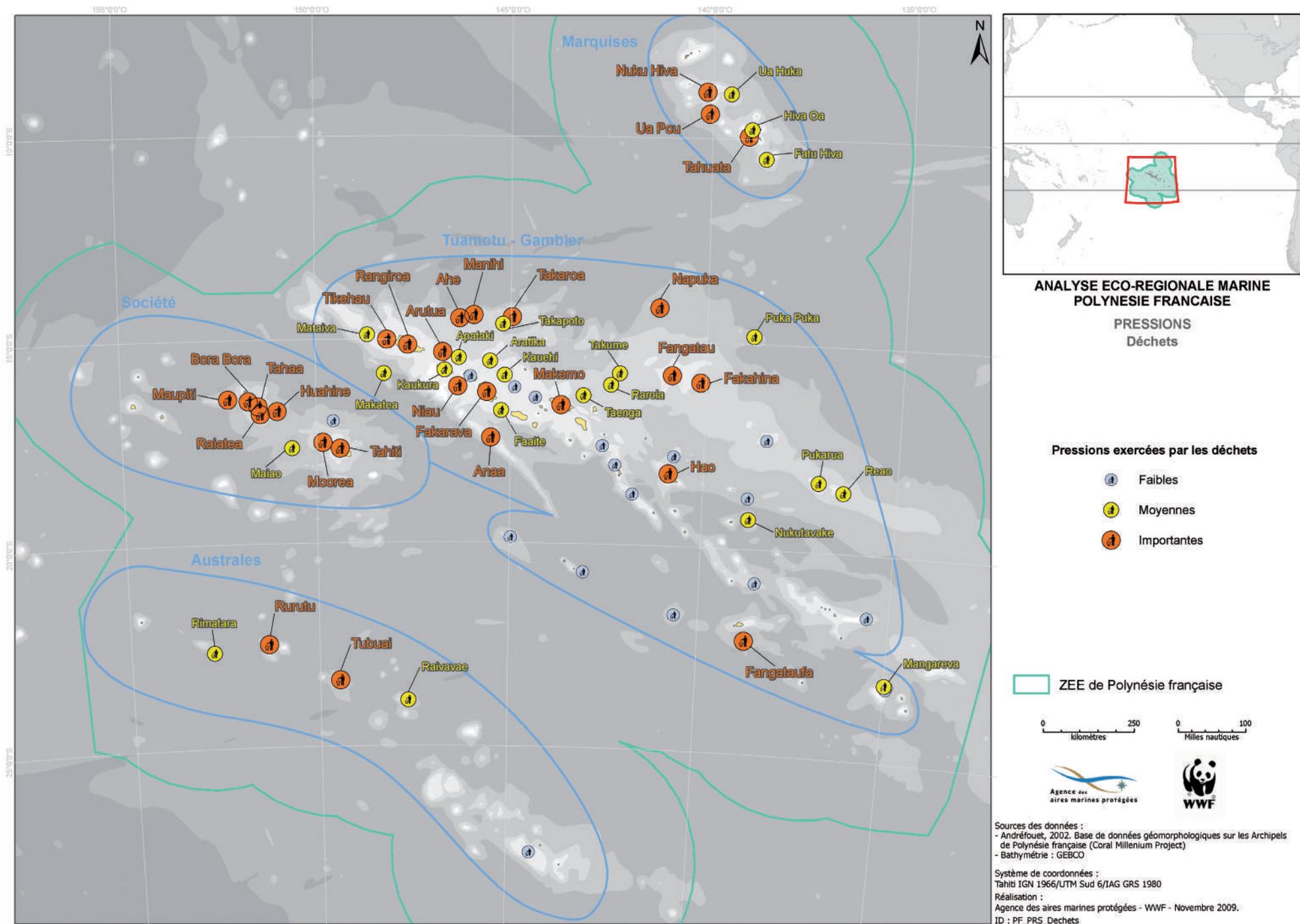


Figure 39 - Intensité des pressions liées aux dchets en Polynésie

URBANISATION : ASSAINISSEMENT

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- Nombre de stations d'épuration collectives publiques : 2 (à Tahiti et à Bora Bora)
- Nombre de mini stations d'épuration privées : 227 dans 8 îles
- Conformité des stations contrôlées : 57%

ETAT DES LIEUX

Le type d'assainissement des eaux usées varie en fonction de la densité de l'urbanisation, de la nature des sols, de la profondeur de la nappe phréatique...

L'assainissement autonome individuel, aujourd'hui obligatoire, est le plus répandu ; il fonctionne mal en raison du manque d'entretien des fosses, de la nature du sol et de la hauteur de la nappe phréatique.

L'assainissement autonome collectif équipe les zones urbaines ; il consiste en mini stations d'épuration, de capacités variables (20 à 1 000 usagers) rejetant soit dans le réseau pluvial, soit en rivière, soit directement dans le lagon.

L'assainissement collectif public est avant tout dédié aux zones touristiques: il n'existe en 2009, que deux stations d'épuration publiques : l'une à Bora-Bora depuis 1998 et l'autre à Tahiti.

PRESSIONS LIEES AUX REJETS D'EAUX USEES

La dispersion des structures d'épuration autonomes, leur sous dimensionnement et le manque d'entretien de ces structures d'assainissement constituent les principaux problèmes liés au traitement des eaux usées. En 2006, seules 57% des stations contrôlées étaient conformes, 34% présentaient une qualité d'eau de sortie insuffisante pour les paramètres physico-chimique.

Les eaux usées ont un impact majeur sur les récifs coralliens (eutrophisation, développement algues, métaux lourds et autres toxiques). On pense que ces pollutions seraient à l'origine du fort développement des algues et notamment l'extension des Sargasses et Turbinaria.

En l'absence de traitement efficace, la pression estimée est directement liée à l'importance de la population. Les îles les plus impactées sont donc les îles les plus peuplées : îles hautes de la société (Tahiti, Moorea, Huahine, Tahaa-Raiatea) mise à part Bora Bora qui possède un dispositif d'assainissement efficace. Dans une moindre mesure, les îles les plus peuplées des Marquises (Nuku Hiva, Ua Pou et Hiva Oa), les îles des australes, l'île de Mangareva et les atolls les plus peuplés du nord des Tuamotu (Rangiroa, Fakarava, Manihi, Takarua, Takapoto, Arutua, Kaukura, Kauehi, Makemo et Hao) subissent des pressions liées à l'assainissement. Le détail des notations est donné en annexe 6.

PROJETS

Les projets concernent la commune de Papeete (quartier du marché), la réalisation d'un assainissement collectif pour la zone urbaine de Tahiti (de Arue à Paea) à une échéance de 10 à 15 ans, la poursuite de la station d'épuration de la commune de Moorea (Haapiti). Il est prévu la mise en place d'un schéma directeur pour l'assainissement des eaux usées des atolls des Tuamotu ainsi que le schéma directeur pour le traitement des boues et des graisses et la réalisation de 10 bassins d'orage

Îles remarquables sur le plan des pressions liées à l'assainissement: Tahiti, Moorea, Tahaa, Raiatea et Huahine..



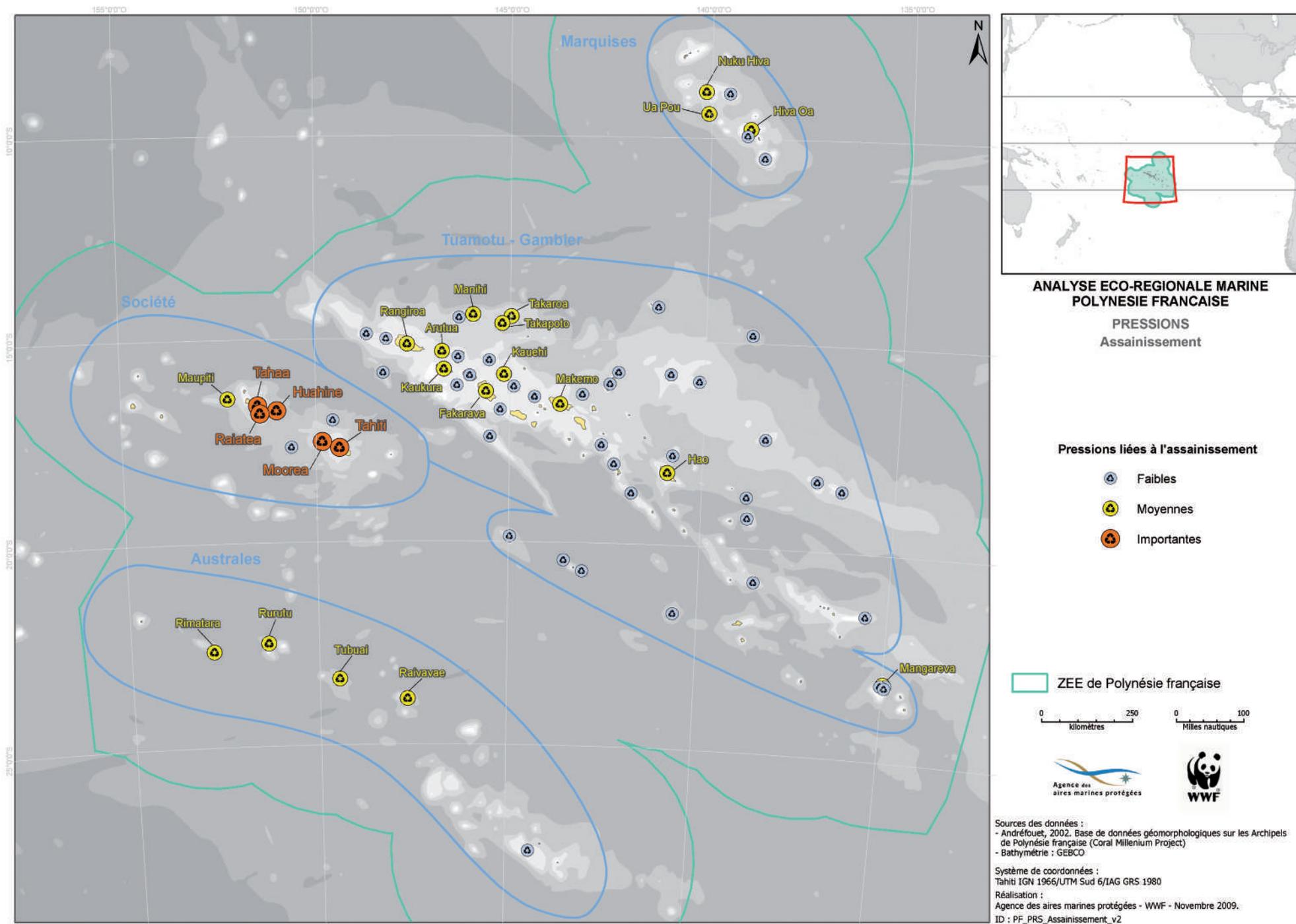


Figure 40 - Intensité des pressions liées à l'assainissement en Polynésie

AGRICULTURE ET ELEVAGE

LES CHIFFRES ESSENTIELS EN 2008

- **Chiffre d'affaire** : 44 milliards cfp
- **Surface agricole utilisée** : 18 534 ha
dont 135 ha de surface agricole biologique
- **Nombre d'actifs** :
12 000 sur 6200 exploitations

ETAT DES LIEUX

L'agriculture compte 12 000 actifs sur 6200 exploitations avec un secteur informel équivalent et permet de maintenir la population dans les petites îles éloignées et isolées. La surface agricole exploitée représente 30 000 ha (hors cocoteraies et zones forestières), soit moins de 10% de la totalité des terres émergées. Seul 1/3 de cette surface est utilisée, les 2/3 étant occupés par des pâturages. Souvent à échelle familiale, en polyculture, la surface moyenne par exploitation est de l'ordre de 3 ha. Ces chiffres, issus du dernier recensement agricole de 1995, sont très sous estimés.

PRODUCTIONS AGRICOLES

L'archipel de la Société concentre l'essentiel des cultures maraîchères et fruitières. Les autres archipels sont relativement spécialisés : coprah aux Tuamotu et aux Marquises, les cultures maraîchères aux Australes...

Le **coprah**, subventionné afin de maintenir la population, est produit dans les îles éloignées des Tuamotu Gambier, aux Marquises et aux îles sous le vent. **Les cultures vivrières** sont largement sous-estimées du fait d'un large circuit informel. **Les autres cultures** (le nono, la vanille, le coprah, le café) sont principalement destinées à l'exportation, très dépendantes du commerce international, elles ont tendance à fluctuer rapidement. **L'exploitation sylvicole**, longtemps orientée vers le pin des Caraïbes (plantation de protection) est recentrée aujourd'hui vers les essences de bois précieux, principalement exploitées aux îles sous le vent et aux Marquises.

ELEVAGE

L'élevage porcin est le plus développé en Polynésie avec une production intensive à Tahiti. La filière reste extensive dans les autres archipels. La tendance est à l'intensification des élevages. La production avicole est principalement située à Tahiti. La filière bovine reste minime et principalement située aux îles du vent et aux Marquises tandis que l'élevage caprin constitue une activité d'appoint aux Marquises et aux Australes.

PRESSIONS LIEES A L'AGRICULTURE ET A L'ELEVAGE

Il n'existe que peu d'études ponctuelles sur l'impact de l'agriculture et de l'élevage sur le milieu marin.

L'hyper sédimentation avec l'érosion des sols (liée au surpâturage ou au terrassement) est une première conséquence des pratiques agricoles. La Société (Tahiti et Moorea), les Australes (Rapa) et les Marquises (Nuku Hiva, Ua Uka et Ua Pou) sont particulièrement concernées par ces phénomènes.

Une deuxième conséquence est la pollution chimique des cours d'eau, lagons, lentilles d'eau douce avec l'utilisation de doses excessives d'engrais et de pesticides. Les pesticides, insecticides et herbicides (particulièrement dangereux pour les récifs coralliens en raison de la symbiose coraux/zooxanthelles) à usage agricole sont essentiellement utilisés pour la production maraîchère et fruitière dans l'archipel de la Société. L'élevage entraîne également une pollution chimique ainsi qu'une eutrophisation du milieu. Le détail des notations est donné en annexe 5.

PROJETS

L'objectif fixé est de redynamiser le secteur en augmentant et en diversifiant la production locale et de développer une filière bio. L'instauration d'une commission des pesticides permet désormais de mieux contrôler l'importation et la vente de ces produits. De plus, un projet de loi concerne le retrait de molécules de la liste des substances actives autorisées en Polynésie française mais retirées de celle de France.

Îles remarquables sur le plan des pressions liées à l'agriculture et à l'élevage : Tahiti, Moorea, Ua Huka, Rurutu et Tubuaï.



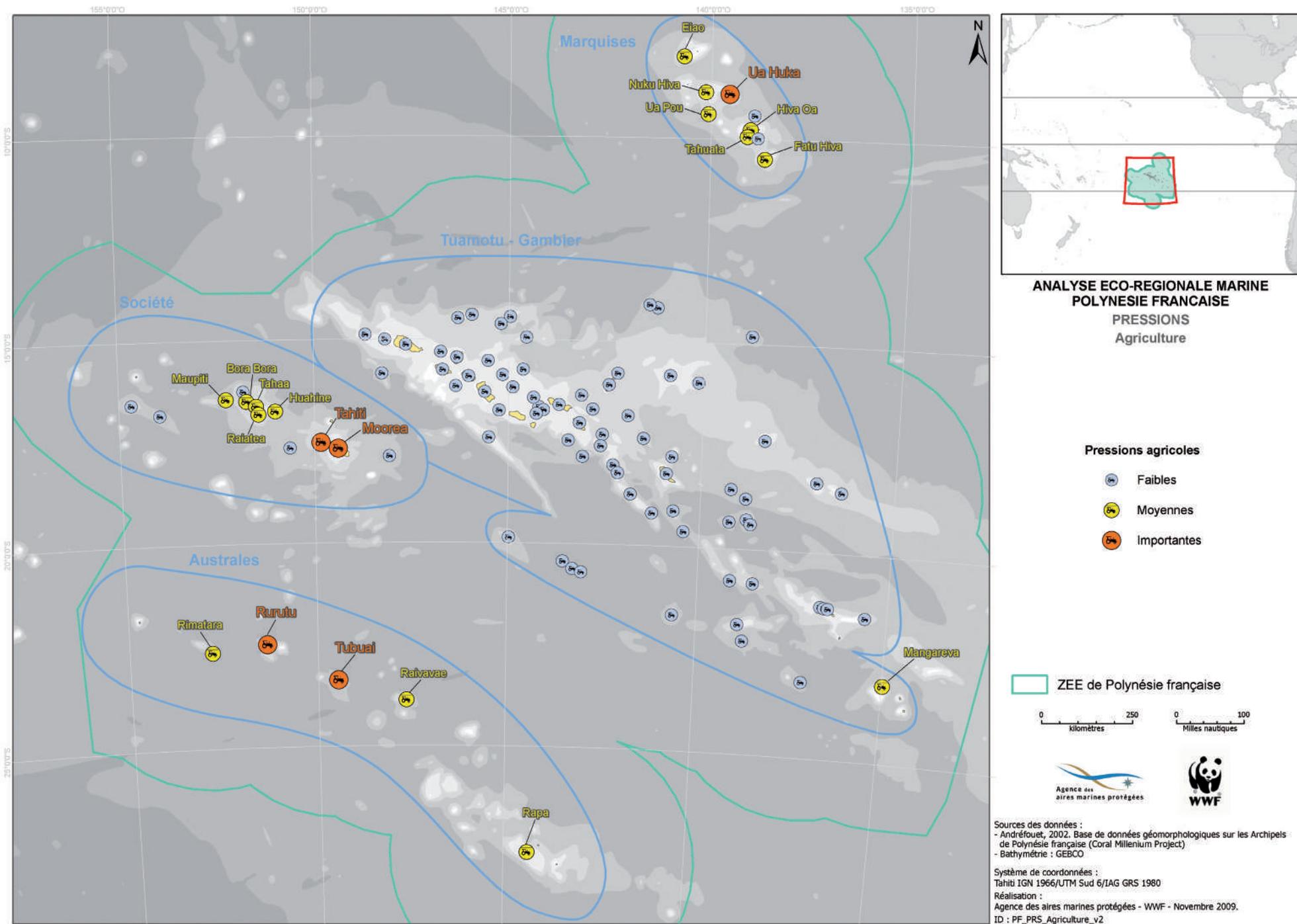


Figure 41 - Intensité des pressions liées à l'agriculture et à l'élevage en Polynésie

LES PROBLEMES D'EROSION ET DE SEDIMENTATION

Les problèmes d'érosion résultant le plus souvent de l'urbanisation et des grands aménagements, de l'agriculture et de l'élevage, se traduisent par une sédimentation terrigène qui figure parmi les causes majeures de dégradation des récifs frangeants des îles hautes. La multiplication des terrassements sur les bassins versants et des routes de pénétration, la reprise probable des grands travaux hydroélectriques, ne permettent pas d'envisager une réduction de ces problèmes à court terme. Malgré leur importance les phénomènes sont mal suivis.

Les phénomènes d'érosion et de ruissellement, donc de sédimentation, dépendent beaucoup de la nature et du couvert des sols. Les zones urbanisées amplifient les phénomènes de ruissellement et les zones agricoles, suivant leur nature, peuvent produire les plus fortes charges en Matières En Suspension (MES).

PHENOMENES NATURELS

CYCLONES

Depuis 1980, 15 cyclones ont affecté la Polynésie et une occurrence plus forte des tempêtes est observée dans la partie ouest du territoire. Le dernier en date (février 2010) a occasionné de nombreux dégâts sur les pentes externes des îles de la Société et à Tubuai aux Australes.

Ces événements peuvent provoquer sur le récif barrière et la pente externe des changements dans la structure des communautés récifales, dans l'organisation des peuplements de poissons et/ou coraux, ainsi qu'une chute importante de la couverture corallienne. En revanche, les études montrent que le rétablissement est progressif et que la couverture peut retrouver son niveau observable avant le cyclone.

BLANCHISSEMENT

Plusieurs épisodes de blanchissement se sont produits ces dernières années, avec des impacts plus ou moins importants selon les zones géographiques. Ces phénomènes et leurs impacts ne sont connus que dans un nombre limité d'îles faisant l'objet d'un suivi régulier : les épisodes

connus datent de 1980, 1991 (la Société), 1994 (Tuamotu et Société), 1998 et 2002 (la Société), avec plus de 50% de la couverture corallienne atteinte dans les cas les plus importants.

Les études ont montré que l'impact du blanchissement se fait ressentir plus intensément dans les étages coralliens profonds où l'hydrodynamisme est moins fort que dans les étages superficiels ; les mouvements de surface (exposition aux vagues) seraient des facteurs réducteurs du stress induit par le phénomène de blanchissement.



BLOOMS ALGAUX

Des proliférations d'algues planctoniques, notamment dans les lagons d'atolls, suivies d'une mortalité plus ou moins importante des organismes marins, sont périodiquement signalées depuis les années 1900. Certains atolls sont particulièrement sensibles : Hikueru (avec avec de fortes mortalités enregistrées que ce soit chez les mollusques, les échinodermes et les coraux), Takume, Manihi, Mataiva, Taiaro dans les Tuamotu mais aussi Tupuai à la Société.

EXPLOSION D'ACANTHASTER PLANCI

Depuis les années 60, la Polynésie a enregistré 3 épisodes connus d'explosions d'Acanthaster, responsables de fortes mortalités avec de profondes modifications des communautés coralliennes :

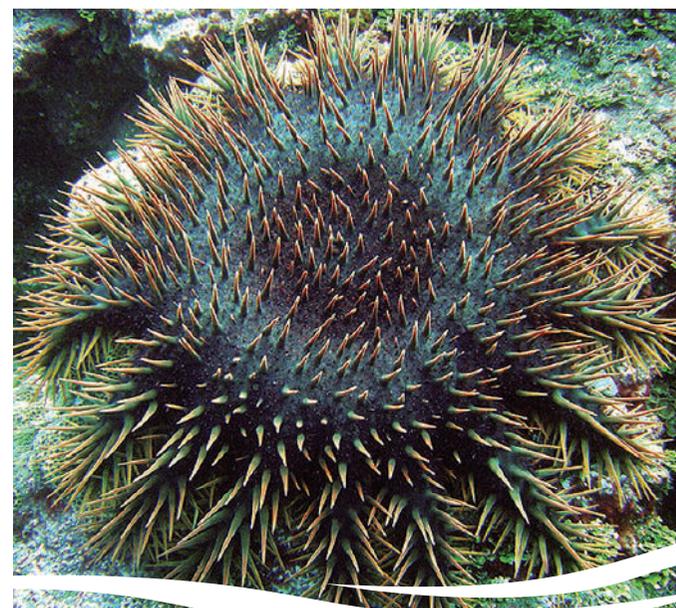
- en 1969 à Tahiti, Huahine et Raiatea-Tahaa,
- entre 1979 et 1986 dans l'ensemble des îles hautes de la Société, avec des taux de destruction supérieurs à 50% (jusqu'à 90%) sur l'île de Moorea, au niveau de la pente externe,

- depuis 2006, sur les îles de Moorea, Tahiti, Raiatea-Tahaa, Bora Bora, Maupiti, Tetiaroa à la Société, Rurutu aux Australes et Tahanea dans les Tuamotu. Le recouvrement corallien a chuté à moins de 5% sur de nombreux sites.

ESPECES ENVAHISSANTES

Conformément aux définitions de l'UICN, seules deux espèces d'algues sont classées envahissantes : *Turbinaria ornata* et *Sargassum mangarevense*. Naturelles en Polynésie, elles étaient absentes des Tuamotu jusque dans les années 80, mais elles se retrouvent maintenant dans plusieurs lagons d'atolls de cet archipel comme Rangiroa, Anaa, Niau... La densité des peuplements de ces algues, peu consommées par les herbivores, est telle, que sur certains secteurs (nombreux dans l'archipel de la Société), ils entrent en compétition avec les coraux. L'algue *Boodlea kaeneana* a également été citée comme envahissante dans l'atoll de Tatakoto.

Bien que les poissons demoiselles (*Stegastes* sp) soient indigènes, il a été constaté, dans plusieurs zones, une augmentation considérable de leur population (Tahiti, Moorea). Avec le développement de la perliculture, l'anémone *Aiptasia pallida* a été introduite dans de nombreux atolls lors de transferts de nacres.



SYNTHESE : IDENTIFICATION DES ÎLES A FORT ENJEU ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DE LEUR PATRIMOINE NATUREL ET ECOSYSTEMES

La figure 42 présente l'évaluation de l'intérêt écologique sur l'ensemble de la Polynésie. Certaines îles se distinguent pour leur intérêt dans de nombreuses thématiques, leur intérêt est général. Ce sont les îles les plus grandes et les plus complexes, qui offrent de nombreux habitats et sont particulièrement favorables au développement d'une biodiversité marine côtière très diversifiée (Nuku hiva, Fakarava, Rangiroa, Tahaa-Raiatea, Tahiti, Mangareva). Rapa se démarque également par le fort intérêt que représente son positionnement extrême (eaux plus tempérées) et son isolement.

Les autres îles présentent un intérêt particulier pour certaines thématiques. Soit parce que l'intérêt est ponctuellement connu pour la thématique concernée, soit parce que le groupe faunistique concerné requiert des conditions d'habitats particulières qui ne sont pas offertes par les grandes îles (bénitiers, tortues, nacrés, oiseaux marins).

L'attribution des cotations finales (somme des notes de chaque thématique) met en avant, au sein de chaque unité écologique cohérente, les îles intéressantes pour de nombreuses thématiques, au risque de mésestimer l'intérêt de certaines îles, qui, bien que faiblement classées, peuvent revêtir une importance capitale pour un groupe faunistique donné.

LA SOCIETE

Tahaa-Raiatea et Tahiti, les plus grandes et les plus complexes îles hautes de la Société ont été unanimement mises en avant pour leurs exceptionnelles potentialités en termes de biodiversité côtière et récifale.

Bien que ne présentant pas d'importantes potentialités pour sa faune lagunaire (pas de passe, pas de pinacle), l'atoll de Manuae (Scilly), est doté d'une spécificité géomorphologique qui a probablement une influence sur la faune benthique (coraux, mollusques). C'est également un des principaux atolls nacriers répertoriés. A noter que son fort intérêt pour la faune aviaire et les tortues est à comprendre dans le cadre d'un ensemble écologique que cet atoll forme avec Mopelia et Motu One (Bellinghausen).

LES TUAMOTU / GAMBIER

L'évaluation de l'intérêt écologique montre que de nombreuses îles ont un intérêt équivalent, notamment en ce qui concerne les thématiques benthiques, lorsqu'elles sont basées sur le choix de types d'îles (critère 2). Lorsque c'était le cas, la répartition géographique Est-Ouest a été prise en compte.

Fakarava et Rangiroa, les deux plus grands atolls de Polynésie ont reçu unanimement la priorité en termes d'intérêt écologique, notamment pour leur faune lagunaire à très fort potentiel et leur capacité à abriter à la fois des espèces de taille importante (cétacés, requins) ainsi que des gros individus.

L'intérêt de Hao, dernier grand atoll à fort potentiel des Tuamotu vers l'est, a été souligné. La présence de nombreuses espèces de requins, dont le requin baleine (*Rhincodon typus*) dans le lagon, d'importantes colonies de fous et de fortes densités de crustacés justifie cet intérêt.

A l'extrémité orientale, Marutea sud est le plus grand des atolls de l'est Polynésien. Ouvert, nacrier, il abrite potentiellement des communautés d'espèces particulières du fait de sa position géographique.

A l'Est, le groupe des Actéons, qui comprend Maturei Vavao et trois petits atolls fermés, forme une unité pour sa population aviaire, zones de ponte des tortues et populations de bénitiers. Cet ensemble pourrait également représenter des communautés d'espèces se trouvant à l'extrême Est de la Polynésie.

Entre ces deux extrémités, plusieurs grands atolls ont été sélectionnés et présentent un intérêt écologique inhérent notamment à leur taille (Tahanea, Apataki, Toau, Kauehi, Makemo). Ils sont proches et centrés sur le plateau des Tuamotu.

Indépendamment de leur note finale, plusieurs atolls peuvent être mis en valeur pour leur intérêt particulier :

- Motutunga et Marokau qui sont des atolls nacriers (et qui participent probablement à la formation d'un continuum entre les grands atolls de l'Ouest et Hao)

- Fangatau et Tatakoto pour leurs importantes populations de bénéficiers, toutes deux représentatives des modèles types de dynamique de population différents.

Aucune donnée ne permet de dire à l'heure actuelle s'il est nécessaire de distinguer les assemblages d'espèces de l'alignement géologique Hereheretue-Gambier du reste des Tuamotu. De ce fait, Mururoa présente un intérêt particulier car outre ses spécificités géomorphologiques, il est le plus grand atoll de cet alignement.

Le groupe formé par Mangareva et ses îles soeurs est unanimement retenu pour ses potentialités malgré le peu d'informations existantes sur son patrimoine naturel marin.

LES MARQUISES

Les Marquises sont encore très mal connues. Nuku hiva, par sa taille et sa géomorphologie, revêt le potentiel le plus intéressant en matière de biodiversité côtière. Les connaissances actuelles tendent aussi à montrer que les îlots du Nord (Hatutu, Motu one et Eiao) présentent un intérêt écologique important pour les peuplements ichthyologiques qu'ils soient côtiers ou pélagiques, à mettre sans doute en lien avec la productivité primaire forte de cette zone.

LES AUSTRALES

L'archipel des Australes n'est sans doute pas une entité écologiquement homogène. En effet Rapa, du fait de ses nombreuses spécificités, représente une entité écologique sensiblement différente de la Polynésie du point de vue du pool d'espèces présentes et peut être du reste des Australes du fait de son éloignement.

Cependant, les connaissances actuelles ne permettent pas de déterminer si les îles proches, notamment Raivavae, possèdent les mêmes caractéristiques d'assemblages d'espèces. L'endémisme constaté à Rapa doit donc être confirmé par des recherches supplémentaires dans les autres îles de l'archipel.

L'atoll de Maria, malgré son positionnement géographique et sa qualité de seul atoll de l'archipel, n'a pas été retenu lors des ateliers. En effet, celui a été jugé de trop petite taille pour présenter un intérêt remarquable, également en raison de l'absence de véritable lagon.

IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES USAGES

La synthèse des différents usages sur le milieu marin (pêche côtière, pêche lagunaire, perliculture et tourisme) montre une concentration d'activités dans les îles de la Société et dans les atolls du nord des Tuamotu.

La pêche lagunaire et côtière est pratiquée dans pratiquement toutes les îles de Polynésie. Dans la plupart d'entre elles, l'activité est de subsistance et seules une dizaine d'îles fournissent l'essentiel de la production : Tahiti, Moorea, Raiatea, Tahaa et Huahine, et 5 atolls des Tuamotu (Arutua, Kaukura, Tikehau, Rangiroa, Apataki), ainsi qu'une île des Australes (Tubuaï). Compte tenu de l'importance de l'activité, l'enjeu économique de ces îles est essentiel et les modes de gestion devront en priorité viser à protéger cette ressource.

En matière de pêche hauturière, le nord-nord-ouest de la Polynésie supporte l'effort de pêche en raison de la localisation de la ressource mais aussi de la localisation des infrastructures centrées sur Tahiti ; un développement est à prévoir à partir des bases avancées à venir aux Gambier, Hao, aux Marquises et aux Australes (Rapa).

IDENTIFICATION DES ILES REMARQUABLES SUR LE PLAN DES PRESSIONS

Les pressions sont issues des activités sur le milieu marin mais surtout des activités à terre, sur les bassins versants. Il faut rappeler qu'à l'échelle de la Polynésie, à l'exception des îles de la Société, la population et les activités sont limitées et les pressions sur le milieu marin relativement faibles (Figure 44).

Les îles de la Société qui concentrent la population et les usages (Tahiti, Moorea, Raiatea/Tahaa et Huahine) sont celles qui subissent les pressions les plus fortes : sédimentation terrigène, pollution des eaux, dégradations des littoraux avec disparition des nurseries frangeantes, surexploitation des ressources.

Les îles des Tuamotu sont peu peuplées et le cumul des pressions induites par les activités marines et terrestres sont concentrées sur Rangiroa, l'atoll le plus grand, Manihi, Takaroa et Mangareva qui subissent les problèmes issus d'une exploitation perlicole intense.

La perliculture concerne environ 30 îles dont 27 aux Tuamotu mais 8 ont une importance particulière : Mangareva, Takaroa, Ahe, où l'activité est la plus développée, mais aussi Manihi, Rangiroa, Arutua, Apataki et Marutea sud. Le tourisme en revanche est beaucoup plus restreint sur les îles de la Société, notamment, Tahiti, Bora Bora et Moorea, et quelques atolls comme Rangiroa, Tikehau et Fakarava, dans une moindre mesure, Nuku Hiva aux Marquises et Rurutu aux Australes.

En résumé, toutes les îles principales de la Société sont le siège d'usages multiples sur le milieu lagunaire et côtier, parfois sources de conflits. Dans les Tuamotu un petit nombre d'atolls, du nord essentiellement, concentrent les activités : Rangiroa, Arutua, Kaukura, et Apataki, ainsi que Tikehau, Fakarava, Ahe, Manihi, Takaroa ; Nuku Hiva aux Marquises et Tubuai aux Australes, ainsi que Rurutu, dans une moindre mesure (Figure 43).

Marutea sud, Ahe, Arutua et Manihi sont également à signaler en ce qui concerne les pressions perlicoles ; Tikehau, Rangiroa et Mataiva, Apataki, Raraka, Arutua et Kaukura pour la surexploitation des ressources et/ou la pêche trop intensive en période de reproduction.

Dans les Australes, les pressions résultent surtout de l'agriculture et de la pêche (surexploitation à Rurutu) ; Tubuaï et surtout Raivavae subissent une forte pression de pêche aux bénéficiers ; tandis qu'aux Marquises l'érosion par l'élevage extensif et les animaux en divagation reste le problème majeur.

Les pressions induites par les eaux usées et les déchets sont directement proportionnelles à l'importance de la population sur les îles.

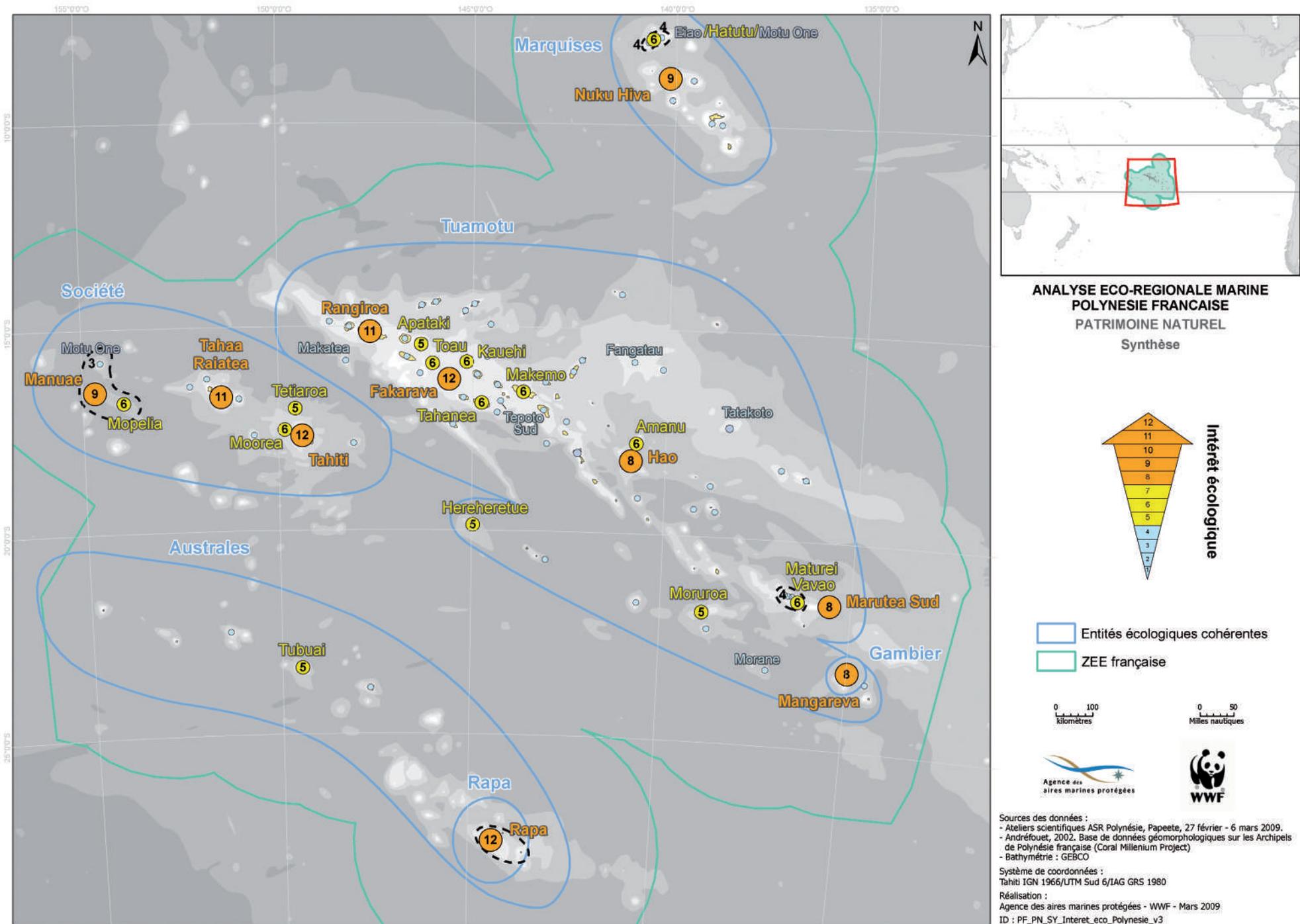


Figure 42 - Synthèse de l'intérêt écologique des îles de Polynésie

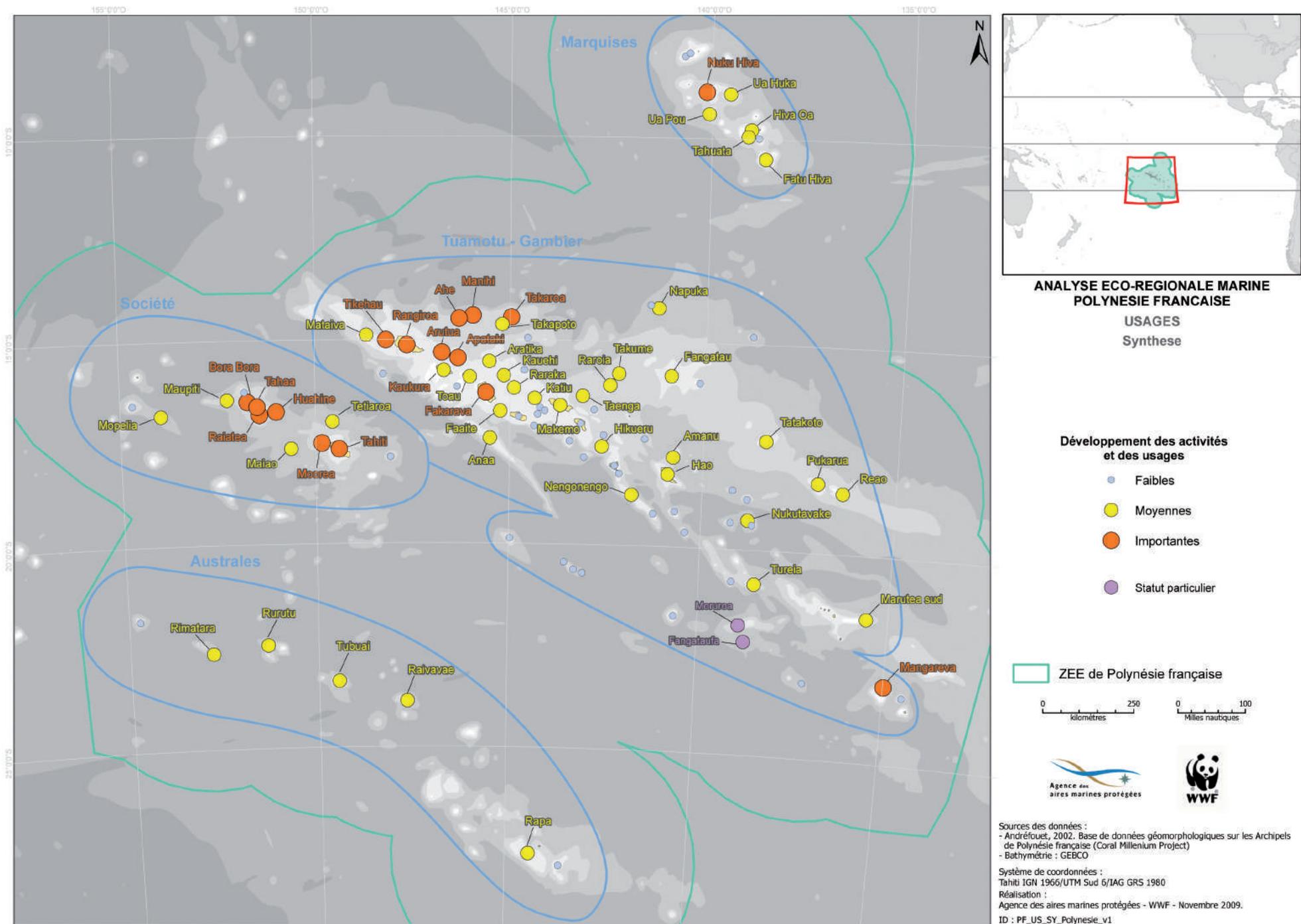


Figure 43 - Synthèse du développement des principaux usages dans les îles de Polynésie

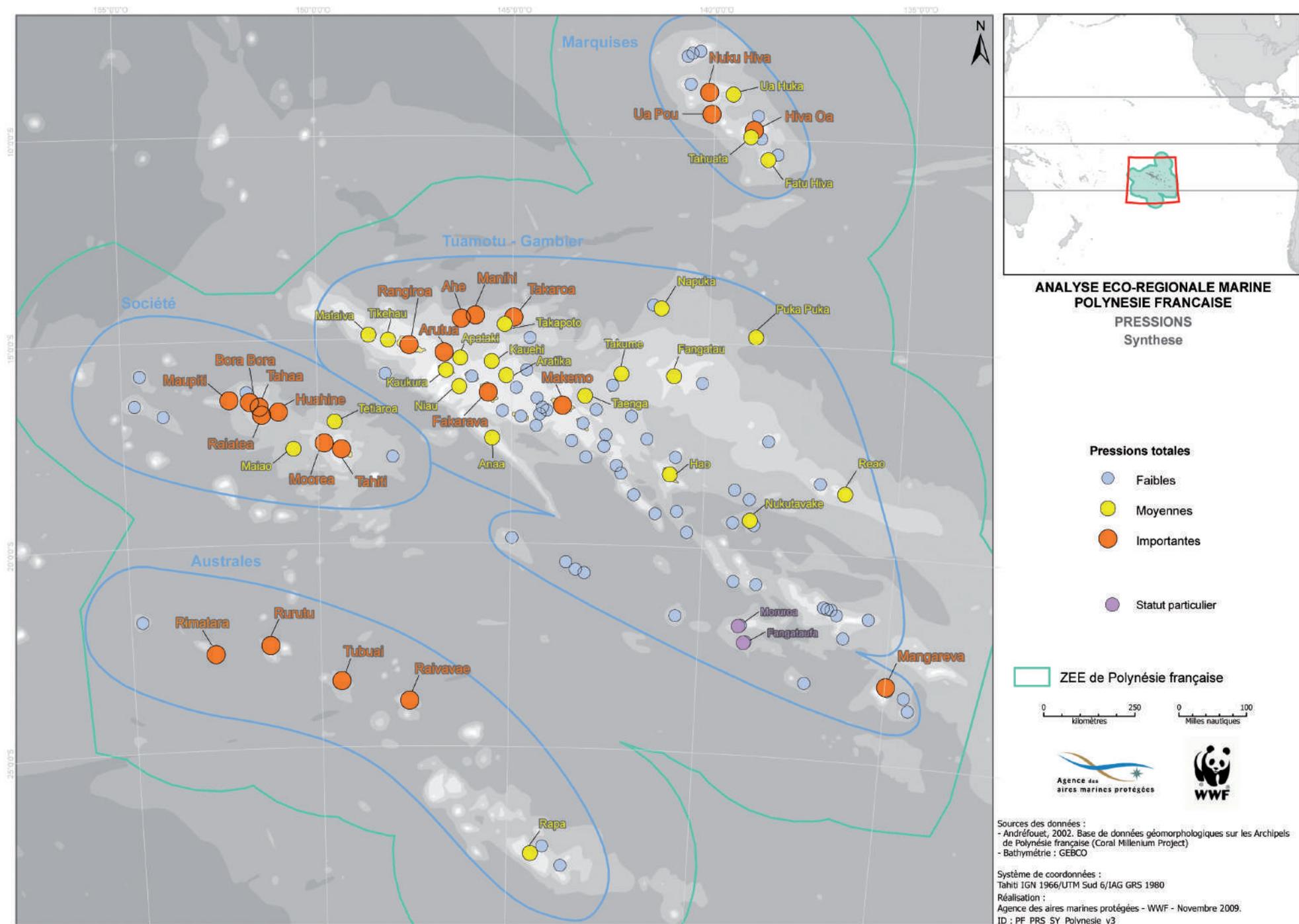


Figure 44 - Synthèse de l'intensité des pressions sur les îles de Polynésie

HIERARCHISATION DES ENJEUX DE L'ESPACE MARIN POLYNESIEN

Les îles présentant des enjeux particuliers ont été définies suite au croisement des intérêts écologiques, de l'importance des usages et de l'importance des pressions. Il s'agit d'enjeux :

- de protection : sur les milieux de fort intérêt biologique, nécessitant une protection plus ou moins forte suivant l'importance écologique, la rareté,
- de développement durable et de gestion des activités liées à la mer ;
- de gestion des conflits d'usages (tourisme/pêche ; transport/protection des routes migratoires) ;
- de renforcement des connaissances, lorsque celles-ci font défaut et notamment lorsque les pressions s'appliquent sur des îles mal connues mais dont le potentiel écologique, est fort ;
- de gestion des pollutions et dégradation issues des activités en amont.
- d'information, d'éducation et de sensibilisation, dans tous les cas.

Ce croisement a conduit à classer les îles en plusieurs catégories d'enjeux :

Les îles présentant un enjeu prioritaire majeur : Il s'agit des îles qui présentent un fort intérêt sur le plan de leur patrimoine naturel et biodiversité en général (note de 8 à 12). Elles sont irremplaçables à l'échelle de la Polynésie Française. Elles présentent un enjeu de protection et de gestion fort indépendamment du niveau de pression et d'activités qui s'y exerce.

Les îles présentant un enjeu prioritaire : Ces îles ont un fort intérêt sur le plan de leur patrimoine naturel et de leur biodiversité en général (note de 5 à 7) mais ne sont pas irremplaçables à l'échelle de la Polynésie française, elles présentent un enjeu de protection et de gestion, indépendamment du niveau de pression et d'activités sur ces îles

Les îles à enjeu halieutique : ce sont les îles qui présentent un intérêt fort pour une thématique particulière (stocks de nacres naturelles, stocks importants de bénéitiers, crabes

des cocotiers). Pour ces thématiques, ces îles représentent un intérêt irremplaçable. Par contre elles ne présentent pas d'intérêt connu pour les autres. Elles présentent un enjeu de protection et de gestion ciblé sur ces thématiques.

Les îles à risque : ce sont les îles qui présentent un développement important des usages et des pressions et dont le patrimoine est trop méconnu pour qualifier son intérêt écologique.

Les îles à intérêt géomorphologique : ce sont les îles présentant une particularité unique sur le plan de leur géomorphologie marine à l'échelle de la Polynésie française. Ces particularités patrimoniales n'appellent pas nécessairement une gestion particulière.

Deux îles présentent de fait **un statut particulier** : Mururoa et Fangataufa, anciens sites dédiés aux essais nucléaires, appartiennent à l'Etat français.

ARCHIPEL DE LA SOCIÉTÉ (Figure 45)

TAHITI

Tahiti est la plus grande île haute de l'archipel de la Société. Sa complexité géomorphologique élevée (maximum observé avec Tahaa-Raiatea), son nombre très élevé de passes et ses baies lui confèrent un très fort potentiel en termes de biodiversité côtière. De nombreuses espèces de mammifères marins et de requins y sont observées. L'île abrite une population de pétrels de Tahiti, espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN. L'intérêt particulier de la presqu'île a été souligné à plusieurs reprises.

Avec 178 000 habitants en 2007, c'est aussi l'île la plus peuplée de Polynésie. Les usages et activités y sont très développés, entraînant de multiples pressions de niveau élevé (agriculture, assainissement, traitement des déchets, pêches côtière et lagonaire, tourisme). Un dispositif de zones de pêche lagonaire règlementées est en place sur l'île.

RAIATEA - TAHAA

Avec un lagon unique aux deux îles, c'est la plus grande surface récifale de l'archipel de la Société. L'ensemble possède également la complexité géomorphologique la plus élevée et le plus grand nombre de baies de l'archipel et de l'ensemble de la Polynésie française. A l'instar de Tahiti, la biodiversité récifale y est donc potentiellement très importante. On note la présence remarquable de requins citron et de requins marteau, également d'une population importante de Squilles. Les îles sont aussi un site de nidification pour les pétrels de Tahiti.

Bien que légèrement inférieures à Tahiti, les pressions sur le milieu marin y sont multiples. On note de fortes pressions liées à la population (assainissement, déchets) ainsi que des pressions de pêches et de tourisme importantes.

MANUAE (SCILLY)

Atoll le plus à l'ouest de Polynésie, Scilly montre des particularités géomorphologiques intéressantes (lagon très ouvert sur l'océan malgré l'absence de passe- Type 3, profond, une partie de la couronne récifale immergée) ayant peut être des conséquences sur sa faune benthique. On y recense un stock naturel de nacres particulièrement important, c'est aussi un site de collectage pour l'espèce. L'atoll est connu pour son importante population aviaire (diversité et abondance) occupant aussi les atolls de Mopelia et Motu One. Enfin, c'est le site de ponte de tortues marines le plus important de l'archipel.

Bien que placé en réserve intégrale depuis 1972 pour le lagon et 1977 pour l'atoll dans son intégralité dans le code de l'environnement polynésien, le braconnage des tortues y est reconnu et l'activité de pêche n'y est pas nulle. Non habitée, les pressions anthropiques sur l'atoll sont inexistantes.

MOPELIA

Mopelia est un petit atoll ouvert (Type 3). Il forme un ensemble cohérent avec Manuae pour les populations

aviaires et les tortues marines. Une importante population de crabes de cocotier (*Birgus latro*) y est recensée, le stock y est largement exploité.

Motu One est également à considérer dans le cadre d'une gestion commune des populations aviaires et tortues marines.

L'atoll de Motu One a été classé en réserve intégrale en même temps que l'atoll de Manuae. L'ensemble Manuae / Mopelia / Motu One nécessiterait une gestion commune.

TETIAROA

Bien que cet atoll soit de petite taille (Type 3), sans passe et sans pinacle, son patrimoine naturel présente un intérêt particulier par la présence importante de requins citron et de cigales de mer, de colonies de Fous et par une activité de ponte de tortues marines notable. La pression de pêche est moyenne et on note des enjeux liés à la diminution remarquée des populations de poissons récifaux. De plus, un hôtel est en cours de construction sur cet atoll jusqu'à présent relativement préservé.

MOOREA

L'île soeur de Tahiti n'a pas été relevée pour son patrimoine ichtyologique ou benthique. Elle présente cependant un intérêt connu pour ses colonies de Pétrel de Tahiti, pour sa diversité spécifique importante de cétacés (Dauphin à long bec, dauphin à bec étroit, dauphin d'Électre, dauphin de Frazer, Globicéphale tropical, baleine à bec de Blainville, *Megaptère*), également pour des densités réputées importantes de requin marteau (*Sphyrna mokarran*) et citron (*Negaprion acutidens*).

Moorea est soumis à un développement des activités et des pressions aussi élevé qu'à Tahiti : population résidente importante avec des problèmes de déchets et d'assainissement, une pêche lagunaire et une agriculture importante, un tourisme très développé.

Le lagon de Moorea, jusqu'à une limite de 100 mètres au-delà de la crête récifale du récif barrière, fait l'objet du premier Plan de Gestion des Eaux Marines de Polynésie Française, mis en place en 2004.

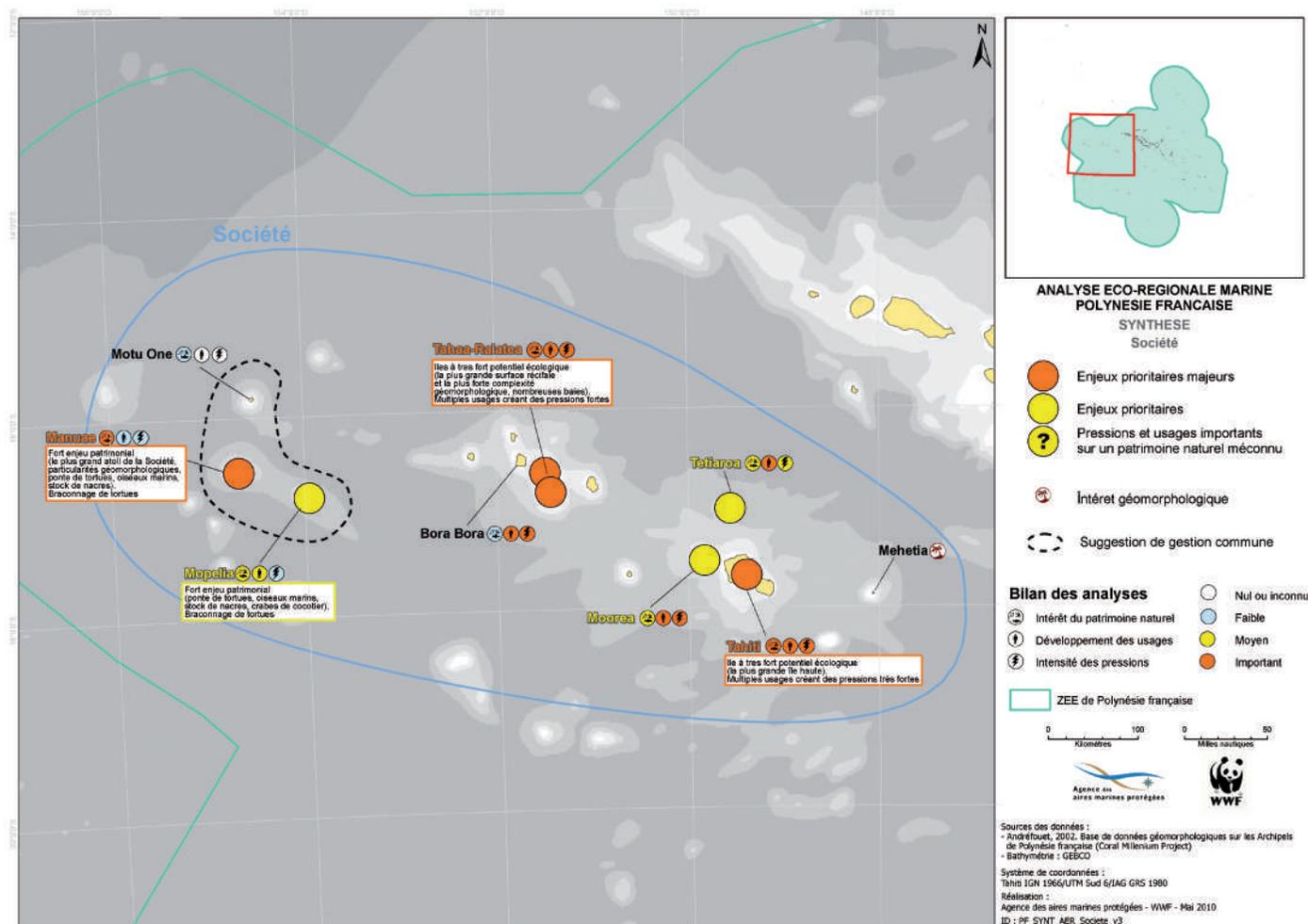


Figure 45 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel de la Société

ARCHIPEL DES TUAMOTU (Figure 46)

● FAKARAVA

Deuxième plus grand atolls des Tuamotu, il présente des caractéristiques géomorphologiques (complexité importante, grand et très ouvert sur l'océan – Type 1, passes et nombreux pinacles) qui lui confèrent des potentialités très importantes en termes de biodiversité récifale. L'atoll abrite plusieurs espèces de poissons remarquables (liste rouge UICN) localement exploitées (*Cheilinus undulatus*, *Epinephelus polyphekadion*) mais aussi l'espèce emblématique Manta birostris. On note une forte densité de nombreuses espèces de requins et notamment la présence du grand requin marteau (*Sphyrna mokarran*). L'atoll abrite une population de frégates remarquable (*Fregata sp.*) ainsi que l'espèce de crustacé réglementée *squilla mantis*.

L'atoll est connu pour être un important site de reproduction de tortues et une zone de nourrissage sur un des rares herbiers de phanérogames de Polynésie. Pour les tortues marines, le groupe des atolls de la commune de Fakarava forme une unité de gestion.

Bien que multiples, les pressions engendrées par les activités restent modérées. Les pressions liées au traitement des déchets et à l'assainissement ont été soulignées. Sur un territoire comme un atoll très réduit en surface terrestre, malgré une population résidente limitée, les pressions anthropiques restent une problématique importante.

L'ensemble des atolls de la commune de Fakarava a été classé en Réserve de biosphère (programme Man And Biosphère) en 1977. L'outil réglementaire de la réserve que constitue le Plan de Gestion des Eaux Marines de Fakarava a été mis en place en 2007.

● RANGIROA

Rangiroa est le plus grand atoll de Polynésie. Proportionnellement très peu ouvert sur l'océan au regard de sa grande taille, il est l'unique représentant de ce type d'atoll en Polynésie française. Il présente également un fort potentiel pour la biodiversité récifale et abrite de nombreuses espèces remarquables, notamment toutes les espèces de poissons récifaux à remarquables faisant l'objet d'un enjeu d'exploitation (*Cheilinus undulatus*, *Epinephelus polyphekadion*, *Epinephelus lanceolatus*).

Les raies Manta et toutes les espèces de requins y sont réputées présentes en grande densité. L'atoll est réputé pour la présence de mammifères marins, notamment

une importante population de grands dauphins (*Tursiops truncatus*). Associé aux atolls de Mataiva et Tikehau, Rangiroa est un site important pour les tortues marines.

Les usages y sont développés et multiples (pêche lagonaire et côtière, tourisme, perliculture), induisant des pressions multiples. La fréquentation importante à l'échelle d'un atoll induit des pressions notables en matière de déchets et d'assainissement.

● HAO

Ce grand atoll relativement fermé (type 2) présente aussi un fort potentiel pour la biodiversité récifale. Méconnu, c'est le dernier grand atoll à forte potentialité de biodiversité vers l'ouest de l'archipel et il a sans doute un rôle relais important en terme de colonisation vers l'Est pour les espèces côtières. C'est un site important pour les oiseaux marins (population remarquable de fous *Sula sp.*), les crustacés et les requins baleine (*Rhincodon typus*).

Les pressions sur cet atoll sont multiples mais de niveau modéré. Avec 1300 habitants en 2007, des problèmes liés aux déchets et à l'assainissement se posent.

● MARUTEA SUD

Situé à l'extrême Est de la Polynésie française, ce grand atoll sans passe est mal connu mais est susceptible d'abriter des communautés côtières particulières. Marutea sud abrite un des plus importants stocks naturels de nacres en Polynésie, et c'est un site important de collectage pour l'espèce. C'est aussi un site de nidification pour les sternes fuligineuses (*Sterna fuscata*) et un site.

L'activité perlicole y est très développée, induisant des pressions notables sur le milieu.

● APATAKI

Apataki présente un potentiel intéressant pour la diversité récifale (type 2). De plus, c'est un site important de collectage pour les nacres. On note la présence remarquable de requins tigre (*Galeocerdo cuvier*). La position géographique de cet atoll, intermédiaire entre les grands atolls de Rangiroa et Fakarava, en font un élément intéressant en termes de connectivité. Apataki est considéré comme un atoll poissonnier. L'activité de pêche lagonaire y est donc importante. L'activité perlicole y est aussi bien développée. Malgré ces usages multiples et importants, les

pressions sur le milieu restent modérées. On note toujours les pressions liées à la population dans les atolls (déchet et assainissement).

● TOAU

Grand atoll ouvert (Type 1) à fort potentiel. Il abrite des pontes de tortues (groupe des atolls de Fakarava), une population remarquable de Sternes (*Sterna fuscata*), de Squille (*Squilla mantis*), et de crabe de cocotier (*Birgus latro*).

Cet atoll est actuellement de fait préservé grâce à un développement très modeste des activités, notamment de la pêche, et donc des pressions.

● KAUHI

Grand atoll à fort potentiel (Type 2) est une zone de reproduction de la sterne *Sterna fuscata* et de ponte de tortues (groupe de Fakarava).

Kauehi ne fait pas partie des atolls poissonnier. Ses ressources marines sont de fait préservées. On note un peu de pêche lagonaire et de pression générée par les déchets, l'assainissement

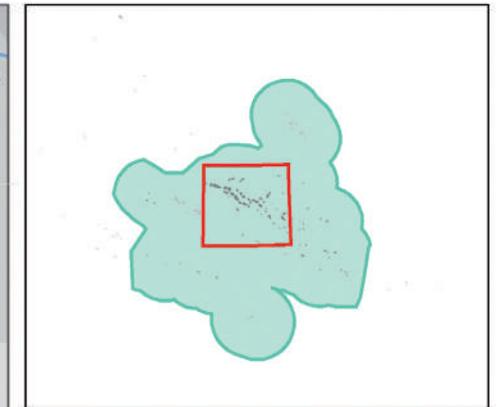
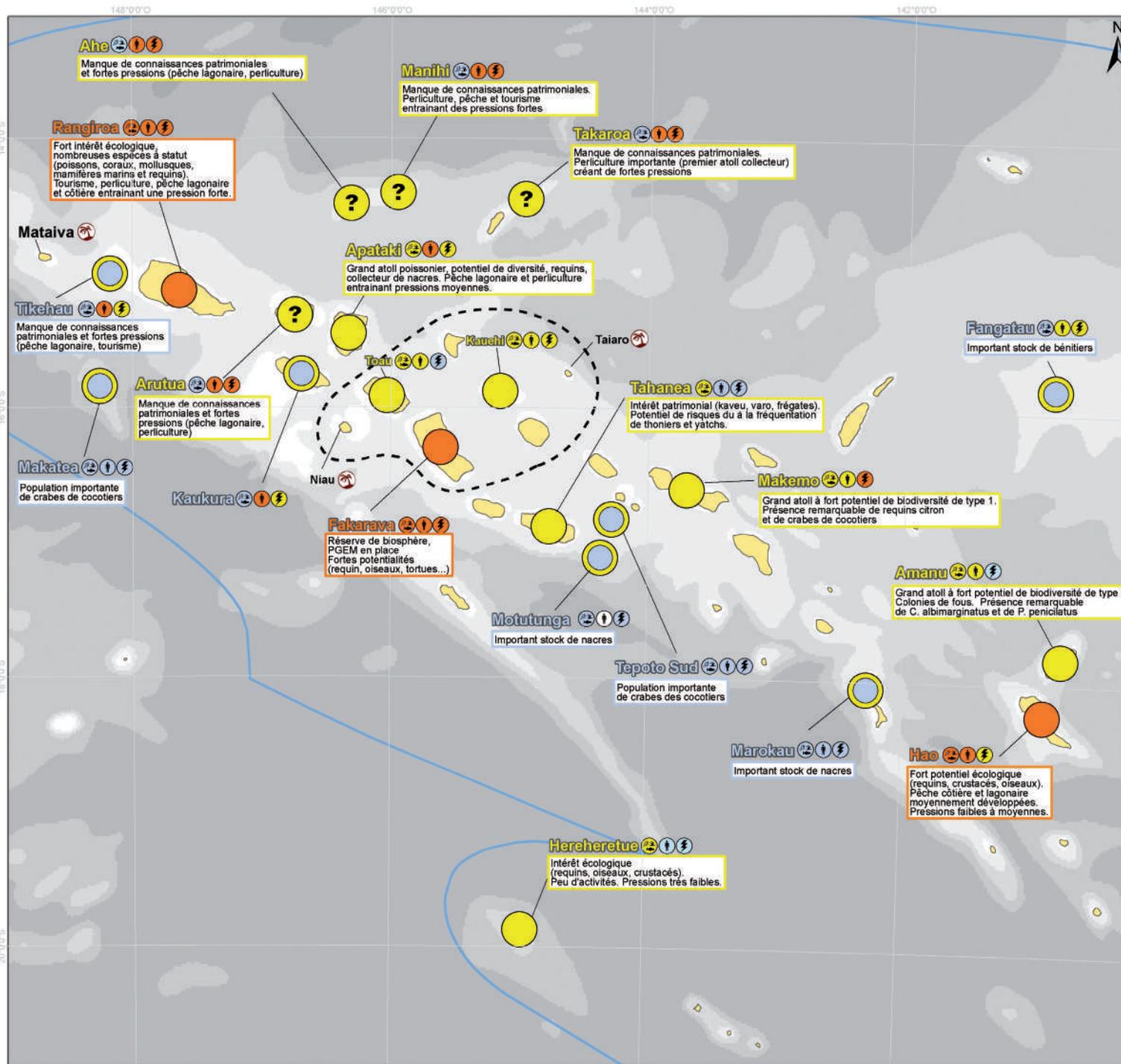
● TAHANEA

Ce grand atoll très ouvert à trois passes (type 1) abrite aussi de nombreux pinacles. Il offre un potentiel important en termes de biodiversité côtière. On note la présence de colonies de frégates (*Fregata sp.*) ainsi que d'importantes populations de crabes de cocotier (*Birgus latro*) et de squilles (*Squilla mantis*).

Les usages et pressions sont négligeables sur l'atoll, mise à part un risque potentiel lié à la fréquentation de thoniers et de yachts de plaisance.

● MATUREI VAVAO (ET AUTRES ÎLES DU GROUPE ACTÉONS : TENARUNGA, VAHANGA ET TENARARO)

Composé de quatre petits atolls fermés isolés (Type 4), le groupe des actéons a été souligné pour présenter un important stock de bénitiers. Le groupe accueille aussi une population de Pétrel de Murphy (*Pterodroma ultima*). Ce groupe d'atolls a été signalé comme zone de ponte pour les tortues marines.

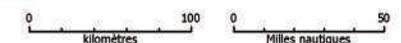


**ANALYSE ECO-REGIONALE MARINE
POLYNESIE FRANCAISE
SYNTHESE
Tuamotu Nord**

- Enjeux prioritaires majeurs
- Enjeux prioritaires
- ? Pressions et usages importants sur un patrimoine naturel méconnu
- Enjeux de gestion halieutique
- ⊗ Intérêt géomorphologique
- Suggestion de gestion commune

- Bilan des analyses**
- ⊗ Intérêt du patrimoine naturel
 - ⊗ Développement des usages
 - ⊗ Intensité des pressions
 - Nul ou inconnu
 - Faible
 - Moyen
 - Important

ZEE de Polynésie française



Sources des données :
 - Andréfouët, 2002. Base de données géomorphologiques sur les Archipels de Polynésie française (Coral Millenium Project)
 - Bathymétrie : GEBCO
 Système de coordonnées :
 Tahiti IGN 1966/UTM Sud 6/IAG GRS 1980
 Réalisation :
 Agence des aires marines protégées - WWF - Mai 2010
 ID : PF_SYNT_AER_Tuamotu_nord_v3

Figure 46 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Tuamotu Nord

Maturei Vavao, plus grand atoll du groupe pourrait abriter des communautés récifales particulières du fait de sa position géographique. Par leur isolement, ces quatre atolls inhabités ne subissent quasiment aucune pression anthropique.

AMANU

Grand atoll à forte potentialité (type 2) remarquable sur le plan de ces colonies de fous (*Sula sp.*), la présence de colonies de fous, de langoustes (*Panulirus penicillatus*), et de *Carcarhinus albimarginatus*. Les pressions et activités sont diverses mais de faible intensité.

MAKEMO

Grand atoll à forte potentialité (type 1) retenu pour ses colonies remarquables de crabes des cocotiers (*Birgus latro*), et la présence de requins citron (*Negaprion acutidens*). Les pressions et activités sont diverses mais de faible intensité.

MAKATEA

Cet atoll montre la particularité morphologique d'avoir été soulevé (80 mètres au dessus du niveau actuel) puis comblé, il n'y existe plus de lagon.

On note une importante population de crabes de cocotier, faisant l'objet d'une exploitation. L'atoll n'est soumis qu'à peu d'usages et de pressions.

MOTUTUNGA

Cet atoll d'assez petite taille et très ouvert (type 3) abrite un stock important de nacres. Méconnu, il pourrait présenter un potentiel intéressant pour la biodiversité marine côtière (observations de densités ichthyologiques élevées). Les activités et pressions sur cette île sont faibles.

MAROKAU

Cet atoll d'assez petite taille et très ouvert (type 3) abrite un stock important de nacres. Il est un des derniers atolls de taille notable vers l'Est de l'archipel et peut être intéressant en terme de connectivité. Les activités et pressions sur cette île sont faibles.

FANGATAU

Cet atoll isolé, présente peu de potentiel pour la biodiversité côtière mais abrite un stock très important de bénitiers formant des agrégations naturelles (Mapiko).

Il est soumis à une pression moyenne liée aux extractions lagonaires et forte des déchets. L'activité de pêche lagonaire y est développée (bénitiers).

TATAKOTO

De même qu'à Fangatau, l'atoll ne présente pas de potentiel particulier pour la biodiversité récifale, mais abrite un important stock de bénitiers formant également des agrégations naturelles. Ce stock fait l'objet d'une exploitation modérée.

TIKEHAU

Les connaissances sur le patrimoine de cet atoll sont faibles. De type grand relativement fermé, Tikehau fait partie des atolls dits poissonniers et est très exploité pour alimenter le marché de Tahiti. L'hypothèse d'un recrutement larvaire depuis Rangiroa est à considérer.

KAUKURA

Grand atoll à fort potentiel (type 1) peu soumis à pressions (développement réduit des activités lagonaires). C'est avec Arutua, le principal atoll de production halieutique des Tuamotu.

TEPOTO SUD

Il existe sur cet atoll une importante population de crabes de cocotier faisant l'objet d'une exploitation. Malgré des usages et pressions faibles sur l'atoll, cette exploitation nécessite une gestion adaptée.

ARUTUA

Les connaissances sur le patrimoine naturel de cet atoll paraissent insuffisantes compte tenu de l'importance des activités et des pressions qui s'y exercent. Arutua est connu comme atoll poissonnier, les activités de pêche (côtière et lagonaire) y sont fortement développées. L'activité perlicole engendre de fortes pressions sur le milieu. L'enjeu de connaissance y est donc majeur.

AHE

Ahe est le siège d'une forte activité perlicole engendrant des pressions élevées. Les connaissances patrimoniales sont limitées sur cet atoll. Ce point constitue un enjeu important.

MANIHI

Les activités de pêche et de perliculture sont relativement développées sur Manihi, entraînant des pressions modérées à fortes (pour la perliculture). Les pressions liées à la population (déchets, assainissement) sont relativement importantes aux vues des capacités de l'atoll.

Les connaissances patrimoniales sont insuffisantes compte tenu des usages et pressions sur Mahini.

TAKAROA

Atoll perlicole (premier site pour le collectage de nacres), les pressions engendrées par cette activité sont fortes. Les pêches côtière et lagonaire sont aussi relativement développées. La population, à l'échelle de l'atoll engendre des pressions liées aux déchets et à l'assainissement. Le manque de connaissances patrimoniales sur cet atoll est donc un enjeu majeur.

MATAIVA

L'intérêt de l'atoll réside dans sa particularité géomorphologique (lagon fermé réticulé) et dans sa position à l'extrême Ouest. Une activité de ponte de tortues marines y est observée.

Soumis à peu de pressions (moyennes en termes d'aménagements lagonaires et de déchets), les activités de pêche lagonaire y sont développées.

NIAU

L'intérêt de l'atoll réside dans sa particularité géomorphologique (atoll à lagon saumâtre).

TAIARO

L'intérêt de l'atoll réside dans sa particularité géomorphologique (atoll très récemment fermé).

L'ALIGNEMENT HEREHERETUE-GAMBIER (Figure 47)

MANGAREVA

Seule île haute à l'extrême ouest de la Polynésie, d'une grande complexité géomorphologique, Mangareva présente un très fort potentiel pour les espèces récifales comme les

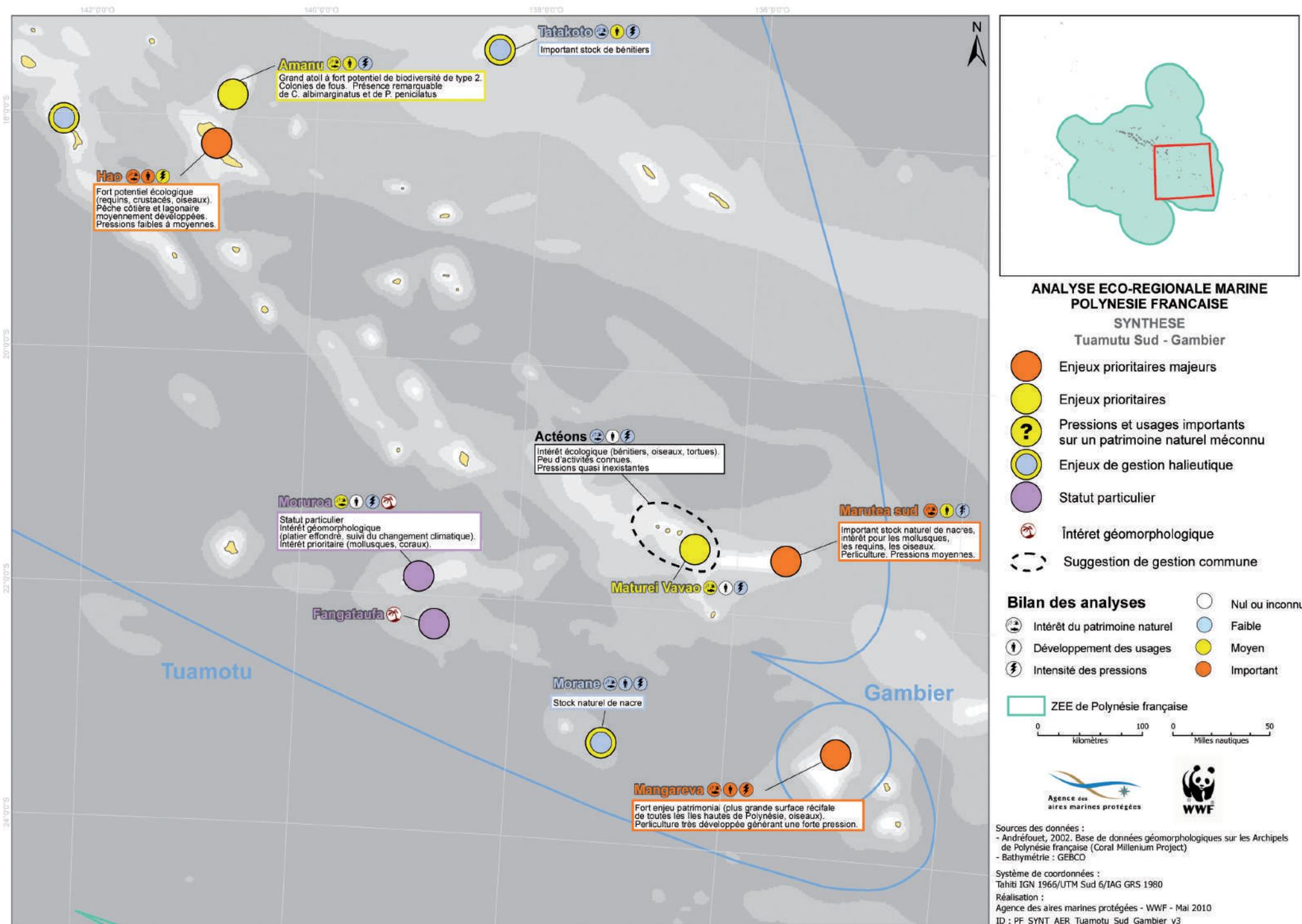


Figure 47 - Synthèse des enjeux sur les îles des archipels des Tuamotu Sud et des Gambier

poissons, coraux et mollusques. Les quatre îles du groupe des Gambier (Mangareva, Aukena, Taravai et Akamanu) sont comprises dans le même lagon, formant un groupe cohérent à considérer comme une entité unique.

Le groupe est connu comme site de ponte prioritaire pour le Pétrel de Murphy (*Pterodroma ultima*). On note un important stock naturel de nacres. L'enjeu de connaissance y est fort, compte tenu du manque de données disponibles sur les différents groupes spécifiques (Coraux, mollusques, poissons, tortues, requins, mammifères marins, crustacés...). De part sa position géographique, le groupe des Gambier est un relai majeur pour la connectivité vers Pitcairn.

Les pressions sont multiples mais modérées, elles se concentrent sur l'île de Mangareva. L'exploitation perlicole est très importante, générant une forte pression sur le milieu.

MORUROA

Cédé en 1964 à l'Etat français (ainsi que Fangataufa), l'atoll a été le lieu pendant plus de 30 années d'expérimentation nucléaires et fait donc l'objet d'un statut particulier en termes de gouvernance et de gestion.

Mururoa est le seul grand atoll au sud de la Polynésie et sur l'alignement géologique Hereheretue-Gambier (Type 3). Il présente à la fois de fortes potentialités en matière de biodiversité côtière mais également, peut être, des communautés particulières liées à son positionnement. De plus, une grande partie du platier récifal s'est affaissée de plus d'un mètre. Cette particularité peut constituer un intérêt pour les communautés récifales, également pour le suivi des effets du changement climatique sur les récifs coralliens.

HEREHERETUE

Ce petit atoll isolé est le dernier de l'alignement géologique Hereheretue-Gambier. Relativement ouvert sur l'océan (type 3), il ne présente pas de potentiel particulier concernant la biodiversité côtière mais abrite des espèces de requins (requin citron notamment) et des colonies de fous. On note la présence remarquable de langoustes et d'importantes colonies de Fou.

Par son éloignement et le faible taux d'activité, hereheretue subit très peu de pressions anthropiques.

MORANE

Petit atoll ne présentant pas de potentialité remarquable en termes de biodiversité, Morane a été signalé en atelier comme abritant un important stock naturel de nacres. Très peu d'activités et quasiment aucune pression ne sont connues sur cet atoll.

LES MARQUISES (Figure 48)

D'un point de vue général, le manque de connaissances sur le patrimoine naturel a été souligné par les experts lors des différents ateliers. L'enjeu de connaissance est donc majeur sur l'archipel dont les particularités écologiques sont nombreuses (endémisme élevé, faible richesse spécifique côtière, développement de l'écosystème pélagique).

NUKU HIVA

Bien que méconnu, le potentiel de biodiversité côtière (coraux, poissons et mollusques) apparaît comme maximal sur Nuku Hiva. C'est en effet la plus grande et la plus complexe (nombreuses baies profondes, présence de formations coralliennes) des îles de l'archipel.

L'île est un lieu de passage important pour les requins marteau (*Sphyrna mokarran*), elle abrite une population importante de dauphins d'Electre (*Peponocephala electra*) et de langoustes (*Panulirus penicilatus*).

Île la plus peuplée de l'archipel (2660 habitants en 2007), les activités y sont développées et multiples (tourisme important, pêche très développée). Les pressions sur le milieu sont donc nombreuses mais pas intenses. On distingue les pressions issues des activités maritimes (pêche essentiellement) des pressions liées au développement terrestre (agriculture, érosion) et des pressions liées à la population (assainissement et déchets).

HATUTU (ET EIAO / MOTU ONE)

Hatutu, le plus grand des îlots du groupe abrite une population remarquable de Pétrel à poitrine blanche (*Pterodroma alba*). Comme les deux autres îlots du Nord, y sont observées des biomasses et densités élevées de poissons côtiers, une population remarquable de requins

à pointe blanche (*Carcharinus albimarginatus*) et de raies manta (*Manta birostris*)

Eiao est la seule des 3 îles soumise à des pressions, liées à l'agriculture et à l'érosion.

Le groupe Eiao/Hatutu/Motu One est classé en aire de gestion des habitats et des espèces dans le droit polynésien depuis 1971.

UA POU

Les connaissances patrimoniales sont faibles sur cette île soumise à de nombreuses pressions. Une colonie de pétrels à poitrine blanche (*Pterodroma alba*) y est signalée. Deuxième île la plus peuplée des Marquises, les pressions sont multiples et relativement importantes (agriculture, pêche, déchets, assainissement, érosion). L'enjeu de connaissance y est donc majeur.

HIVA OA

L'île ne présente pas de potentiel remarquable connu sur le plan de la biodiversité côtière. Hiva Oa compte plus de 2000 habitants, les usages et pressions sont donc multiples et relativement élevés (agriculture, pêche, déchets, assainissement, érosion). Il existe donc un enjeu de connaissance important sur cette île.

De part leur position au sud des Marquises et la relative similarité pressentie de leur faune, l'intérêt d'une réflexion commune entre les îles de Hiva Oa, Tahuata et Motane a été signalé en atelier.

Des constructions coralliennes relativement développées ont été observées autour de ces deux dernières îles. La faune côtière de ce groupe d'îles pourrait montrer des particularités remarquables par rapport au reste de l'archipel.

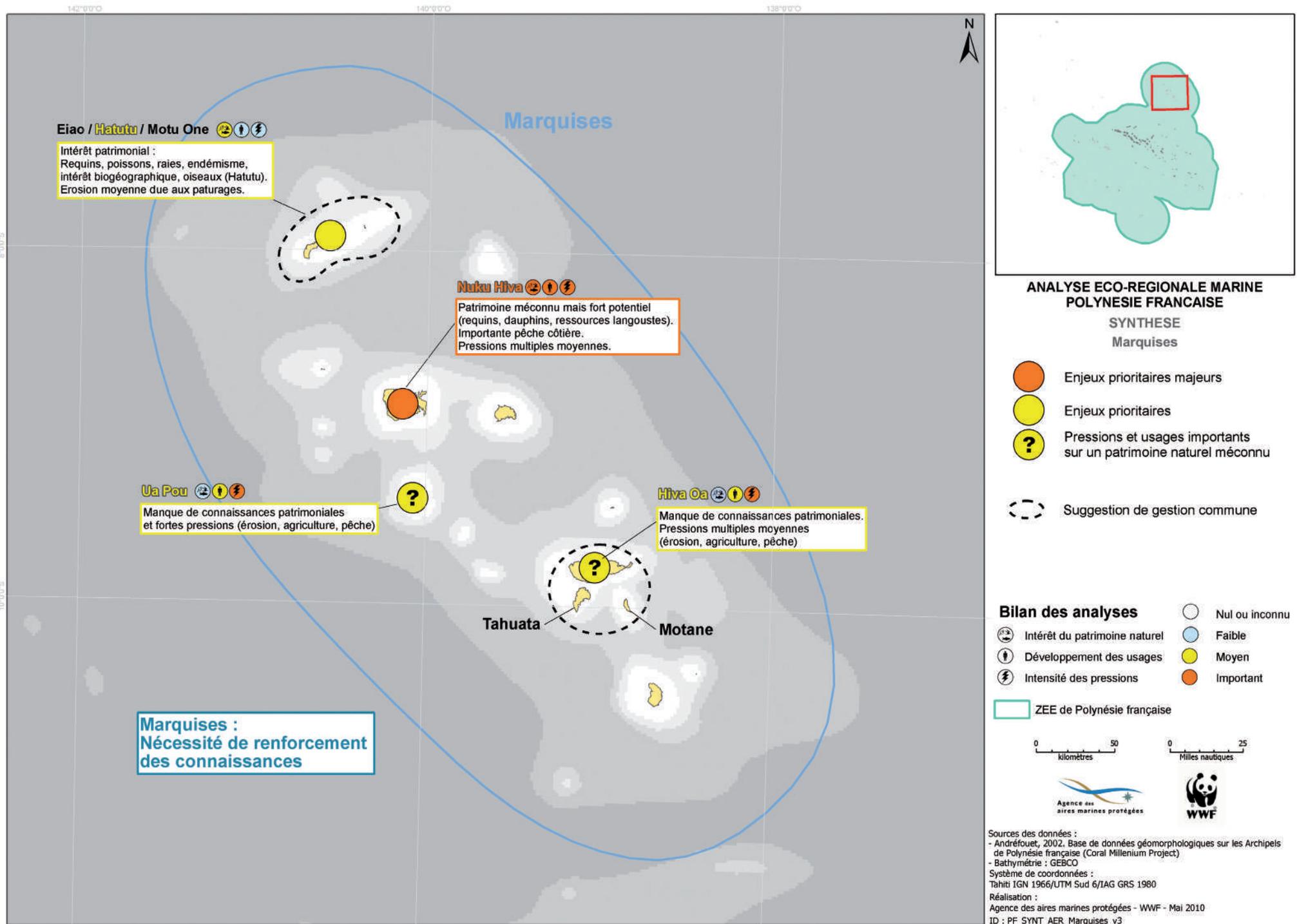


Figure 48 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Marquises

LES AURALES (Figure 49)

De même qu'aux Marquises, les connaissances patrimoniales sur les différentes îles de l'archipel des Australes sont très limitées, mise à part Rapa qui a fait l'objet de récentes campagnes d'inventaire.

RAPA

C'est l'île la plus méridionale de Polynésie et aussi la plus isolée. A cheval entre les zones tropicales et tempérées, elle abrite des assemblages particuliers et de nombreuses espèces endémiques. Elle abrite également des populations remarquables de Puffin de Newell (*Puffinus nexelli*) et de Pétrel de Murphy (*Pterodroma ultima*) ainsi que des fortes densités de langoustes et de requins, notamment le requin des Galapagos (*Carcharhinus galapagensis*) uniquement observable aux Australes. Sa position lui confère un rôle d'observatoire des changements climatiques. L'île est à associer à Marotiri, au banc Nelson et éventuellement au mont Mac Donald.

L'activité de pêche lagunaire et côtière est relativement développée. Les pressions restent moyennes et peu nombreuses (pêche, agriculture et érosion). L'île bénéficie d'un Rahui (système de gestion traditionnel) original et efficace.

TUBUAI

Une des deux îles hautes à récif barrière des Australes, Tubuai présente de fortes potentialités en termes de biodiversité récifale et côtière. De plus, elle abrite des structures récifales particulières, réticulées. L'île abrite le seul stock important de bécotiers du sud de la Polynésie (dynamique différente des stocks du nord). Celui-ci fait l'objet d'une exploitation conséquente.

Avec plus de 2000 habitants en 2007, les usages sont multiples et développés, surtout la pêche lagunaire sur les bécotiers, mais la pression de pêche reste modérée. Les pressions liées à la démographie sont moyennes (assainissement et érosion) à fortes (agriculture et déchets). Les enjeux de diminution des pressions et de réglementation des usages sont donc importants.

RAIVAVAE

L'autre île à récif barrière des Australes présente les mêmes potentialités que Tubuai mais n'abrite pas de structure réticulées. Elle abrite également un stock de bécotiers remarquable, bien que moins important que sur Tubuai. Les connaissances sur les communautés marines de cette île sont très limitées, notamment sur leurs liens avec les communautés de Rapa.

La pression de pêche lagunaire est importante (exploitation du stock de bécotiers nécessitant une gestion raisonnée) et les pressions des activités terrestres (agriculture, érosion, déchet et assainissement) sont notables.

RURUTU

Île haute sans barrière récifale, Rurutu n'abrite théoriquement pas autant de biodiversité récifale que les deux précédentes. Cependant les connaissances sur les communautés de cette île sont inexistantes. Rurutu est connue pour accueillir des baleines à bosse (*Megaptera novaegliae*) durant la période de mise bas.

Les pressions sur le milieu sont fortes et multiples (importantes pour la pêche lagunaire, l'agriculture et la gestion des déchets, moyennes concernant le tourisme, l'érosion, la pêche côtière et l'assainissement).

RIMATARA

Comme Rurutu, cette île haute n'a pas de barrière récifale et donc un potentiel de biodiversité récifale plus faible que Tubuai et Raivavae.

Des pressions multiples mais modérées pèsent sur Rimatara. On note cependant une activité de pêche côtière importante induisant une forte pression. Un projet de création de port et la construction récente de l'aéroport risque d'accroître la fréquentation de l'île et donc les pressions sur le milieu.



Photo : Neil Alloncle

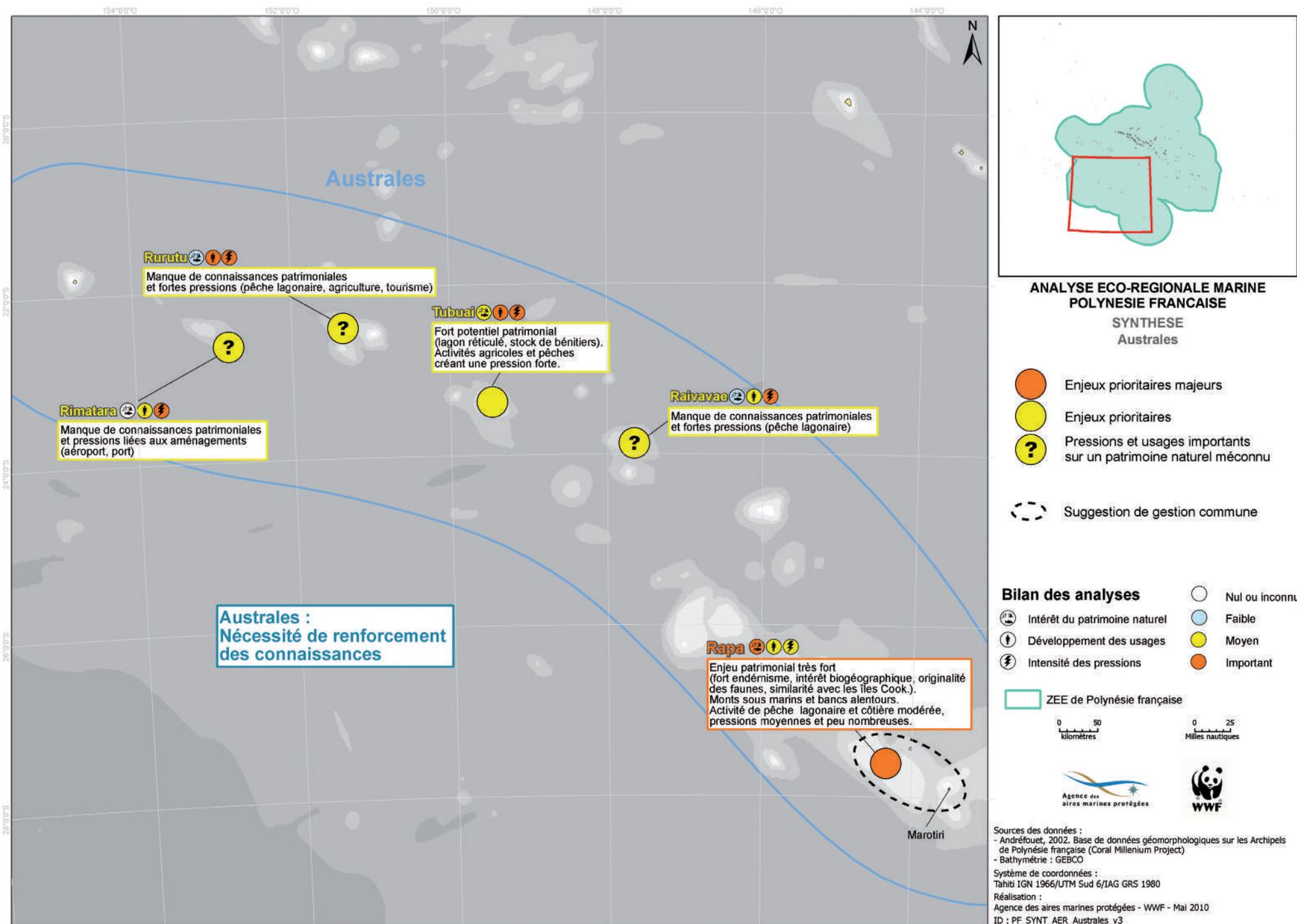


Figure 49 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Australes



PROTECTIONS ACTUELLES

Les milieux récifo-lagonaires et le littoral de Polynésie sont bien couverts par les textes, qui s'inscrivent d'une part dans le cadre de l'aménagement de l'espace lagonaire (PGEM ou Plan de Gestion de l'Espace Maritime) et d'autre part dans le cadre de la protection de la nature (Délibération n° 95-257 AT du 14 décembre 1995). Ce dernier texte permet la création de divers types d'aires protégées et la protection de la faune et de la flore.

Les statuts réglementaires de protection inscrits dans cette délibération, directement issus des catégories UICN, sont au nombre de 7 et couvrent relativement bien les différents types d'enjeux :

- Réserve naturelle intégrale
- Zone de nature sauvage
- Monument naturel
- Parc territorial
- Aire de gestion des habitats ou des espèces
- Paysages terrestres ou marins
- Zone de gestion des ressources naturelles

Dans ce cadre, 2 îles sont **en réserve naturelle intégrale** : Manuae (Scilly) et Motu one (Bellinghausen).

Aux Marquises, 4 îlots sont classés comme **aires de gestion des habitats ou des espèces** (mais plutôt à titre terrestre) : Motane, Eiao, Hatutu, Motu One.

L'objectif général des **PGEM (Plan de Gestion de l'Espace Marin)**, qui tentent de concilier le développement économique et la conservation du milieu, est d'assurer la gestion de l'espace maritime tant au point de vue de l'exploitation des ressources que celui de la réglementation des activités humaines ; cela couvre :

- l'utilisation rationnelle et la valorisation des ressources et de l'espace,
- la gestion des conflits d'utilisation,
- le contrôle des pollutions et des dégradations du milieu marin
- la protection des écosystèmes marins et des espèces menacées.

Le PGEM permet au sein de son territoire, la création d'aires marines protégées, désignées avec les populations riveraines, dont l'objectif est le maintien de la biodiversité et des ressources.

PGEM déclarés à ce jour : Moorea, qui est par ailleurs désignée comme zone humide d'importance internationale au titre de RAMSAR, et l'ensemble des atolls de la commune de Fakarava (Aratika, Fakarava, Kauehi, Niau, Raraka, Taiaro, Toau), celle-ci étant par ailleurs déclarée réserve de Biosphère ;

PGEM en cours d'élaboration ou en projet : Tahaa, Bora Bora, Makemo, Rangiroa, Anaa, plusieurs secteurs de Tahiti

Par ailleurs, d'autres statuts de protection sont utilisés dans plusieurs îles,

- une forme de gestion coutumière, le rahui, qui a pour objet soit la protection du milieu, soit plus fréquemment la gestion halieutique d'une espèce ou de la ressource en général : Tatakoto, Rapa, Maiao, Napuka, Arutua, Fakahina, Puka Puka, Fangatau ;
- les zones de pêche réglementées (par les services de la pêche), donc des outils de gestion halieutique : sur des secteurs de Tahiti et de Huahine.

Le problème n'est donc pas tant un problème d'outils réglementaires, dont la diversité couvre bien les différents enjeux de protection et de gestion, que de mise en oeuvre de la gestion et de la surveillance, la plupart des sites protégés n'ayant pas de structures de gestion ou des structures qui fonctionnent plus ou moins efficacement.

PROTECTION ACTUELLE DES ILES PRIORITAIRES (Figure 50 et tableau 5)

Sur les 40 îles retenues comme prioritaires, 12 ont donc déjà une forme de protection ou de gestion sur la totalité ou sur certains secteurs du lagon :

- Dans l'archipel, de la Société : certains secteurs de **Tahiti** et les **îles Manuae** et Motu One (**Bellinghausen**) à la Société,
- Aux Australes : **Rapa**
- Aux Tuamotu : tous les atolls de la commune de **Fakarava**, ainsi qu'**Arutua**

Rangiroa, identifiée en priorité majeure n'a pas de statut actuel mais plusieurs études ont déjà été conduites en vue de la protection de l'atoll qui est par ailleurs très demandeur d'un PGEM. Tahaa a également un projet de PGEM.

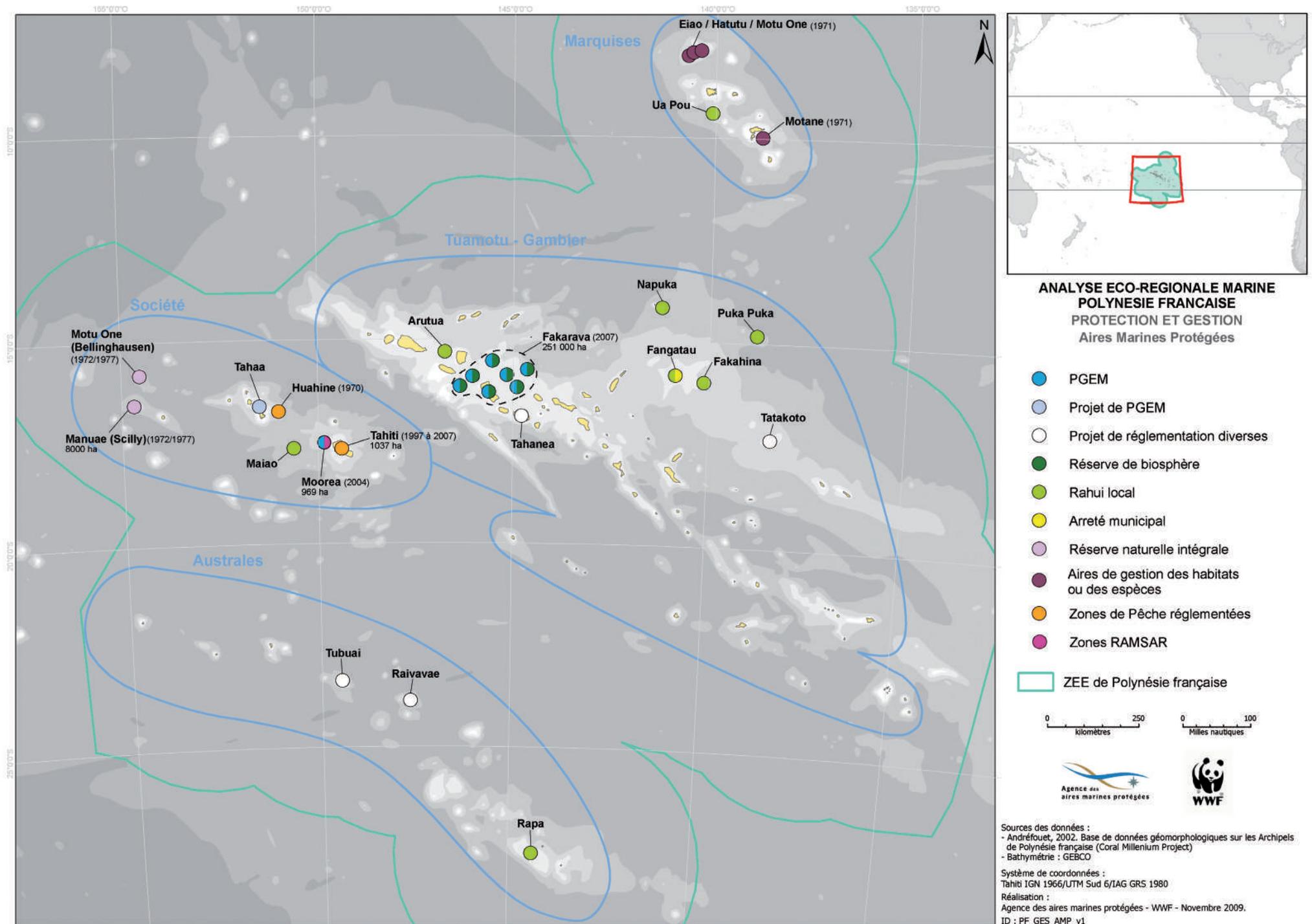


Figure 50 - Dispositifs de protection et de gestion du milieu marin en Polynésie

Nom de la zone protégée	Archipel	Île	Date de création	Statut	UICN	Surface terrestre	Surface marine
Scilly	Société	Maupiti	1972 (lagon) / 1977 (atoll)	Réserve naturelle	I	978	12 041
Bellinghausen	Société	Maupiti	1971 (lagon) / 1992 (atoll)	Réserve naturelle	I	367	1403
Motu Ahi	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	99
Maatea	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	171
Taotaha	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	206
Tiahura	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	240
Tetaïuo	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	98
Pihaena	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	58
Aroa	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	31
Nuarei	Société	Moorea	2004	PGEM	II et IV	0	65
Aratika	Tuamotu	Aratika	2007	PGEM	II et IV	0	14 500
Fakarava	Tuamotu	Fakarava	2007	PGEM	II et IV	0	115 300
Kauehi	Tuamotu	Kauehi	2007	PGEM	II et IV	0	31 995
Niau	Tuamotu	Niau	2007	PGEM	II et IV	0	3 300
Raraka	Tuamotu	Raraka	2007	PGEM	II et IV	0	34 270
Taiaro	Tuamotu	Taiaro	2007	PGEM	II et IV	0	923
Toau	Tuamotu	Toau	2007	PGEM	II et IV	0	56 100
Matavai	Société	Tahiti	2007	ZPR		0	140
Muriavai	Société	Tahiti	1997	ZPR		0	777
Taaone	Société	Tahiti	2003	ZPR		0	60
Moana Nainai	Société	Tahiti	2006	ZPR		0	60
Lagune	Société	Huahine	1970	ZPR		0	
Partie Est	Tuamotu	Tatakoto	2004	AMP pour bénitiers		0	62
Rapa	Australes	Rapa		Rahui local		0	
Maïao	Société	Maïao		Rahui local		0	
Napuka	Tuamotu	Napuka		Rahui local pêche et bénitier		0	tout le lagon
Arutua	Tuamotu	Arutua		Rahui local pêche		0	tout le lagon
Fakahina	Tuamotu	Fakahina		Rahui local pêche		0	tout le lagon
Puka Puka	Tuamotu	Puka Puka		Rahui local		0	
Fangatau	Tuamotu	Fangatau		Rahui local bénitier arrêté municipal pêche		0	tout le lagon

Tableau 5 - Bilan des aires marines protégées ou gérées existantes en Polynésie française

CONCLUSION

Quarante îles ou atolls ont été identifiés comme intéressants, à des degrés divers :

10 ont un intérêt prioritaire majeur :

- Nuku Hiva aux Marquises,
- Rapa aux Australes
- Fakarava, Rangiroa, Hao et Marutea sud aux Tuamotu
- le groupe d'îles de Mangareva sur l'alignement Sud des Tuamotu
- Tahiti, Raiatea-Tahaa, et Manuae à la Société

Parmi ces îles à fort potentiel en termes de patrimoine naturel, certaines sont soumises à de multiples usages et à un niveau de pression important (Tahiti, Raiatea-Tahaa, Nuku Hiva, Rangiroa et Mangareva et dans une moindre mesure Fakarava, Hao et Rapa). La gestion de ces îles devra être considérée en premier lieu et concilier protection de l'environnement et de la biodiversité, gestion des usages multiples, souvent sources de conflits. La réduction des pressions, au travers d'une gestion intégrée des bassins versants, doit y être un objectif majeur, en particulier sur les sites qui seront identifiés au sein des îles comme les plus importants.

Les îles de Manuae et Marutea Sud ne sont quant à elles soumises qu'à de très faibles pressions. Leur gestion pourra donc être considérée secondairement au travers d'actions visant la protection/gestion de la biodiversité et la prévention des pressions.

12 ont un intérêt prioritaire :

- Mopelia, Tetiaroa, Moorea à la Société,
- Apataki, Toau, Makemo, Kauehi, Amanu, Tahanea, Maturei Vavao aux Tuamotu,
- Mururoa et Hereheretue sur l'alignement sud Tuamotu,
- Hatutu aux Marquises
- Tubuai aux Australes

L'intérêt du patrimoine naturel de ces îles étant moindre, leur gestion présente un caractère moins urgent que celles du groupe précédent. Cependant, on note des pressions moyennes à importantes et des usages multiples sur les îles de Moorea, Tetiaroa, Apataki et Tubuai. Elles seront les premières à considérer dans cette catégorie.

7 îles et atolls présentent un enjeu halieutique important :

- Makatea et Tepoto Sud pour leurs populations de crabes de cocotiers (*Birgus latro*),
- Kaukura et Tikehau pour leurs stocks de poissons côtiers importants,
- Fangatau et Tatakoto pour leurs populations de bénitiers (*Tridacna maxima*),
- Morane, Marokau, Motutunga pour leurs stocks de nacres naturelles.

Les interventions sur ces îles, ciblées sur la gestion des stocks de ces espèces, pourront être considérées en s'assurant toutefois de prévenir des pressions potentielles.

10 îles et atolls sont potentiellement importants mais mal connus et soumis à de fortes pressions ou de nombreux usages :

- Arutua, Takaroa, Manihi, Ahe aux Tuamotu
- Rurutu, Rimatara, Raivavave aux Australes
- Hiva Hoa et Ua Pou aux Marquises

L'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel y est donc une priorité urgente. La gestion des pressions sera à considérer en fonction de l'intérêt patrimonial estimé.

La figure 51 permet d'apprécier le maillage géographique formé par les îles retenues quelque soit la nature de leurs enjeux. Ont été également figurées les îles non habitées, dont les ressources lagonaires et côtières sont de fait naturellement protégées.

Les réseaux formés dans les archipels de la Société et des Australes couvrent de manière satisfaisante l'extension géographique de ces deux archipels. Dans l'archipel des Marquises, le réseau préfiguré ne s'étend pas jusqu'à l'extrême sud.

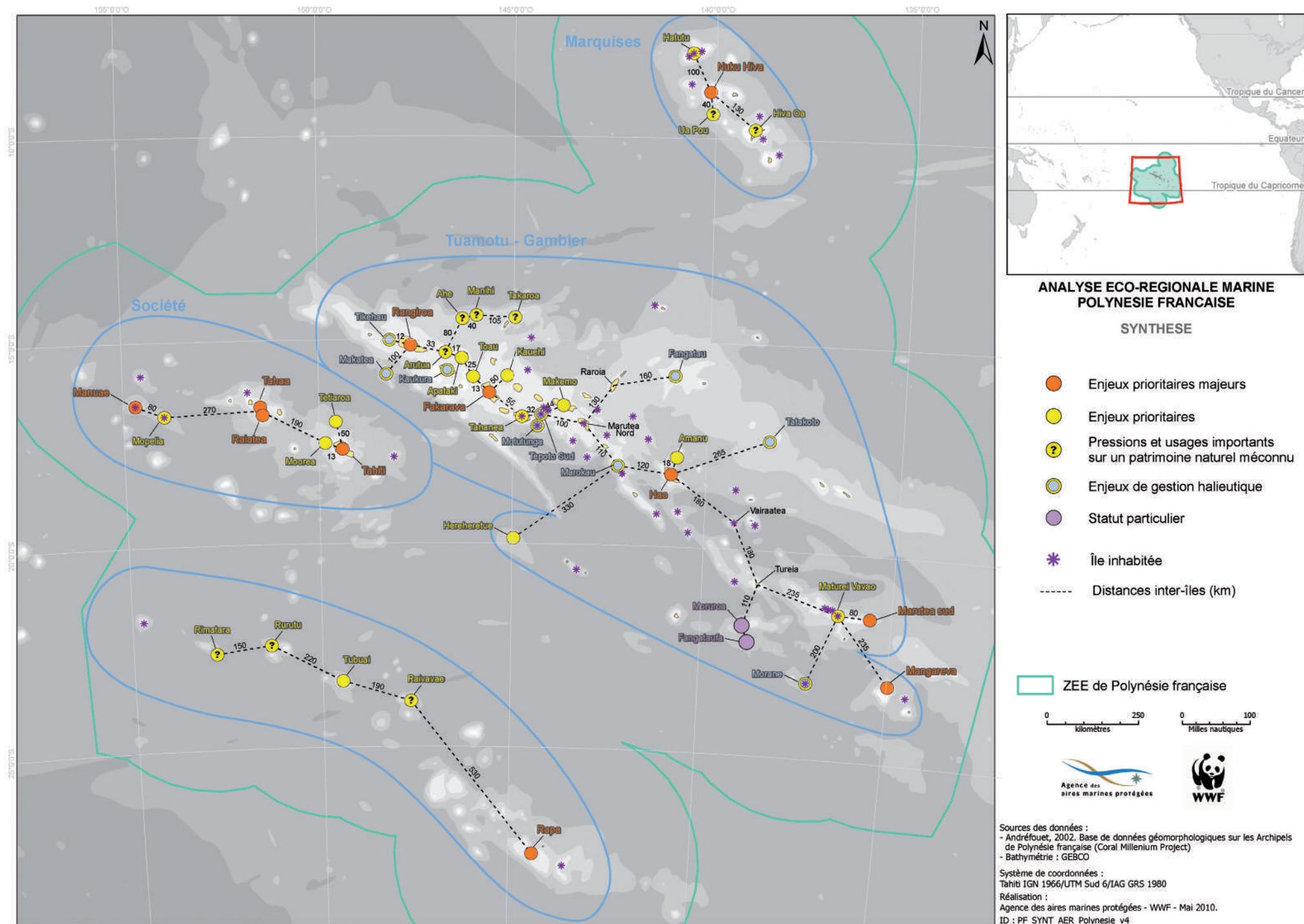
Cependant, un programme d'acquisition de connaissance et une analyse plus fine des enjeux dans cet archipel pourrait affiner ce diagnostic.

En ce qui concerne l'archipel des Tuamotu, la plupart des îles retenues en termes d'enjeux sont situées dans la partie Ouest de l'archipel, sur le plateau géologique des Tuamotu.

Il y a plusieurs raisons à cela : d'une part cette zone concentre les plus grands atolls, qui ont indéniablement un potentiel élevé en termes de diversité marine lagonaire et côtière, leur intérêt en termes de patrimoine est donc généralement fort. D'autre part ces atolls regroupent les densités de population humaine les plus importantes, ils sont donc plus sujets au développement des activités et aux pressions inhérentes. Enfin, ce sont souvent les plus connus.

En dehors du plateau, peu d'îles ont été qualifiées pour leur patrimoine. Le groupe d'îles situé à l'extrême Est (Maturei vavao, Marutea Sud, Mangareva) présente donc un intérêt biogéographique particulier car il permet de couvrir la totalité du territoire en latitude et donc un éventuel gradient de spécificité pour la faune et flore lagonaire et côtière présente en Polynésie française.

Entre ces deux extrémités un nombre important d'îles inhabitées constitue autant de passerelles permettant à la biodiversité côtière de coloniser les îles vers l'Est. A ce titre, les plus grandes îles auront sans doute un intérêt plus important (Marutea nord, Marokau, Hao et Amanu, Vairaatea, Tureia). Parmi celles-ci seules Hao et Amanu ont été sélectionnées pour leurs enjeux. Néanmoins, ces grandes îles méritent une attention particulière car elles constituent des maillons intermédiaires potentiellement important dans ce réseau à venir.



90 Figure 51-Synthèse des enjeux sur les îles de Polynésie et maillage géographique

AXES ET PROPOSITIONS STRATEGIQUES COMPLEMENTAIRES IDENTIFIEES EN ATELIERS

Quatre grands axes stratégiques ont été identifiés durant les ateliers :

- Recherche/renforcement des connaissances
- Développer un réseau cohérent d'aires marines protégées à l'échelle de la Polynésie française
- Gestion et gouvernance : organisme de gestion, co-gestion, intégration des pratiques de gestion coutumières
- Gestion intégrée et lien terre-mer

SUR LA RECHERCHE ET LES ACQUISITIONS DE CONNAISSANCE

CONNAISSANCES

- Développer un effort de connaissance notamment,
 - sur les sites déjà classés mais méconnus
 - sur les îles retenues prioritaires mais méconnues
 - sur les sites isolés (comme sites de référence)
 - sur les Australes et les Marquises
 - sur la haute mer (notamment les monts sous marins)
- Cataloguer/bancariser/mutualiser la connaissance sur le Pays et établir une obligation contractuelle de mettre les données à disposition pour toute recherche dans le Pays ;
- Cataloguer/bancariser/mutualiser les données des administrations de Polynésie (dispersion des données) ;
- Développer les approches d'ateliers pluridisciplinaires (cf type Rapa) et les plateformes d'expertise (plusieurs disciplines et différents types d'acteurs)
- S'appuyer sur les connaissances des populations locales et valoriser ces connaissances ;
- Acquérir et réactualiser les données sur le pélagique ;
- Renforcer la connaissance sur la connectivité : courantologie et génétique des populations.

SUIVI DES MILIEUX

- Compléter le réseau de suivi sur les sites prioritaires ;
- Rendre compatibles les protocoles des différents types de suivi en s'appuyant sur des indicateurs communs (cf. suivis Pampa et Gaius)

- Connecter ces différents niveaux de suivis scientifique / gestionnaires / population locale et transférer les compétences ;
- Travailler sur la construction d'indicateurs de biodiversité ;
- Adapter la restitution des suivis aux acteurs et aux utilisateurs de la connaissance ;
- Adapter le réseau de suivi en fonction des moyens et des objectifs de gestion ;
- Intégrer les aspects de gouvernance, de valeur des services écosystémiques, d'acceptabilité sociale dans les suivis.

SUR LES AIRES MARINES PROTEGEES OU GEREES

Une définition polynésienne du terme "aire marine protégée/gérée" a été proposée durant les ateliers : **TIAAU I TE HOTU O TE MOANAFAAHOTU.**

Un réseau d'aires marines gérées devra prendre appui sur les aires existantes et se développer prioritairement sur les îles présentant des enjeux importants.

STATUTS ET GOUVERNANCE

- Ne pas utiliser le terme Aire marine protégée mais plutôt espace marin géré : TIAAU I TE HOTU O TE MOANA
- Valoriser les modes de gestion durable traditionnels existants et les utiliser comme modèles ;
- Traduire efficacement en langage polynésien les statuts de références internationaux
- Développer la notion de responsabilité des populations plus que les notions de restriction ;
- Commencer par considérer les besoins fondamentaux locaux pour valider des espaces réglementés intégrables dans des aires marines plus vastes.

SURVEILLANCE

- Reconnaître et renforcer le rôle du Maire et lui permettre d'étendre leur domaine de compétence à la surveillance du milieu lagunaire
- Ne pas créer d'Aires Marines sans le soutien

- des communes et sans dispositif opérationnel de surveillance ;
- Reconnaître et impliquer la société civile ;
- Soutenir l'action des associations de protection de l'environnement ou de riverains
- Impliquer les personnes relais reconnues par les communautés (metua) en milieu éducatif ou religieux
- Mieux communiquer et informer les citoyens sur les projets en cours et les différentes politiques d'aménagement
- Clarifier les zonages dans les Aires marines afin de rendre lisible les réglementations existantes

SUR LA NECESSITE DE COORDONNER LA GESTION ENTRE LA TERRE ET LA MER

- Articuler les PGA (Plan Général d'Aménagement) et PGEM (Plan de Gestion de l'Espace Marin) ;
- Astreindre les opérateurs à un suivi terrain des travaux et veiller à la mise en oeuvre des prescriptions environnementales des études d'impact
- S'assurer d'une application effective de sanctions
- Utiliser les structures de gestion existantes et fonctionnant correctement sur les deux milieux terrestres et marins

MECANISMES DE FINANCEMENT

- Réaffecter les différents financements publics (défiscalisation, taxes et redevances diverses) et les différents personnels de la fonction publique sur cette priorité marine ;
- Passer un accord Etat –Territoire pour la mise en place de financements ;
- Lancer une initiative régionale pacifique pour étudier la mise en place d'un fond fiduciaire (trust fund) abondé par des institutions publiques et privées au titre de l'urgence climatique, de la protection de la diversité marine et de la solidarité internationale.

TABLES

Figure 1 - Ecorégions marines de Polynésie française	8	Figure 28 - Production de la pêche récifo-lagonaire en Polynésie (2008)	53
Figure 2 - Archipels de Polynésie	8	Figure 29 - Importance de l'activité socio-économique liée à la pêche récifo-lagonaire en Polynésie	54
Figure 3 - Processus d'analyse éco-régionale	10	Figure 30 - Intensité des pressions liées à la pêche récifo-lagonaire en Polynésie	55
Figure 4 - Etat des connaissances sur le patrimoine naturel	13	Figure 31 - Production annuelle de la pêche côtière en Polynésie	56
Figure 5 - Répartition géographique des différents types d'atolls	17	Figure 32 - Importance de l'activité socio-économique liée à la pêche côtière en Polynésie	57
Figure 6 - fonctionnement des écosystèmes	25	Figure 33 - Intensité des pressions liées à la pêche côtière en Polynésie	58
Figure 7 - Patrimoine naturel et biodiversité	27	Figure 34 - Effort de pêche annuel (2008)	59
Figure 8 - Îles remarquables pour leur géomorphologie	29	Figure 35 - Statistique d'hébergement touristique en Polynésie (2008)	60
Figure 9 - Caractéristiques des assemblages d'espèces de coraux à l'échelle de la Polynésie	30	Figure 36 - Importance de l'activité socio-économique liée au tourisme en Polynésie	61
Figure 10 - Îles remarquables pour les coraux	31	Figure 37 - Intensité des pressions liées au tourisme en Polynésie	62
Figure 11 - Caractérisation des assemblages d'espèces de poissons à l'échelle de la Polynésie	32	Figure 38 - Statistiques de traitement des déchets en Polynésie (2008)	64
Figure 12 - Îles remarquables pour les poissons côtiers	33	Figure 39 - Intensité des pressions liées aux déchets en Polynésie	65
Figure 13 - Caractérisation des assemblages de mollusques à l'échelle de la Polynésie	34	Figure 40 - Intensité des pressions liées à l'assainissement en Polynésie	67
Figure 14 - Îles remarquables pour les mollusques	35	Figure 41 - Intensité des pressions liées à l'agriculture et à l'élevage en Polynésie	69
Figure 15 - Îles remarquables pour les tortues marines	37	Figure 42 - Synthèse de l'intérêt écologique des îles de Polynésie	73
Figure 16 - Connaissances relatives aux Mégaptères en Polynésie française	38	Figure 43 - Synthèse du développement des principaux usages dans les îles de Polynésie	74
Figure 17 - Îles remarquables pour les mammifères marins	39	Figure 44 - Synthèse de l'intensité des pressions sur les îles de Polynésie	75
Figure 18 - Îles remarquables pour les requins	41	Figure 45 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel de la Société	77
Figure 19 - Îles remarquables pour les oiseaux marins	43	Figure 46 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Tuamotu Nord	79
Figure 20 - Îles remarquables pour les crustacés	44	Figure 47 - Synthèse des enjeux sur les îles des archipels des Tuamotu Sud et des Gambier	81
Figure 21 - Localisation des monts sous marins en Polynésie française	45	Figure 48 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Marquises	83
Figure 22 - Localisation des habitats potentiels et des stocks de thonidés en Polynésie	46	Figure 49 - Synthèse des enjeux sur les îles de l'archipel des Australes	85
Figure 23 - Zones présentant un intérêt pour les faunes pélagiques et profondes	47	Figure 50 - Dispositifs de protection et de gestion du milieu marin en Polynésie	87
Figure 24 - Répartition de la population de Polynésie	48	Figure 51 - Synthèse des enjeux sur les îles de Polynésie et maillage géographique	90
Figure 25 - Production de la filière perlicole en Polynésie (2009)	50		
Figure 26 - Importance de l'activité socio-économique liée à la perliculture en Polynésie	51		
Figure 27 - Intensité des pressions liées à la perliculture en Polynésie	52		

ANNEXES

ANNEXE 1 : ESPÈCES À STATUT PARTICULIER EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

Groupe	Espèce	Code environnement PF	CITES	UICN red list
Oiseaux limniques	<i>Numenius tahitensis</i>			Vulnerable
Oiseaux marins	<i>Puffinus newelli</i>			Endangered
Oiseaux marins	<i>Pterodroma alba</i>			Endangered
Oiseaux marins	<i>Nesofregatta fuliginosa</i>			Vulnerable
Oiseaux marins	<i>Pterodroma ultima</i>			Near Threatened
Oiseaux marins	<i>Pseudobulweria rostrata</i>			Near Threatened
Mammifères marins	spp	reglementée (art.A 121-3 et suivant)	cf tableau cétacés	cf tableau cétacés
Tortues marines	<i>Dermodochelys coriacea</i>	reglementée (art.A 121-4)	I	Critically Endangered
Tortues marines	<i>Chelonia mydas</i>	reglementée (art.A 121-4)	I	Endangered
Tortues marines	<i>Eretmodochelys imbricata</i>	reglementée (art.A 121-4)	I	Critically Endangered
Mollusques	<i>Turbo marmoratus</i>	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.3: interdiction de pêche sur toute la PF		
Mollusques	<i>Tridacna maxima</i>	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.4: taille limite	II	Lower risk/Conservation dependant
Mollusques	<i>Tridacna squarrosa</i>		II	Lower risk/Conservation dependant
Mollusques	<i>Trochus niloticus</i>	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er: interdiction de pêche dans toute la PF. Dérogations possibles		
Crustacés	<i>Panulirus penicillatus</i>	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.7: taille limite, période		
Crustacés	<i>Squilla mantis</i> dénommée	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.7: taille limite, période		
Crustacés	<i>Scylla serrata</i> dénommée	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.7: taille limite, période		
Crustacés	<i>Parribus holthuisi</i> dénommée	reglementée, délibération APF du 20 juin 2002, art. 1er, art.7: taille limite, période		
Poissons	<i>Canthigaster rapaensis</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Epinephelus lanceolatus</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Hippocampus kuda</i>		II	Vulnerable
Poissons	<i>Xyrichtys virens</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Cheilinus undulatus</i>			Endangered

Groupe	Espèce	Code environnement PF	CITES	UICN red list
Poissons	<i>Anthias regalis</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Bolbometopon muricatum</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Hippocampus trimaculatus</i>		II	Vulnerable
Poissons	<i>Thunnus obesus</i>			Vulnerable
Poissons	<i>Eleotris melanosoma</i>			Lower risk/Near Threatened
Poissons	<i>Epinephelus polyphekadion</i>			Near Threatened
Poissons	<i>Gymnura poecilura</i>			Near Threatened
Poissons	<i>Manta birostris</i>			Near Threatened
Requins	<i>Sphyrna mokarran</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Endangered
Requins	<i>Carcharhinus longimanus</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Vulnerable
Requins	<i>Rhincodon typus</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)	II	Vulnerable
Requins	<i>Negaprion acutidens</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Vulnerable
Requins	<i>Nebrius ferrugineus (concolor)</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Vulnerable
Requins	<i>Carcharhinus melanopterus</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Conservation dependant
Requins	<i>Carcharhinus falciformis</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Conservation dependant
Requins	<i>Carcharhinus leucas</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Conservation dependant
Requins	<i>Galeocerdo cuvier</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Near Threatened
Requins	<i>Sphyrna lewini</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Near Threatened
Requins	<i>Carcharhinus galapagensis</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Near Threatened
Requins	<i>Carcharhinus limbatus</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Near Threatened
Requins	<i>Prionace glauca</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Lower risk/Near Threatened
Requins	<i>Triaenodon obesus</i>	reglementée (art. A 121-10.1 et suivant)		Least Concern
Mammifères marins	<i>Megaptera novaeangliea</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Endangered
Mammifères marins	<i>Balaenoptera acuturostrata</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Least Concern
Mammifères marins	<i>Balaenoptera edenii</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Balaenoptera musculus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Endangered
Mammifères marins	<i>Grampus griseus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern

Groupe	Espèce	Code environnement PF	CITES	UICN red list
Mammifères marins	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Peponocephala electra</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Feresa attenuata</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Pseudorca crassidens</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Orcinus orca</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Tursiops truncatus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Delphinus delphis</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Stenella longirostris</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Lower risk
Mammifères marins	<i>Stenella attenuata</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Stenella coeruleoalba</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Steno bradanensis</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Lagenodelphis hosei</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Kogia sinus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Kogia breviceps</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Ziphius cavirostris</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Least Concern
Mammifères marins	<i>Mesoplodon densirostris</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Mesoplodon grayi</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	II	Data Deficient
Mammifères marins	<i>Hyperoodon planifrons</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Least Concern
Mammifères marins	<i>Physeter macrocephalus</i>	reglementée (art. A 121-3 et suivant)	I	Vulnerable
Scléactiniaires	toutes les espèces		II	
Antipathaires	hexapathes hivaensis		II	

ANNEXE 2 : COMPOSITION DES GROUPES D'EXPERTS EN ATELIERS THÉMATIQUES

Patrimoine Naturel (Mars 2009) : Trois thématiques ont été discutées en ateliers.

Cinq thématiques ont été abordées en discussions libres compte tenu de l'impossibilité de réunir les experts en atelier ou lorsque l'expert était seul en son domaine.

Atelier Poissons côtiers	Atelier pélagiques/requins	Atelier tortues	Discussion Océanographie	Discussions Coraux
<p>Arsène Stein (Service de la Pêche) Christian Monier (Service de la Pêche) Serges Planes (EPHE/CRIOBE) René Galzin (EPHE) Eric Clua (CRISP) Michel Kulbicki (IRD) Mona Matepi (WWF Cooks) Louise Heaps (WWF Pacifique) Aahab Downer (WWF Nouvelle Calédonie) Catherine Gabrié (WWF) Elodie Lagouy (WWF) Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP) Pierre Leca (AAMP)</p>	<p>Christophe Misselis (Service de la Pêche) Cédric Ponsonnet (Service de la Pêche) Eric Clua (CRISP) Yohann Mourrier (CRIOBE) Ila France Porcher Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP) Elodie Lagouy (WWF)</p>	<p>Miri Tatarata (Direction de l'environnement) Mathieu Petit (Te mana o te moana) Ahab Downer (WWF) Alexandre Tayalé (Te honu tea) Cecile Gaspar (Te mana o te moana) Magalie Verducci (consultante) Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP) Elodie Lagouy (WWF)</p>	<p>Loïc Charpy (COM) Elodie Martinez (Obs. Ville-franche/mer)</p>	<p>Michel Pichon (EPHE) Medhi Adjeroud (EPHE) Catherine Gabrié (WWF) Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP) Pierre Leca (AAMP)</p>
Discussion Oiseaux marins	Discussions Géomorphologie	Discussions Mollusques	Discussion Cétacés	Atelier de restitution finale
<p>Elodie Lagouy (WWF) Anne Gouni (Manu) Lucie Faulguier (Manu)</p>	<p>Bernard Salvat (EPHE) Guy Cabioch (IRD) Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP)</p>	<p>Georges Remoissonet (Service pêche) Antoine Gilbert Cédric Lo (Service de la periculture) Mainui Tanetoa (Service de la periculture) Bernard Salvat (EPHE) Neil Alloncle (AAMP) Sophie Brugneaux (AAMP)</p>	<p>Mickaël Pool Elodie Lagouy (WWF) Marc Oremus</p>	<p>Miri Tatarata (Direction de l'environnement), Arsène Stein (Service de la Pêche) Christian Monier (Service de la Pêche), Christophe Misselis (Service de la Pêche), Cédric Ponsonnet (Service de la Pêche) Serges Planes (EPHE/CRIOBE), René Galzin (EPHE), Eric Clua (CRISP), Michel Kulbicki (IRD), Bernard Salvat (EPHE), Cécile Gaspar (Te mana o te moana), Mona Matepi (WWF Cooks), Louise Heaps (WWF Pacifique) Aahab Downer (WWF Nouvelle Calédonie) Catherine Gabrié (WWF) Elodie Lagouy (WWF) Neil Alloncle (AAMP), Sophie Brugneaux (AAMP) Pierre Leca (AAMP)</p>

ANNEXE 3 :
IDENTIFICATION DES ATOLLS SUSCEPTIBLES DE PRÉSENTER UN POTENTIEL DE RICHESSE SPÉCIFIQUE MAXIMALE
POUR LES GROUPES TAXONOMIQUES CÔTIERS (POISSONS, SCLÉRACTINIENS, MOLLUSQUES)

Archipel	Ensemble géologique	Nom de l'île	Nombre de pinacles	Surface de lagon totale (km ²)	Nombre d'unités géomorphologiques (échelle fine)	Nombre de passes	Ouverture à l'océan
Tuamotu	Tuamotu	Fakarava	1100	1096,43	9	2	45,43
Tuamotu	Tuamotu	Rangiroa	252	1574,5	9	2	32,15
Tuamotu	Tuamotu	Aratika	113	147,48	8	2	24,58
Tuamotu	Tuamotu	Raraka	63	353,6	8	1	23,87
Tuamotu	Tuamotu	Apataki	63	678,82	7	2	36,17
Tuamotu	Tuamotu	Arutua	684	505,50	7	1	53,00
Tuamotu	Tuamotu	Faaite	660	222,08	7	1	46,04
Tuamotu	Tuamotu	Kauehi	48	305,9	7	1	19,76
Tuamotu	Tuamotu	Tahanea	765	535,7	7	3	47,41
Tuamotu	Tuamotu/Gambier	Moruroa	29	130,5	6	2	41,71
Tuamotu	Tuamotu	Amanu	103	208,92	6	3	17,50
Tuamotu	Tuamotu	Hao	340	490,7	6	1	10,12
Tuamotu	Tuamotu	Katiu	291	228,7	6	2	43,33
Tuamotu	Tuamotu	Makemo	1078	585,3	6	2	50,92
Tuamotu	Tuamotu	Marutea nord	1168	446,5	6	1	65,52
Tuamotu	Tuamotu	Motutunga	146	123,6	6	1	71,02
Tuamotu	Tuamotu	Raroia	1189	348,1	6	1	22,20
Tuamotu	Tuamotu	Taenga	114	166,8	6	1	40,93
Tuamotu	Tuamotu	Tikehau	280	382,8	6	1	23,88
Tuamotu	Tuamotu	Kaukura	939	414,8	5	1	70,03
Tuamotu	Tuamotu	Marokau	283	212,1	5	1	28,88
Société		Mopelia	11	28,74	6	1	34,7
Société		Manuae	0	80,66	4	0	36,73

ANNEXE 4 :
IDENTIFICATION DES ÎLES HAUTES SUSCEPTIBLES DE PRÉSENTER UN POTENTIEL DE RICHESSE SPÉCIFIQUE MAXIMALE
POUR LES GROUPES TAXONOMIQUES CÔTIERS (POISSONS, SCLÉRACTINIAIRES, MOLLUSQUES)

Archipel	Nom de l'île	Surface émergée totale (terre+motu)	Surface de lagon totale (km ²)	Surface de récif totale (km ²)	Nombre d'unités géomorphologique (échelle fine)	Nombre de passes	Nombre de baies
Société	Mehetia	2,24	0,00	1,043	1	SO	0
Société	Maiao	9,66	0,00	11,908	8	1	0
Société	Maupiti	12,17	7,21	32,201	9	1	0
Société	Bora Bora	30,86	20,64	86,134	10	1	2
Société	Moorea	135,09	10,58	68,772	16	11	2
Société	Huahine	77,34	14,67	66,082	18	5	3
Société	Tahiti	1051,89	109,79	227,828	19	51	1
Société	Tahaa-Raiatea	89,09	112,20	278,532	25	12	7
Marquises	Fatu Hiva	88,99	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Hiva Oa	333,26	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Nuku Hiva	365,91	0	NC	NC	SO	3
Marquises	Tahuata	76,25	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Ua Huka	86,56	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Ua Pou	119,50	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Eiao	43,46	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Fatu Huku	1,04	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Hatu Iti	0,43	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Hatutu	8,20	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Motane	15,09	0	NC	NC	SO	0
Marquises	Motu One	0,35	0	NC	NC	SO	2
Marquises	Rocher Thomasset	0,07	0	NC	NC	SO	0
Gambier	Ensemble Mangareva	25,52	276,8	482,83	13	0	4
Australes	Rimatara	8,36	0	6,75	2	SO	0
Australes	Rurutu	33,29	0	11,41	2	SO	0
Australes	Rapa	39,29	0	22,40	5	SO	1
Australes	Raivavae	17,95	4,76	117,06	11	1	0
Australes	Tubuai	45,40	3,59	123,01	11	2	0

Géomorphologie

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 2	Commentaire
Tuamotu Sud	Moruroa	Atoll	2	2	Phénomène de platier affaissé, la bordure méridionale de la couronne récifales est descendue d'un mètre.
	Fangataufa	Atoll	2	2	Présence d'une passe artificielle.
Tuamotu	Taiaro	Atoll	2	2	Intérêt venant de la fermeture récente du lagon (1902-1903).
	Mataiva	Atoll soulevé réticulé	2	2	Lagon fermé. Présence de structures récifales réticulées.
	Niau	Atoll soulevé à lagon saumâtre	2	2	Atoll légèrement soulevé interdisant les échanges avec l'océan, le lagon est devenu saumâtre.
Société	Manuae (Scilly)	Atoll	2	2	Lagon profond et fermé. Motus éliminés sur côte ouest (la couronne récifale est immergée).
Australes	Rapa	Île haute	2	2	L'île présente un intérêt scientifique. Par sa position méridionale, elle peut jouer le rôle d'observatoire du changement climatique.

Coraux

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Moruroa	Atoll	2	2	1	0	Le seul atoll à fort potentiel de l'alignement des Tuamotu sud-Gambier (de type 3), phénomène de platier effondré intéressant pour les coraux.
	Nukutepipi	Atoll	1	0	1	0	Des données disponibles. Représentant du Type 3.
	Mangareva	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique (passes, baies, grand lagon...) induisant un fort potentiel. Seule île haute de l'alignement des Tuamotu Sud-Gambier et la plus à l'est de Polynésie (particularités très probables)
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	1	1	Grand atoll à fort potentiel corallien (type 1 avec de très nombreux pinacles). De type géomorphologique 1. Présence de très grands acropores branchus avec un recouvrement important.
	Rangiroa	Atoll	2	2	2	0	Grand atoll à fort potentiel pour la diversité corallienne. Le plus grand atoll de Polynésie. Type géomorphologique unique.
	Hao	Atoll	1	2	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2). Possibles particularités des peuplements en raison de sa position orientale.
	Anaa	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 2.
	Marutea sud	Atoll	1	0	1	0	Le plus grand des atolls de l'est (type 4) avec possibles particularités.
	Maturei Vavao	Atoll	1	0	1	0	Le plus grand des actéons (type 4) avec possibles particularités.
	Tahanea	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel corallien, de type 1. Forte abondance relevée en coraux.
	Apataki	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel corallien, de type géomorphologique 2.
	Amanu	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 2.
	Aratika	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel corallien, de type 2
	Arutua	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1)
	Kauehi	Atoll	1	1	0	1	Grand atoll à fort potentiel (Type 2).Présence de très grands acropores branchus.
	Katiu	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 1.
	Kaukura	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1)
Faaite	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1)	

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
	Marokau	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (un des seuls type 3)
	Motutunga	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel pour la diversité corallienne, type 3 (un des seuls).
	Marutea nord	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel corallien, de type 1.
	Raraka	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Raroia	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Taenga	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel (un des seuls type 3)
	Takapoto	Atoll	1	0	0	1	Présence de formations particulières (chandelles coralliennes).
	Tikehau	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
Société	Raiatea	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique maximale (surface de récif, nombreuses baies et passes, récif de type barrière) induisant une forte potentialité en termes de diversité corallienne. Type géomorphologique unique.
	Tahaa	Île haute	2	2	2	0	
	Tahiti	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique importante induisant un fort potentiel de diversité. Type unique.
	Manuae (Scilly)	Atoll	1	1	1	0	Le plus grand atoll de la société (type 3). Une partie de la couronne est immergé.
	Huahine	Île haute	1	1	1	0	Complexité géomorphologique importante, présence de baies, récif de type barrière.
	Mehetia	Île haute	1	0	1	0	Île la plus jeune de l'archipel de la société, récif de type frangeant.

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	1	1	1	0	La plus grande île des Marquises et présence de baies (peut être le plus fort potentiel en termes de coraux).
	Hatutu	Îlot	1	0	1	0	Groupe du Nord des Marquises (Eiao/Hatutu/Motu One). Particularité possibles en termes de peuplement coralliens.
	Eiao	Îlot	1	0	1	0	
	Motu One	Îlot	1	0	1	0	
	Tahuata	Île haute	1	0	1	0	Groupe du sud des Marquises (Tahuata/Motane). Particularité possibles en termes de peuplements coralliens.
	Motane	Îlot	1	0	1	0	Groupe du sud des Marquises (Tahuata/Motane). Particularité possibles en termes de peuplements coralliens.
Australes	Rapa	Île haute	2	0	2	2	Île haute la plus au sud et très éloignée. Assemblage particulier d'espèces. Type d'île haute à récif frangeant.
	Tubuai	Île haute	2	2	1	0	Île haute à potentiel élevée pour les coraux (géomorphologie complexe). Type d'île haute à récif barrière. Structure réticulée.
	Raivavae	Île haute	1	2	0	0	Île haute à potentiel élevée pour les coraux.

Poissons côtiers

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Moruroa	Atoll	2	1	1	0	Le seul atoll à fort potentiel de l'alignement des Tuamotu sud-Gambier (de type 3), faune présentant des particularités (forte richesse spécifique, individus de grande taille).
	Mangareva	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique (passes, baies, grand lagon...) induisant un fort potentiel ichtyologique. Seule île haute de l'alignement des Tuamotu Sud-Gambier et la plus à l'est de Polynésie (particularités très probables)
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	1	1	Grand atoll à fort potentiel pour les poissons récifaux et côtiers. Présence d'espèces remarquables : CU/MB/EP. Type 1 avec de très nombreux pinacles
	Rangiroa	Atoll	2	2	2	1	Le plus grand atoll de Polynésie, à fort potentiel ichtyologique. Géomorphologie particulière (type unique).Présence de toutes les espèces remarquables.
	Hao	Atoll	1	2	0	0	Grand atoll à fort potentiel (Type 2). Le plus grand à l'Est.
	Marutea sud	Atoll	1	0	1	0	Le plus grand des atolls de l'est. De type géomorphologique 4.
	Maturei Vavao	Atoll	1	0	1	0	Le plus grand des petits atolls fermés à l'extrémité Est de l'archipel.
	Tahanea	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel pour les poissons, seul atoll à 3 passes.
	Apataki	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique. Atoll poissonnier.
	Aratika	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel corallien, de type 2
	Kauehi	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique. Ciguatera sur toutes les espèces de poissons.
	Kaukura	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1)
	Amanu	Atoll	1	1	0	0	Potentiel de diversité ichtyologique remarquable.
	Makemo	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique (type 1)
	Marokau	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique (un des seuls type 3)
	Marutea nord	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1)
	Motutunga	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique (forte densité de poissons observée)/ un des seuls type 3
Taiaro	Atoll	1	0	1	0	Petit atoll fermé. Peuplement ichtyologique particulier.	

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
	Tikehau	Atoll	1	1	0	0	Atoll poissonnier. Recrutement larvaire depuis Rangiroa.
	Takapoto	Atoll	1	0	0	1	Présence d'espèces remarquables (CU)
	Toau	Atoll	1	1	0	0	Fortes biodiversité et biomasses connues
	Arutua	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1). Atoll poissonnier
	Faaite	Atoll	1	1	0	1	Grand atoll à fort potentiel ichtyologique. Atoll poissonnier. Présence d'espèces remarquables (CU)
	Raraka	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Raroia	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Katiu	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 1.
	Taenga	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel (type 3)
	Anaa	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 2.
Société	Raiatea	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique maximale (grande surface de récif, nombreuses baies et passes) induisant de fortes potentialités en termes de diversité. Type géomorphologique unique.
	Tahaa	Île haute	2	2	2	0	
	Tahiti	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique importante induisant un fort potentiel de diversité. Type unique.
	Mopelia (Maupihaa)	Atoll	1	1	0	0	Atoll ayant le plus de potentiel ichtyologique de l'archipel de la Société.
	Maiao	Île haute	1	0	1	0	Potentiel ichtyologique remarquable. Géomorphologie particulière avec 2 lagunes internes.
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	1	1	0	0	La plus grande île des Marquises (peut être le plus fort potentiel pour les poissons côtiers)
	Hatutu	Îlot	1	1	0	1	Forte biomasse et diversité ichtyologique observées, grandes tailles. Présence de raies Manta.
	Eiao	Îlot	1	1	0	1	
	Motu One	Îlot	1	1	0	1	
	Tahuata	Île haute	1	1	0	0	Observation de constructions coralliennes importantes.
	Motane	Îlot	1	1	0	0	Observation de constructions coralliennes importantes.
Australes	Rapa	Île haute	2	0	2	2	Île haute la plus au sud et très éloignée. Assemblage particulier d'espèces et fort endémisme.
	Tubuai	Île haute	2	2	1	2	Île haute à potentiel ichtyologique élevé (géomorphologie complexe, récif barrière). Structure récifale réticulée.
	Raivavae	Île haute	1	2	0	0	Île haute à potentiel ichtyologique élevé (géomorphologie complexe, récif barrière). Toxine ciguaterique.

*CU =*Cheilinus undulatus*/ EL = *Epinephelus lanceolatus*/ *Epinephelus polyphkadion*= EP/MB=*Manta birostris*

Mollusques

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Moruroa	Atoll	2	2	1	0	Le seul atoll à fort potentiel de l'alignement des Tuamotu sud-Gambier (de type 3), phénomène de platier effondré intéressant pour les mollusques.
	Fangataufa	Atoll	2	0	0	2	Stock naturel de nacres important.
	Nukutepipi	Atoll	1	0	1	0	Données disponibles. Représentant du Type 3.
	Morane	Atoll	2	0	0	2	Stock naturel de nacre important.
	Mangareva	Île haute	2	2	2	2	Complexité géomorphologique (passes, baies, grand lagon...) induisant un fort potentiel. Seule île haute de l'alignement des Tuamotu Sud-Gambier et la plus à l'est de Polynésie (particularités très probables). Stock naturel de nacres et collectage.
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	1	0	Grand atoll à fort potentiel malacologique. De type 1. Très nombreux pinacles
	Rangiroa	Atoll	2	2	2	0	Le plus grand atoll de Polynésie, fort potentiel. Type unique.
	Hao	Atoll	2	2	1	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2). Possibles particularités des peuplements en raison de sa position orientale.
	Marutea sud	Atoll	2	0	1	2	Le plus grand des atolls de l'est (type 4) avec possibles particularités. Stock naturel de nacres important et collectage.
	Maturei Vavao	Atoll	1	0	1	1	Le plus grand des actéons (type 4) avec possibles particularités Stock de bénitiers.
	Taenga	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel (un des seuls type 3)
	Tahanea	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel pour les mollusques. De type 1.
	Amanu	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 2.
	Kauehi	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (Type 2).
	Apataki	Atoll	2	1	0	2	Grand atoll à fort potentiel (type 2).Collectage important des nacres.
	Arutua	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 1).
	Aratika	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (de type 2)
	Tenararo	Atoll	1	0	0	1	Stock de bénitiers. Groupe des Actéons.
	Tenarunga	Atoll	1	0	0	1	Stock de bénitiers. Groupe des Actéons.
	Vahanga	Atoll	1	0	0	1	Stock de bénitiers. Groupe des Actéons.
	Makemo	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Motutunga	Atoll	2	1	1	2	Grand atoll à fort potentiel pour la diversité corallienne, type 3 (un des seuls).. Stock naturel de nacres important.
	Pukarua	Atoll	1	0	0	1	Stock de bénitiers, peuplement du nord.

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
	Faaite	Atoll	1	0	0	0	Grand atoll à fort potentiel
	Fangatau	Atoll	2	0	0	2	Stock de bécitiers, peuplement du nord. Présence de Mapiko.
	Marokau	Atoll	2	1	1	2	Stock naturel de nacres important.
	Marutea nord	Atoll	1	1	1	0	Grand atoll à fort potentiel pour les mollusques. De type 1.
	Reao	Atoll	1	0	0	1	Stock de bécitiers, peuplement du nord.
	Tatakoto	Atoll	2	0	0	2	Stock de bécitiers, peuplement du nord. Turn over important (résilience). Présence de Mapiko.
	Tikehau	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Fakahina	Atoll	1	0	0	1	Stock de bécitiers, peuplement du nord.
	Napuka	Atoll soulevé	1	0	0	1	Stock de bécitiers, peuplement du nord.
	Pinaki	Atoll	1	0	0	1	Stock de bécitiers. Présence de Mapiko
	Vahitahi	Atoll	1	0	0	1	Stock de bécitiers.
	Vairaatea	Atoll	1	0	0	1	Stock de bécitiers.
	Raraka	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Ahe	Atoll	1	0	0	2	Collectage des nacres.
	Raroia	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel (type 2)
	Manihi	Atoll	1	0	0	2	Collectage des nacres.
	Katiu	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 1.
	Anaa	Atoll	1	1	0	0	Grand atoll à fort potentiel. Type 2.
	Takaroa	Atoll	1	0	0	2	Collectage des nacres.
Société	Raiatea	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique maximale (grande surface de récif, nombreuses baies et passes) induisant de fortes potentialités en termes de diversité malacologique. Type géomorphologique unique.
	Tahaa	Île haute	2	2	2	0	
	Tahiti	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique importante induisant un fort potentiel de diversité. Type unique.
	Manuae (Scilly)	Atoll	2	1	1	2	Le plus grand atoll de la société, une partie de la couronne est immergée. De type 3. Stock naturel de nacres important et collectage.
	Huahine	Île haute	1	1	1	0	Complexité géomorphologique importante, présence de baies. Récif de type barrière.

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Société	Raiatea	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique maximale (grande surface de récif, nombreuses baies et passes) induisant de fortes potentialités en termes de diversité malacologique. Type géomorphologique unique.
	Tahaa	Île haute	2	2	2	0	
	Tahiti	Île haute	2	2	2	0	Complexité géomorphologique importante induisant un fort potentiel de diversité. Type unique.
	Manuae (Scilly)	Atoll	2	1	1	2	Le plus grand atoll de la société, une partie de la couronne est immergée. De type 3. Stock naturel de nacres important et collectage.
	Huahine	Île haute	1	1	1	0	Complexité géomorphologique importante, présence de baies. Récif de type barrière.
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	2	1	1	0	Île à plus fort potentiel malacologique (grande taille, nombreuses baies).
	Hatutu	Îlot	1	0	1	0	Groupe du Nord des Marquises (Eiao/Hatutu/Motu One). Particularités probables en termes de peuplement malacologiques.
	Eiao	Îlot	1	0	1	0	
	Motu One	Îlot	1	0	1	0	
	Tahuata	Île haute	1	0	1	0	Groupe du sud des Marquises (Tahuata/Motane). Particularités probables en termes de peuplement malacologiques.
	Motane	Îlot	1	0	1	0	Groupe du sud des Marquises (Tahuata/Motane). Particularités probables en termes de peuplement malacologiques.
Australes	Rapa	Île haute	2	0	2	2	Île haute la plus au sud et très éloignée. Assemblage particulier d'espèces et fort endémisme.
	Tubuai	Île haute	2	2	1	2	Île haute à potentiel ichtyologique élevé (géomorphologie complexe, récif barrière). Structure récifale réticulée.
	Raivavae	Île haute	1	2	0	0	Île haute à potentiel élevée (la seule avec Tubuai).

Tortues marines

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 3	Commentaire
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	Présence d'un herbier de phanérogames, activité alimentaire observée. Les atolls de la commune de Fakarava sont à considérer comme un ensemble de gestion.
	Rangiroa	Atoll	1	1	Des pontes annuelles observées. Le groupe Tikehau/Rangiroa/Mataiva serait à considérer comme un ensemble pour les tortues marines.
	Maturei Vavao	Atoll	1	1	Groupe des Actéons, signalé comme important pour les tortues dans l'est des Tuamotu.
	Toau	Atoll	1	1	Atoll de la commune de Fakarava.
	Kauehi	Atoll	1	1	Atoll de la commune de Fakarava.
	Tenararo	Atoll	1	1	Groupe des Actéons.
	Tenarunga	Atoll	1	1	Groupe des Actéons.
	Vahanga	Atoll	1	1	Groupe des Actéons.
	Taiaro	Atoll	1	1	Atoll de la commune de Fakarava.
	Mataiva	Atoll soulevé	1	1	Des pontes annuelles observées. Groupe Tikehau/Rangiroa/Mataiva.
	Niau	Atoll soulevé	1	1	Atoll de la commune de Fakarava.
	Tikehau	Atoll	1	1	Des pontes annuelles observées. Groupe Tikehau/Rangiroa/Mataiva.
	Tepoto Sud	Atoll	1	1	Pas de donnée sur l'activité de ponte sur l'atoll mais c'est un site de braconnage connu.
	Tikei	Atoll soulevé	1	1	L'activité de braconnage depuis Takaraoa et Takapoto.
	Paraoa	Atoll	1	1	
	Aratika	Atoll	1	1	Groupe: atolls de Fakarava
	Raraka	Atoll	1	1	Groupe: atolls de Fakarava
Société	Manuae (Scilly)	Atoll	2	2	L'île concentre la plus forte activité de ponte à la Société. Population commune pour le groupe Mopelia/Motu One/Scilly.
	Tetiaroa	Atoll	1	1	Activité de ponte annuelle observée sur l'atoll.
	Mopelia (Maupihaa)	Atoll	2	2	Ponte importante avec Manuae (atoll non classé). Groupe : Mopelia / Motu One / Scilly
	Motu One (Bellinghausen)	Atoll	1	1	Forte activité de ponte à la Société. Groupe : Mopelia / Motu One / Scilly
	Tupai	Atoll	1	1	Activité de ponte signalée.
	Maiao	Île haute	1	1	Site mal connu mais certainement important car activité de braconnage depuis Tahiti et Moorea.

Cétacés

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 2	Cr 3	Commentaire
Tuamotu	Rangiroa	Atoll	2	0	2	Existence d'une population importante de grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)
Société	Tahiti	Île haute	2	2	0	Diversité spécifique importante (Dauphin à long bec, dauphin à bec étroit, dauphin d'électre, dauphin de Frazer, Globicephal tropical, baleine à bec de Blainville, baleine à bosse) autour des 2 îles.
	Moorea	Île haute	2	2	0	
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	2	0	2	Population importante de dauphin d'électre (<i>Peponocephala electra</i>)
Australes	Rurutu	Île haute	2	0	2	Île considérer comme particulièrement importante pour les baleines à bosse (<i>Megaptera novaegliae</i>).

Requins

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Hereheretue	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>) et forte densité toutes espèces.
	Rangiroa	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>) et forte densité toutes espèces.
	Hao	Atoll	2	2	Requin baleine (<i>Rhincodon typus</i>) fréquemment observé dans le lagon.
	Marutea sud	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
	Apataki	Atoll	1	1	Forte densité de requin tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>).
	Amanu	Atoll	1	1	Densité élevée de requin à pointe blanche de récif (<i>Carcharhinus Albimarginatus</i>)
	Makemo	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
	Takume	Atoll	1	1	Densité élevée de requin à pointe blanche de récif (<i>Carcharhinus Albimarginatus</i>)
Société	Raiatea	Île haute	2	2	Densité élevée de requin marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>) et de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
	Tahaa	Île haute	2	2	
	Tahiti	Île haute	2	2	Présence remarquable de plusieurs espèces classées considérées comme en danger par l'UICN : requin marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>), requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>) et requin baleine (<i>Rhincodon typus</i>). Requins tigre (<i>Galeocerdo cuvier</i>) fréquemment observés.
	Tetiaroa	Atoll	2	2	Présence remarquable de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
	Moorea	Île haute	2	2	Présence remarquable de requins marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>) et densité élevée de requin citron (<i>Negaprion acutidens</i>).
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	2	2	Île connue pour la présence de requins marteau (<i>Sphyrna mokarran</i>)
	Hatutu	Îlot	1	1	Densité élevée de requin à pointe blanche de récif (<i>Carcharhinus Albimarginatus</i>)
	Eiao	Îlot	1	1	
	Motu One	Îlot	1	1	
Australes	Rapa	Île haute	1	1	Densité élevée de requin à pointe blanche de récif (<i>Carcharhinus Albimarginatus</i>). Présence remarquable de requins des Galapagos (<i>Carcharhinus galapagensis</i>), observée uniquement autour de Rapa en Polynésie. Nombreuses espèces observées autour du mont Mc Donald.

Oiseaux marins

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 1	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Hereheretue	Atoll	1	0	1	Colonies de fous (<i>Sula</i> sp.)
	Tematangi	Atoll	1	0	1	Colonies de Frégates (<i>Fregata</i> sp.)
	Mangareva	Île haute	2	0	2	Présence du pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>)
Tuamotu	Fakarava	Atoll	1	0	1	Colonies de Frégates (<i>Fregata</i> sp.)
	Hao	Atoll	1	0	1	Colonies de fous (<i>Sula</i> sp.)
	Marutea sud	Atoll	2	0	2	Site de nidification de sternes fuligineuses (<i>Sterna fuscata</i>)
	Maturei Vavao	Atoll	2	0	2	Pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>)
	Tahanea	Atoll	1	0	1	Colonies de Frégates (<i>Fregata</i> sp.)
	Toau	Atoll	2	0	2	Présence remarquable de sternes fuligineuses (<i>Sterna fuscata</i>)
	Kauehi	Atoll	2	0	2	Présence remarquable de sternes fuligineuses (<i>Sterna fuscata</i>)
	Tenararo	Atoll	2	0	2	Site de nidification du pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>).
	Tenarunga	Atoll	2	0	2	Site de nidification du pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>).
	Vahanga	Atoll	2	0	2	Site de nidification du pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>).
	Amanu	Atoll	1	0	1	Colonies de fous (<i>Sula</i> sp.).
	Pukarua	Atoll	1	0	1	Colonies de Frégates (<i>Fregata</i> sp.).
	Reitoru	Atoll	2	0	2	Site de nidification du pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>).
	Tekokota	Atoll	2	0	2	Présence de Sternes (<i>Sterna fuscata</i>).
Société	Raiatea	Île haute	2	0	2	Forte densité de pétrel de Tahiti (<i>Pseudobulweria rostrata</i>).
	Tahaa	Île haute	2	0	2	
	Tahiti	Île haute	2	0	2	
	Manuae (Scilly)	Atoll	2	2	0	Grande diversité et forte abondance de multiples espèces (colonies du groupe mopelia/Motu One/Scilly à considérer comme un ensemble).
	Tetiaroa	Atoll	1	0	1	Colonies de fous (<i>Sula</i> sp.).
	Mopelia (Maupihaa)	Atoll	2	2	0	Grande diversité et forte abondance de multiples espèces (colonies du groupe mopelia/Motu One/Scilly à considérer comme un ensemble).
	Moorea	Île haute	2	0	2	Forte densité de pétrel de Tahiti (<i>Pseudobulweria rostrata</i>).
	Motu One	Atoll	2	2	0	Grande diversité et forte abondance de multiples espèces (colonies du groupe mopelia/Motu One/Scilly à considérer comme un ensemble).
Marquises	Hatutu	Îlot	2	0	2	Présence remarquable de pétrel à poitrine blanche (<i>Pterodroma alba</i>).
	Ua Huka	Île haute	2	0	2	Colonies d'océanite gorge blanche (<i>Nesofregetta fuliginosa</i>).
	Ua Pou	Île haute	2	0	2	Présence remarquable de pétrel à poitrine blanche (<i>Pterodroma alba</i>).
Australes	Rapa	Île haute	2	0	2	Populations de puffins de Newell (<i>Puffinus newelli</i>) et de pétrel de Murphy (<i>Pterodroma ultima</i>).

Crustacés

Archipel	Ile	Type	Note finale	Cr 3	Commentaire
Tuamotu Sud	Hereheretue	Atoll	2	2	Langouste (Panulirus penicillatus) et crabe de cocotier (Birgus latro)
	Tematangi	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
	Temoe	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
Tuamotu	Fakarava	Atoll	1	1	Squille (Squilla mantis)
	Hao	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
	Tahanea	Atoll	2	2	Squille (Squilla mantis), crabe de cocotier (Birgus latro)
	Toau	Atoll	2	2	Squille (Squilla mantis), crabe de cocotier (Birgus latro)
	Amanu	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
	Makemo	Atoll	1	1	Crabe de cocotier (Birgus latro)
	Pukarua	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
	Takume	Atoll	2	2	Squille (Squilla mantis), crabe de cocotier (Birgus latro)
	Tepoto Sud	Atoll	2	2	Population remarquable de crabes de cocotier (Birgus latro)
	Tikei	Atoll soulevé	1	1	Crabe de cocotier (Birgus latro)
	Reao	Atoll	1	1	
	Kaukura	Atoll	1	1	Squille (Squilla mantis)
	Makatea	Atoll soulevé	2	1	Crabe de cocotier (Birgus latro)
Société	Raiatea	Île haute	1	1	Squille (Squilla mantis)
	Tahaa	Île haute	1	1	
	Tetiaroa	Atoll	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
	Mopelia	Atoll	1	1	Crabe de cocotier (Birgus latro)
	Tupai	Atoll	1	1	Squille (Squilla mantis)
	Maupiti	Île haute	1	1	Squille (Squilla mantis)
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)
Australes	Rapa	Île haute	1	1	Langouste (Panulirus penicillatus)

ANNEXE 6 - EVALUATION DE L'IMPORTANCE DES USAGES ET DES PRESSIONS

Perliculture

Archipel	Île	Pression liée à l'intensité de la production	Impacts des Infra-structures	Impacts des Structures à l'abandon	Pression liée à l'occupation temporaire du DPM	Pression liée au déchets et à l'assainissement	Présence d'espèces invasives	Indice final de pression
Tuamotu Ouest	Ahe	2	3	2	3	3	1	3
	Apataki	1	1	1	0	1	1	1
	Aratika	1	1	2	1	1	1	2
	Arutua	2	2	2	2	2	1	3
	Fakarava	0	1	0	2	0	1	1
	Kauehi	1	1	1	1	1	1	1
	Kaukura	1	1	1	1	1	0	1
	Manihi	2	2	2	2	2	1	3
	Rangiroa	1	1	1	2	1	1	2
	Takapoto	1	1	2	2	1	1	2
	Takaroa	3	3	3	3	3	1	3
Toau	1	1	1	1	1	1	1	
Tuamotu Centre	Amanu	1	1	1	0	1	1	1
	Hao	0	1	1	1	1	0	1
	Katiu	2	1	1	2	1	0	2
	Makemo	1	1	1	1	1	0	1
	Nengonengo	2	1	2	2	1	0	2
	Raroia	1	1	1	1	1	0	1
	Taenga	1	1	1	1	1	0	1
Takume	1	1	1	1	1	0	1	
Tuamotu Est	Marutea sud	2	1	2	3	1	0	3
	Vahitahi	1	1	1	1	1	0	1
Gambier	Mangareva	2	3	2	3	3	1	3
Société	Huahine	1	1	0	0	1	0	1
	Raiatea	1	1	1	1	1	1	1
	Tahaa	1	1	1	1	1	1	1

Pêche (dires d'experts)

Archipel	Île	Indice de pression de pêche lagonaire	Indice de pression de pêche côtière
Tuamotu Nord	Puka Puka	2	1
	Fangatau	1	0
	Napuka	3	0
	Tepoto Nord	3	1
Tuamotu Ouest	Takaroa	2	1
	Takapoto	1	1
	Tikei	1	0
	Aratika	0	1
	Taiaro	2	0
	Fakarava	1	1
	Raraka	2	0
	Faaite	1	0
	Anaa	1	0
	Manihi	1	1
	Ahe	0	1
	Arutua	1	1
	Apataki	2	1
	Kaukura	0	1
	Niau	2	0
	Mataiva	0	1
	Tikehau	2	1
	Makatea	1	0
	Rangiroa	2	1
	Tahanea	1	0
Tuamotu Centre	Hiti	1	0
	Tepoto Sud	2	0
	Haraiki	1	0
	Hereheretue	0	0

Tuamotu Centre	Marutea nord	1	0
	Ahunui	2	0
	Tauere	1	0
	Hao	0	1
	Nengonengo	1	0
	Takume	2	0
	Raroia	1	0
	Nihiru	2	0
	Rekareka	3	0
	Tekokota	1	0
	Hikueru	0	1
	Reitoru	2	0
	Ravahere	2	0
	Anuanurunga	2	0
	Nukutepipi	1	0
	Taenga	3	0
Tuamotu Est	Makemo	2	1
	Vahitahi	2	0
	Nukutavake	2	1
	Vanavana	1	0
	Tureia	2	1
	Tematangi	2	0
	Maturei Vavao	1	0
	Pukarua	0	1
	Reao	2	1
	Tenararo	1	0
	Vahanga	2	0
	Tenarunga	2	0
	Morane	0	0
	Tatakoto	2	0

Gambier	Temoe	1	0
	Mangareva	1	1
	Aukena	1	0
	Taravai	1	0
	Akamaru	1	0
Société	Tupai	1	1
	Maupiti	3	2
	Bora Bora	2	1
	Manuae (Scilly)	1	0
	Huahine	3	1
	Mopelia (Maupihaa)	1	0
	Tahiti	3	2
	Mehetia	1	2
	Tetiaroa	2	2
	Moorea	3	2
	Maiao	2	1
	Tahaa	2	2
	Raiatea	3	2
Marquises	Nuku Hiva	2	2
	Hiva Oa	2	1
	Ua Pou	2	2
	Tahuata	1	1
	Ua Huka	1	1
	Fatu Hiva	2	1
	Eiao	0	1
	Motane	1	0
Australes	Rurutu	3	2
	Rimatara	3	1
	Tubuai	2	1
	Raivavae	3	1
	Rapa	2	1

Archipel	Île	Pression liée à l'hébergement touristique	Pressions liées aux activités nautiques	Pression de la plaisance	Pression liée à la plongée sous marine	Impact des ancrages	Indice final de pression
Tuamotu	Ahe	1	0	0	0	0	1
	Anaa	1	0	0	0	0	1
	Apataki	1	0	0	0	0	1
	Arutua	1	0	0	0	0	1
	Fakarava	2	1	0	3	0	2
	Hao	1	0	0	0	0	1
	Kauehi	1	0	0	0	0	1
	Kaukura	1	0	0	0	0	1
	Makemo	1	0	0	1	0	1
	Mangareva	1	0	0	0	0	1
	Manihi	2	0	0	1	0	1
	Mataiva	1	0	0	0	0	1
	Nukutavake	1	0	0	0	0	1
	Rangiroa	2	2	0	3	1	2
	Reao	1	0	0	0	0	1
	Takapoto	1	0	0	0	0	1
Takaroa	1	0	0	0	0	1	
Tikehau	2	0	0	1	1	2	

Archipel	Île	Pression liée à l'hébergement touristique	Pressions liées aux activités nautiques	Pression de la plaisance	Pression liée à la plongée sous marine	Impact des ancrages	Indice final de pression
Société	Bora Bora	3	3	1	3	1	3
	Huahine	2	2	0	1	2	2
	Maupiti	2	1	0	1	0	2
	Moorea	3	3	2	3	2	3
	Raiatea-Tahaa	2	3	2	2	1	3
	Tahiti	3	2	3	3	3	3
Marquises	Hiva Oa	2	1	0	1	0	2
	Nuku Hiva	2	1	0	1	0	2
	Tahuata	1	0	0	0	0	1
	Ua Huka	1	0	0	0	0	1
	Ua Pou	1	1	0	0	0	1
	Fatu Hiva	1	1	0	0	0	1
Australes	Raivavae	1	0	0	0	0	1
	Rimatara	1	0	0	0	0	1
	Rurutu	2	1	0	1	0	2
	Tubuai	1	1	0	1	0	1

Déchets (dires d'experts)

Archipel	Île	Indice final de pression
Tuamotu Nord	Fakahina	3
	Fangatau	3
	Napuka	3
	Puka Puka	2
Tuamotu Est	Fangataufa	3
	Marutea sud	1
	Nukutavake	2
	Pukarua	2
	Reao	2
	Tatakoto	1
	Tematangi	1
	Tureia	1
	Vahitahi	1
Tuamotu Centre	Amanu	1
	Hao	3
	Hereheretue	1
	Hikueru	1
	Katiu	1
	Makemo	3
	Marokau	1
	Nengonengo	1

	Nukutepipi	1
	Raroia	2
	Taenga	2
	Takume	2
Tuamotu Ouest	Ahe	3
	Anaa	3
	Apataki	2
	Aratika	2
	Arutua	3
	Faaite	2
	Fakarava	3
	Kauehi	2
	Kaukura	2
	Makatea	2
	Manihi	3
	Mataiva	2
	Niau	3
	Rangiroa	3
	Raraka	1
	Takapoto	2
	Takaroa	3
Tikehau	3	
Toau	1	

Gambier	Akamaru	1
	Aukena	1
	Mangareva	2
Société	Bora Bora	3
	Huahine	3
	Maiao	2
	Maupiti	3
	Moorea	3
	Raiatea	3
	Tahaa	3
	Tahiti	3
	Tetiaroa	1
Marquises	Fatu Hiva	2
	Hiva Oa	2
	Nuku Hiva	3
	Tahuata	3
	Ua Huka	2
	Ua Pou	3
Australes	Raivavae	2
	Rapa	1
	Rimatara	2
	Rurutu	3
	Tubuai	3

Agriculture

Archipel	Île	Pression d'érosion due à l'élevage	Pression d'érosion due à l'occupation des sols	Pression d'érosion due aux plantes envahissantes	Impact des engrais	Impact des pesticides	Impact de l'élevage	Indice final de pression
Tuamotu Nord	Fakahina	1	1	0	1	1	1	1
	Fangatau	0	2	0	1	1	1	1
	Napuka	1	1	0	1	1	1	1
	Puka Puka	1	1	0	1	1	1	1
	Tepoto Nord	1	1	0	1	1	1	1
Tuamotu Est	Akiaki	1	1	0	1	1	1	1
	Fangataufa	1	1	0	1	1	1	1
	Maria	1	1	0	1	1	1	1
	Marutea sud	0	1	0	0	0	0	1
	Morane	1	1	0	1	1	1	1
	Moruroa	0	1	0	1	1	1	1
	Nukutavake	1	1	0	1	1	1	1
	Pinaki	1	1	0	1	1	1	1
	Pukarua	1	1	0	1	1	1	1
	Reao	1	1	0	1	1	1	1
	Tatakoto	0	2	0	1	1	1	1
	Tematangi	1	1	0	1	1	1	1
	Tenararo	1	1	0	1	1	1	1
	Tenarunga	1	1	0	1	1	1	1
	Tureia	1	1	0	1	1	1	1
	Vahanga	1	1	0	1	1	1	1
	Vahitahi	1	1	0	1	1	1	1
	Vairaata	1	1	0	1	1	1	1
Vanavana	1	1	0	1	1	1	1	

Archipel	Île	Pression d'érosion due à l'élevage	Pression d'érosion due à l'occupation des sols	Pression d'érosion due aux plantes envahissantes	Impact des engrais	Impact des pesticides	Impact de l'élevage	Indice final de pression
Tuamotu Centre	Ahunui	1	1	0	1	1	1	1
	Amanu	1	1	0	1	1	1	1
	Anuanuraro	1	1	0	1	1	1	1
	Anuanurunga	1	1	0	1	1	1	1
	Hao	0	2	0	1	1	1	1
	Haraiki	1	1	0	1	1	1	1
	Hereheretue	0	2	0	0	0	0	1
	Hikueru	1	1	0	1	1	1	1
	Hiti	1	1	0	1	1	1	1
	Katiu	1	1	0	1	1	1	1
	Makemo	1	1	0	1	1	1	1
	Manuhengi	1	1	0	1	1	1	1
	Marokau	0	2	0	0	0	0	1
	Marutea nord	1	1	0	1	1	1	1
	Nengonengo	1	1	0	1	1	1	1
	Nihiru	1	1	0	1	1	1	1
	Nukutepipi	1	1	0	1	1	1	1
	Paraoa	1	1	0	1	1	1	1
	Raroia	1	1	0	1	1	1	1
	Ravahere	1	1	0	1	1	1	1
	Reitoru	1	1	0	1	1	1	1
	Rekareka	1	1	0	1	1	1	1
	Taenga	1	1	0	1	1	1	1
	Takume	1	1	0	1	1	1	1
	Tauere	1	1	0	1	1	1	1
Tekokota	1	1	0	1	1	1	1	
Tepoto Sud	1	1	0	1	1	1	1	
Tuanake	1	1	0	1	1	1	1	

Archipel	Île	Pression d'érosion due à l'élevage	Pression d'érosion due à l'occupation des sols	Pression d'érosion due aux plantes envahissantes	Impact des engrais	Impact des pesticides	Impact de l'élevage	Indice final de pression
Tuamotu Ouest	Ahe	1	1	0	1	1	1	1
	Anaa	1	1	0	1	1	1	1
	Apataki	0	2	0	1	1	1	1
	Aratika	1	1	0	1	1	1	1
	Arutua	1	1	0	1	1	1	1
	Faaite	1	1	0	1	1	1	1
	Fakarava	0	2	0	1	1	1	1
	Kauehi	1	1	0	1	1	1	1
	Kaukura	1	1	0	1	1	1	1
	Makatea	1	1	0	1	1	1	1
	Manihi	1	1	0	1	1	1	1
	Mataiva	1	1	0	1	1	1	1
	Niau	1	1	0	1	1	1	1
	Rangiroa	0	2	0	1	1	1	1
	Raraka	1	1	0	1	1	1	1
	Taiaro	1	1	0	1	1	1	1
	Takapoto	1	1	0	1	1	1	1
	Takaroa	1	1	0	1	1	1	1
	Tikehau	1	1	0	1	1	1	1
	Tikei	1	1	0	1	1	1	1
Toau	1	1	0	1	1	1	1	
Gambier	Mangareva	2	1	1	1	1	1	2

Archipel	Île	Pression d'érosion due à l'élevage	Pression d'érosion due à l'occupation des sols	Pression d'érosion due aux plantes envahissantes	Impact des engrais	Impact des pesticides	Impact de l'élevage	Indice final de pression
Société	Bora Bora	1	2	1	2	2	1	2
	Huahine	1	2	1	2	2	1	2
	Maiao	1	1	0	0	0	0	1
	Manuae (Scilly)	0	0	0	0	0	1	1
	Maupiti	1	2	1	2	2	1	2
	Mehetia	3	0	0	0	0	0	1
	Moorea	1	2	2	3	3	2	3
	Raiatea	1	1	2	2	2	1	2
	Tahaa	1	1	1	1	1	1	2
	Tahiti	1	1	3	3	3	3	3
	Tupai	0	1	0	0	0	0	1
Marquises	Eiao	3	1	2	0	0	0	2
	Fatu Hiva	2	1	1	1	1	1	2
	Fatu Huku	1	0	0	0	0	0	1
	Hiva Oa	2	1	1	1	1	1	2
	Motane	3	0	0	0	0	0	1
	Nuku Hiva	2	1	2	1	1	1	2
	Tahuata	2	3	1	1	1	1	2
	Ua Huka	3	3	2	1	1	1	3
	Ua Pou	2	2	2	1	1	1	2
Australes	Raivavae	2	1	1	1	1	1	2
	Rapa	3	1	1	1	1	1	2
	Rimatara	1	1	1	1	1	1	2
	Rurutu	2	3	0	2	2	1	3
	Tubuai	2	2	1	2	2	1	3

Assainissement

Archipel	Île	Population	Indice final de pression
Tuamotu Nord	Napuka	255	1
	Puka Puka	177	1
	Fakahina	131	1
	Fangatau	121	1
Tuamotu Ouest	Apataki	492	1
	Anaa	461	1
	Ahe	446	1
	Tikehau	407	1
	Faaite	366	1
	Aratika	240	1
	Mataiva	235	1
	Niau	151	1
	Makatea	94	1
	Raraka	91	1
	Toau	24	1
	Rangiroa	2281	2
	Takaroa	993	2
	Fakarava	855	2

	Manihi	793	2
	Arutua	725	2
	Kauehi	701	2
	Kaukura	542	2
	Takapoto	525	2
Tuamotu Centre	Katiu	352	1
	Raroia	219	1
	Amanu	164	1
	Hikueru	144	1
	Taenga	115	1
	Takume	93	1
	Marokau	60	1
	Hereheretue	55	1
	Nengonengo	54	1
	Nukutepipi	2	1
	Anuanuraro	1	1
	Hao	1187	2
	Makemo	720	2
	Tuamotu Est	Reao	345
Tureia		261	1

Archipel	Île	Population	Indice final de pression
	Tatakoto	253	1
	Pukarua	210	1
	Marutea sud	198	1
	Nukutavake	139	1
	Vahitahi	103	1
	Tematangi	53	1
Gambier	Aukena	31	1
	Akamaru	12	1
	Taravai	1	1
	Mangareva	859	2
Société	Maiao	299	1
	Tetiaroa	3	1
	Maupiti	1191	2
	Tahiti	178133	3
	Moorea	16191	3
	Raiatea	11133	3
	Huahine	5757	3
	Tahaa	4845	3

Marquises	Tahuata	677	1
	Fatu Hiva	587	1
	Ua Huka	539	1
	Nuku Hiva	2662	2
	Ua Pou	2200	2
	Hiva Oa	2015	2
Australes	Rapa	497	1
	Rurutu	2104	2
	Tubuai	1979	2
	Raivavae	995	2
	Rimatara	811	2

ANNEXE 7 - SYNTHÈSE DE L'INTÉRÊT DU PATRIMOINE NATUREL ET DES PRESSIONS POUR CHAQUE ÎLE DE POLYNÉSIE

Intérêt du patrimoine naturel

Archipel	Île	Type	Poissons côtiers	Coraux	Mollusques	Oiseaux	Tortues	Géomorphologie	Cétacés	Requins	Crustacés	Note finale Intérêt écologique
Tuamotu Sud	Moruroa	Atoll	1	1	1			2				5
	Hereheretue	Atoll				1				2	2	5
	Fangataufa	Atoll			2			2				4
	Tematangi	Atoll				1					1	2
	Nukutepipi	Atoll		1	1							2
	Temoe	Atoll									1	1
	Anuanuraro	Atoll										0
	Anuanurunga	Atoll										0
	Morane	Atoll			2							2
	Banc Portland	Banc										0
	Mangareva	Île haute	2	2	2	2						8
	Akamaru	Île haute										0
	Aukena	Île haute										0
	Taravai	Île haute										0
Tuamotu	Fakarava	Atoll	2	2	2	1	2			2	1	12
	Rangiroa	Atoll	2	2	2		1		2	2		11
	Hao	Atoll	1	1	2	1				2	1	8
	Marutea sud	Atoll	1	1	2	2				2		8
	Maturei Vavao	Atoll	1	1	1	2	1					6
	Tahanea	Atoll	1	1	1	1					2	6
	Apataki	Atoll	1	1	2					1		5
	Toau	Atoll	1			2	1				2	6
	Kauehi	Atoll	1	1	1	2	1					6

Archipel	Île	Type	Poissons côtiers	Coraux	Mollusques	Oiseaux	Tortues	Géomorphologie	Cétacés	Requins	Crustacés	Note finale Intérêt écologique
	Amanu	Atoll	1	1	1	1				1	1	6
	Makemo	Atoll	1	1	1					2	1	6
	Tenararo	Atoll			1	2	1					4
	Tenarunga	Atoll			1	2	1					4
	Vahanga	Atoll			1	2	1					4
	Motutunga	Atoll	1	1	2							4
	Taiaro	Atoll	1				1	2				4
	Mataiva	Atoll soulevé					1	2				3
	Niau	Atoll soulevé					1	2				3
	Pukarua	Atoll			1	1					1	3
	Takume	Atoll								1	2	3
	Tikehau	Atoll	1	1	1		1					4
	Tepoto Sud	Atoll					1				2	3
	Tikei	Atoll soulevé					1				1	2
	Fangatau	Atoll			2							2
	Marokau	Atoll	1	1	2							4
	Marutea nord	Atoll	1	1	1							3
	Reao	Atoll			1						1	2
	Reitoru	Atoll				2						2
	Takapoto	Atoll	1	1								2
	Tatakoto	Atoll			2							2
	Paraoa	Atoll					1					1
	Aratika	Atoll	1	1	1		1					4

Archipel	Île	Type	Poissons côtiers	Coraux	Mollusques	Oiseaux	Tortues	Géomorphologie	Cétacés	Requins	Crustacés	Note finale Intérêt écologique
	Arutua	Atoll	1	1	1							3
	Faaite	Atoll	1	1	1							3
	Fakahina	Atoll			1							1
	Kaukura	Atoll	1	1	1						1	4
	Makatea	Atoll soulevé									1	1
	Napuka	Atoll soulevé			1							1
	Pinaki	Atoll			1							1
	Raraka	Atoll	1	1	1		1					4
	Raroia	Atoll	1	1	1							3
	Tekokota	Atoll				2						2
	Vahitahi	Atoll			1							1
	Vairaatea	Atoll			1							1
	Ahe	Atoll			1							1
	Manihi	Atoll			1							1
	Takarua	Atoll			1							1
	Ahunui	Atoll										0
	Akiaki	Atoll soulevé										0
	Anaa	Atoll	1	1	1							3
	Haraiki	Atoll										0
	Hikueru	Atoll										0
	Hiti	Atoll										0
	Katiu	Atoll	1	1	1							3
	Manuhengi	Atoll										0
	Maria	Atoll										0

Archipel	Île	Type	Poissons côtiers	Coraux	Mollusques	Oiseaux	Tortues	Géomorphologie	Cétacés	Requins	Crustacés	Note finale Intérêt écologique
	Nengonengo	Atoll										0
	Nihiru	Atoll										0
	Nukutavake	Atoll soulevé										0
	Puka Puka	Atoll										0
	Ravahere	Atoll										0
	Rekareka	Atoll										0
	Taenga	Atoll	1	1	1							3
	Tauere	Atoll										0
	Tepoto Nord	Atoll soulevé										0
	Tuanake	Atoll										0
	Tureia	Atoll										0
	Vanavana	Atoll										0
Société	Raiatea	Île haute	2	2	2	2				2	1	11
	Tahaa	Île haute	2	2	2	2				2	1	11
	Tahiti	Île haute	2	2	2	2			2	2		12
	Manuae (Scilly)	Atoll		1	2	2	2	2				9
	Tetiaroa	Atoll				1	1			2	1	5
	Mopelia (Mau-pihaa)	Atoll	1			2	2				1	6
	Moorea	Île haute				2			2	2		6
	Motu One (Bellinghausen)	Atoll				2	1					3
	Tupai	Atoll					1				1	2
	Maiao	Île haute	1				1					2
	Huahine	Île haute		1	1							2

Archipel	Île	Type	Poissons côtiers	Coraux	Mollusques	Oiseaux	Tortues	Géomorphologie	Cétacés	Requins	Crustacés	Note finale Intérêt écologique
	Mehetia	Île haute		1								1
	Maupiti	Île haute									1	1
	Bora Bora	Île haute										0
Marquises	Nuku Hiva	Île haute	1	1	2				2	2	1	9
	Hatutu	Îlot	1	1	1	2				1		6
	Eiao	Îlot	1	1	1					1		4
	Motu One	Îlot	1	1	1					1		4
	Tahuata	Île haute	1	1	1							3
	Motane	Îlot	1	1	1							3
	Ua Huka	Île haute				2						2
	Ua Pou	Île haute				2						2
	Fatu Hiva	Île haute										0
	Hiva Oa	Île haute										0
	Fatu Huku	Îlot										0
	Hatu Iti	Îlot										0
	Rocher Thomasset	Îlot										0
Australes	Rapa	Île haute	2	2	2	2		2		1	1	12
	Tubuai	Île haute	2	2	2							6
	Rurutu	Île haute							2			2
	Raivavae	Île haute	1	1	1							3
	Maria	Atoll										0
	Banc Nelson	Banc										0
	Marotiri	Banc										0
	Rimatara	Île haute										0

Intensité des pressions

Archipel	Île	Perliculture	Pêche côtière	Pêche lagonaire	Tourisme	Dechets	Agriculture	Assainissement	Indice final de pression
Tuamotu Nord	Puka Puka		1	2		2	1	1	7
	Fangatau			1		3	1	1	6
	Fakahina					3	1	1	5
	Napuka			3		3	1	1	8
	Tepoto Nord		1	3			1		5
Tuamotu Ouest	Takaroa	3	1	2	1	3	1	2	13
	Takapoto	2	1	1	1	2	1	2	10
	Tikei			1			1		2
	Aratika	2	1			2	1	1	7
	Taiaro			2			1		3
	Kauehi	1			1	2	1	2	7
	Fakarava	1	1	1	2	3	1	2	11
	Raraka			2		1	1	1	5
	Faaite			1		2	1	1	5
	Anaa			1	1	3	1	1	7
	Manihi	3	1	1	1	3	1	2	12
	Ahe	3	1		1	3	1	1	10
	Arutua	3	1	1	1	3	1	2	12
	Apataki	1	1	2	1	2	1	1	9
	Kaukura	1	1		1	2	1	2	8
	Niau			2		3	1	1	7
	Mataiva		1		1	2	1	1	6
	Tikehau		1	2	2	3	1	1	10
	Makatea			1		2	1	1	5
	Rangiroa	2	1	2	2	3	1	2	13

Archipel	Île	Perliculture	Pêche côtière	Pêche lagonaire	Tourisme	Dechets	Agriculture	Assainissement	Indice final de pression
	Tahanea			1					1
	Toau	1				1	1	1	4
Tuamotu Centre	Tuanake						1		1
	Hiti			1			1		2
	Tepoto Sud			2			1		3
	Motutunga								0
	Haraiki			1			1		2
	Hereheretue					1	1	1	3
	Marutea nord			1			1		2
	Ahunui			2			1		3
	Tauere			1			1		2
	Amanu	1				1	1	1	4
	Hao	1	1			1	3	2	9
	Nengonengo	2		1		1	1	1	6
	Manuhengi						1		1
	Takume	1		2		2	1	1	7
	Raroia	1		1		2	1	1	6
	Nihiru			2			1		3
	Rekareka			3			1		4
	Tekokota			1			1		2
	Hikueru		1				1	1	4
	Reitoru			2			1		3
Marokau						1	1	3	
Ravahere			2			1		3	
Anuanuraro						1	1	2	

Archipel	Île	Perliculture	Pêche côtière	Pêche lagonaire	Tourisme	Dechets	Agriculture	Assainissement	Indice final de pression
	Anuanurunga			2			1		3
	Nukutepipi			1		1	1	1	4
	Taenga	1		3		2	1	1	8
	Katiu	2				1	1	1	5
	Makemo	1	1	2	1	3	1	2	11
	Paraoa						1		1
Tuamotu Est	Vahitahi	1		2		1	1	1	6
	Nukutavake		1	2	1	2	1	1	8
	Pinaki						1		1
	Vanavana			1			1		2
	Tureia		1	2		1	1	1	6
	Moruroa						1		1
	Fangataufa					3	1		4
	Akiaki						1		1
	Vairaata						1		1
	Tematangi			2		1	1	1	5
	Maturei Vavao			1					1
	Marutea sud	3				1	1	1	6
	Maria								0
	Pukarua		1			2	1	1	5
	Reao		1	2	1	2	1	1	8
	Tenararo			1				1	2
	Vahanga			2				1	3
	Tenarunga			2				1	3
Morane							1	1	
Tatakoto			2			1	1	1	5

Archipel	Île	Perliculture	Pêche côtière	Pêche lagonaire	Tourisme	Dechets	Agriculture	Assainissement	Indice final de pression
Gambier	Temoe			1					1
	Banc Portland								0
	Mangareva	3	1	1	1	2	2	2	12
	Aukena			1		1		1	3
	Taravai			1				1	2
	Akamaru			1		1		1	3
Société	Motu One								0
	Tupai		1	1			1		3
	Maupiti		2	3	2	3	2	2	14
	Bora Bora		1	2	3	3	2		11
	Manuae (Scilly)			1			1		2
	Huahine	1	1	3	2	3	2	3	15
	Mopelia			1			1		2
	Tahiti		2	3	3	3	3	3	17
	Mehetia		2	1			1		4
	Tetiaroa		2	2		1		1	6
	Moorea		2	3	3	3	3	3	17
	Maiao		1	2		2	1	1	7
	Tahaa	1	2	2	3	3	2	3	16
	Raiatea	1	2	3	3	3	2	3	17
Marquises	Nuku Hiva		2	2	2	3	2	2	13
	Hiva Oa		1	2	2	2	2	2	11
	Ua Pou		2	2	1	3	2	2	12
	Tahuata		1	1	1	3	2	1	9

Archipel	Île	Perliculture	Pêche côtière	Pêche lagonaire	Tourisme	Dechets	Agriculture	Assainissement	Indice final de pression
	Ua Huka		1	1	1	2	3	1	9
	Fatu Hiva		1	2	1	2	2	1	9
	Eiao		1				2		3
	Motane			1			1		2
	Hatutu								0
	Fatu Huku						1		1
	Hatu Iti								0
	Motu One								0
	R. Thomasset								0
Australes	Rurutu		2	3	2	3	3	2	15
	Rimatara		1	3	1	2	2	2	11
	Maria								0
	Tubuai		1	2	1	3	3	2	12
	Raivavae		1	3	1	2	2	2	11
	Banc Nelson								0
	Rapa		1	2		1	2	1	7
	Marotiri								0

CRISP



Composante 1

COMPOSANTE 1A - Projet 1A1

Planification de la conservation de la biodiversité marine

Novembre 2010

ANALYSE ECO-RÉGIONALE DE POLYNÉSIE FRANÇAISE

Les objectifs internationaux (convention sur la biodiversité, décisions de Durban, ...) visent pour 2012, le développement de réseaux cohérents et représentatifs d'aires marines protégées et gérées à l'échelle nationale et régionale, couvrant 20 à 30% des habitats marins. Les analyses écorégionales permettent d'identifier sur la base d'un certain nombre de critères (représentativité, espèces et habitats menacés ou rares, importance fonctionnelle, ...) les sites remarquables, devant faire partie du réseau, puis, à partir d'une étude des enjeux socioéconomiques et des usages, de prioriser l'action.

Ces objectifs se concrétisent au niveau français par la réalisation d'analyses portant sur les enjeux de l'espace marin dans chaque collectivité d'outre mer. Pour la Polynésie française, l'analyse éco-régionale (AER) est le fruit d'un travail commun réalisé par l'Agence des aires marines protégées et le WWF-France, ce dernier agissant dans le cadre du programme CRISP (**C**oral **R**ef **I**nitiative **S**outh **P**acifique). L'écorégion couvrant à la fois la Polynésie et les îles Cook, ce travail est complété par une AER des îles Cook conduite par le WWF Pacifique.

En Polynésie française, l'Analyse Eco Régionale s'est attachée à recenser, d'une part, les aspects relatifs aux écosystèmes et au patrimoine naturel, et d'autre part, les usages et pressions s'exerçant sur le milieu marin. Cette analyse s'est faite à l'échelle des îles. Elle s'est appuyée à la fois sur les dires d'experts et l'analyse des publications disponibles. Compte tenu de l'hétérogénéité du peu de connaissances de la zone, elle s'est faite pour la partie patrimoine naturel à partir d'une analyse basée sur la géomorphologie, partant

du principe que la répartition des communautés côtières est étroitement liée à celle des habitats, en tenant compte la complexité géomorphologique des îles et atolls. Pour les usages et les pressions, l'apport des services du Pays a été déterminant.

Des ateliers thématiques avec les principaux acteurs concernés, ont permis de compléter et valider les résultats de l'étude : patrimoine naturel et écosystèmes en mars 2009, usages et pressions en novembre 2009.

Résultats : l'originalité de la Polynésie française réside dans son extrême extension en latitude et en longitude, dans sa relative pauvreté spécifique due à son isolement vers l'est de la province biogéographique, dans une relative homogénéité des communautés marquée néanmoins par l'endémisme dans certaines zones isolées ou situées aux extrémités de la région (Rapa, Marquises). La localisation des archipels et la géomorphologie des îles jouent un rôle prépondérant dans la richesse et la répartition des communautés.

L'AER a permis d'identifier **42 îles ou atolls remarquables** (soit près de 35% de l'ensemble des îles polynésiennes).

- 10 ont un intérêt prioritaire majeur, en raison de leur intérêt écologique particulièrement remarquable (enjeu de protection et de gestion)
- 13 ont un intérêt prioritaire (priorité 2), en raison de leur intérêt écologique (enjeu de protection et de gestion et/ou de connaissance)
- 9 îles et atolls sont potentiellement importants mais mal connus (enjeu de connaissance)
- 8 atolls présentent un enjeu pour la gestion d'un stock halieutique (nacre, bénéitier, crabe de cocotier)

Les pressions sont en partie issues des activités directes sur le milieu marin mais surtout des activités à terre, sur les bassins versants. Il faut rappeler qu'à l'échelle de la Polynésie, où de nombreuses îles restent inhabitées, la population et les usages sont limités et les pressions sur le milieu marin relativement faibles, à l'exception des îles de la Société qui subissent les pressions les plus fortes : sédimentation terrigène, pollution des eaux, dégradations des littoraux avec disparition des nurseries frangeantes, surexploitation des ressources.

Quatre grands axes stratégiques ont été identifiés durant l'atelier final de stratégie, qui a rassemblé une cinquantaine d'acteurs du territoire (novembre 2009)

- l'indispensable renforcement des connaissances,
- le développement d'un réseau cohérent d'aires marines gérées pour les activités de subsistance, la conservation des ressources naturelles et les activités économiques,
- la réaffectation de moyens humains et financiers vers l'espace maritime polynésien pour une meilleure gouvernance,
- une gestion intégrée avec une plus grande prise en compte du lien terre-mer.

Une vision collective a été discutée et validée. Elle constitue le projet à long terme pour l'espace maritime polynésien

CRISP



Composante 1

COMPOSANTE 1A - Projet 1A1

Planification de la conservation de la biodiversité marine

Novembre 2010

ANALYSE ECO-RÉGIONALE DE POLYNÉSIE FRANÇAISE

Les objectifs internationaux (convention sur la biodiversité, décisions de Durban, ...) visent pour 2012, le développement de réseaux cohérents et représentatifs d'aires marines protégées et gérées à l'échelle nationale et régionale, couvrant 20 à 30% des habitats marins. Les analyses écorégionales permettent d'identifier sur la base d'un certain nombre de critères (représentativité, espèces et habitats menacés ou rares, importance fonctionnelle, ...) les sites remarquables, devant faire partie du réseau, puis, à partir d'une étude des enjeux socioéconomiques et des usages, de prioriser l'action.

Ces objectifs se concrétisent au niveau français par la réalisation d'analyses portant sur les enjeux de l'espace marin dans chaque collectivité d'outre mer. Pour la Polynésie française, l'analyse éco-régionale (AER) est le fruit d'un travail commun réalisé par l'Agence des aires marines protégées et le WWF-France, ce dernier agissant dans le cadre du programme CRISP (**C**oral **R**ef **I**nitiative **S**outh **P**acifique). L'écorégion couvrant à la fois la Polynésie et les îles Cook, ce travail est complété par une AER des îles Cook conduite par le WWF Pacifique.

En Polynésie française, l'Analyse Eco Régionale s'est attachée à recenser, d'une part, les aspects relatifs aux écosystèmes et au patrimoine naturel, et d'autre part, les usages et pressions s'exerçant sur le milieu marin. Cette analyse s'est faite à l'échelle des îles. Elle s'est appuyée à la fois sur les dires d'experts et l'analyse des publications disponibles. Compte tenu de l'hétérogénéité du peu de connaissances de la zone, elle s'est faite pour la partie patrimoine naturel à partir d'une analyse basée sur la géomorphologie, partant

du principe que la répartition des communautés côtières est étroitement liée à celle des habitats, en tenant compte la complexité géomorphologique des îles et atolls. Pour les usages et les pressions, l'apport des services du Pays a été déterminant.

Des ateliers thématiques avec les principaux acteurs concernés, ont permis de compléter et valider les résultats de l'étude : patrimoine naturel et écosystèmes en mars 2009, usages et pressions en novembre 2009.

Résultats : l'originalité de la Polynésie française réside dans son extrême extension en latitude et en longitude, dans sa relative pauvreté spécifique due à son isolement vers l'est de la province biogéographique, dans une relative homogénéité des communautés marquée néanmoins par l'endémisme dans certaines zones isolées ou situées aux extrémités de la région (Rapa, Marquises). La localisation des archipels et la géomorphologie des îles jouent un rôle prépondérant dans la richesse et la répartition des communautés.

L'AER a permis d'identifier **42 îles ou atolls remarquables** (soit près de 35% de l'ensemble des îles polynésiennes).

- 10 ont un intérêt prioritaire majeur, en raison de leur intérêt écologique particulièrement remarquable (enjeu de protection et de gestion)
- 13 ont un intérêt prioritaire (priorité 2), en raison de leur intérêt écologique (enjeu de protection et de gestion et/ou de connaissance)
- 9 îles et atolls sont potentiellement importants mais mal connus (enjeu de connaissance)
- 8 atolls présentent un enjeu pour la gestion d'un stock halieutique (nacre, bénéitier, crabe de cocotier)

Les pressions sont en partie issues des activités directes sur le milieu marin mais surtout des activités à terre, sur les bassins versants. Il faut rappeler qu'à l'échelle de la Polynésie, où de nombreuses îles restent inhabitées, la population et les usages sont limités et les pressions sur le milieu marin relativement faibles, à l'exception des îles de la Société qui subissent les pressions les plus fortes : sédimentation terrigène, pollution des eaux, dégradations des littoraux avec disparition des nurseries frangeantes, surexploitation des ressources.

Quatre grands axes stratégiques ont été identifiés durant l'atelier final de stratégie, qui a rassemblé une cinquantaine d'acteurs du territoire (novembre 2009)

- l'indispensable renforcement des connaissances,
- le développement d'un réseau cohérent d'aires marines gérées pour les activités de subsistance, la conservation des ressources naturelles et les activités économiques,
- la réaffectation de moyens humains et financiers vers l'espace maritime polynésien pour une meilleure gouvernance,
- une gestion intégrée avec une plus grande prise en compte du lien terre-mer.

Une vision collective a été discutée et validée. Elle constitue le projet à long terme pour l'espace maritime polynésien