2015
2016

Bilan des activités du réseau Reef Check Polynésie

Renaissance en Polynésie française d'un réseau participatif de surveillance des récifs coralliens suivant la méthode internationale développée par Dr. Gregor Hogdson.

Matthieu PETIT, Vie STABILE, Cécile GASPAR
Te mana o te moana
Décembre 2016

Bilan des activités du réseau Reef Check Polynésie 2015 -2016

PETIT M.[1, 2], STABILE V.[1], GASPAR C.[1]

[1]Association Te mana o te moana,
BP 1374 Papetoai 98 729 Moorea Polynésie française.
www.temanaotemoana.org
temanaotemoana@mail.pf

[2] Ruahatu Pro
BP 1671 Papetoai 98 729 Moorea Polynésie française.
ruahatupro@gmail.com

Droits d'auteur
© Te mana o te moana 2016.
L'utilisation de ce document à des fins non commerciales, et notamment éducatives, est autorisée sans l'accord préalable des auteurs à condition que la source soit dûment citée.

Citation
PETIT M., GASPAR C., STABILE V., GASPAR C, 2016. Bilan des activités du réseau Reef Check Polynésie, 2015-2016. Te mana o te moana.

Financements
Ce projet a été principalement financé par le Ministère des Outre-Mer et le WWF France, l'Ifrecor Polynésie française, Air Tahiti Nui et l'association Te mana o te moana.

Remerciements :
L'association Te mana o te moana tient à remercier chaleureusement l'ensemble des partenaires qui ont rendu ce projet possible.

L'équipe Reef Check Polynésie : Charlotte Moritz, Yasmina Moisset, Denis Schneider, Gilles Siu, Jonathan Biarez, Thierry Nouaille, Noëlle Garcia, Hélène Pascal Mazeau, Reynald Chanseau, Hereiti Hopuare, Marc Lenfant, David Rehm, Faimano Tchen Lam, Paul Pere, Clément Amiel, Magali Soria, Anthony Lagant, Anais Cote Collisson, Arthur Pointis, Sylvie Pithon, Prisca Amaru, Yann Masingue, Hoani Teihotu, Jérome Petit, Ruaragi Lii Kiao Hoa, Anne Ly Thai Bach, Ottoni Ariitai Manutahi, Hanalei Goold, Arthur Demachy, Julien Durie, Farid Sedira.

Reef Check International : Gregor Hogdson, Jenny Mihaly.

Reef Check France : Jean-Pascal Quod, Harold Cambert.

Ifrecor Polynésie : Priscilla Frogier.

Ministère Français des Outremer – WWF France : Anne-Gaëlle Verdier, Ambroise Brenier.

Air Tahiti Nui : Torea Colas, Olga Teiho, Mélissa Mellone.

InterContinental Moorea resort and spa : Thierry Brovelli, Jean Hélière, Marion Laporte.

Espace Bleu Bora Bora: Denis Schneider.

Association Pa'e Pa'e no te ora: Thierry Nouaille, Noëlle Garcia, Martine.

Commune de Punaauia : Heinui Tepahauaitairai.

Club de plongée Hémisphère Sub (Raiatea)

Sommaire

I) Introduction

Les récifs de Polynésie française
Reef Check International
Reef Check Polynésie
Objectifs du réseau Reef Check Polynésie

II) Organisation du réseau

III) La méthode Reef Check

IV) Les formations

V) Les suivis

VI) Résultats

Moorea
Tahiti
Bora Bora
Raiatea

VII) Perspectives

<u>Sources utilisées pour l'introduction :</u>

Lagouy, E. (2007). **Développement du réseau Reef Check en Polynésie française**. Rapport CRISP.
Salvat, B., Aubanel, A., Adjeroud, M., Bouisset, P., Calmet, D., Chancerelle, Y., ... & Lagouy, E. (2008). **Le suivi de l'état des récifs coralliens de Polynésie Française et leur récente évolution**. *Revue d'Ecologie de la Terre et de la Vie*, *63*(1-2), 145-177.
Salvat, B., Bacchet, P. (2011). **Guide des récifs coralliens de Tahiti et ses îles.** Editions Au vent des îles, Tahiti, 365 pages.
Seguin, F. (2014). **Etat de l'environnement en Polynésie française**. Rapport Direction de l'environnement – Créocéan.

I) Introduction

Les récifs coralliens de Polynésie française

Les récifs coralliens sont les écosystèmes marins les plus productifs et diversifiés de la planète, au même titre que les forêts tropicales en milieu terrestre. Construits majoritairement par l'activité d'organismes coloniaux primitifs, les coraux madrépores, ils occupent une surface d'environ 600 000 km² dans le monde. Leur croissance nécessite des conditions écologiques particulières, notamment de température, d'éclairement, de sédimentation et d'agitation de l'eau. C'est pourquoi ils se situent surtout dans la zone intertropicale entre les parallèles 35° N et 32° S, où ils sont essentiellement côtiers.

Que ce soit en raison des phénomènes naturels comme les cyclones ou les épisodes de blanchissement ou en raison des activités humaines, les récifs coralliens se sont dégradés partout dans le monde depuis une soixantaine d'années. En dehors d'une perte irrémédiable estimée à environ 30% de l'écosystème corallien à la surface de la planète, celui-ci affiche un état de santé qui est très variable d'une région à l'autre de la zone intertropicale. D'une manière générale, les récifs les plus atteints sont ceux où la pression démographique est la plus forte (près des continents) alors que les moins atteints sont ceux entourant des îles océaniques très isolées inhabitées ou aux populations riveraines moins importantes. Ainsi, les récifs dans le sud-est asiatique sont en grand danger alors que ceux au cœur du Pacifique sont relativement florissants.

La Polynésie française compte 15 000 km2 de récifs coralliens tous situés à l'extrémité orientale de la Province Indo-Pacifique. Les 118 îles de la Polynésie française, réparties en cinq archipels, montrent une grande diversité morphologique, en raison de leur origine volcanique et de la croissance des récifs coralliens parfois contrariée. Ce patrimoine naturel unique est notamment illustré par l'archipel des Tuamotu, qui avec quelques 80 atolls, compte près de 20% des atolls de la planète.
Si la richesse de la flore et de la faune récifales de Polynésie n'est pas très élevée, en comparaison avec d'autres régions du monde, et si certains habitats associés aux récifs sont totalement absents ou secondairement représentés (mangroves, vasières, herbiers...), en revanche les archipels et atolls polynésiens sont parmi les plus belles édifications récifales du Pacifique. Près de 5 500 espèces marines y ont à ce jour été identifiées parmi la flore, les invertébrés et les vertébrés. Les mollusques, les crustacés et les poissons sont les groupes comptant le plus grand nombre d'espèces.

FIGURE 1 : MASSIF DE CORAUX BRANCHUS DANS LE LAGON DE MOOREA

En Polynésie française, les recherches sur les récifs commencèrent par l'étude des peuplements dans les années 60, puis du fonctionnement de l'écosystème avant d'aborder des thématiques plus récentes (surveillance, changements climatiques, résilience, génétique des populations, connectivité, etc.). Elles sont le fait d'organismes de recherche implantés localement comme

l'IRD, la GUMP Station (Université de Berkeley) ou le CRIOBE-EPHE qui a fait du secteur de Tiahura à Moorea l'une des zones coralliennes les plus documentées au monde. Au-delà des études scientifiques, il faut mentionner les travaux de littérature grise et toutes les études de recherche appliquée auxquelles travaillent non seulement les organismes de recherche et de développement mais aussi les services du Pays (pêche, perliculture, environnement) et de nombreux bureaux d'études.

Les récifs coralliens sont à la base de services écosystémiques irremplaçables et primordiaux. Source de protection et de nourriture pour les populations insulaires, ils sont aussi le support des secteurs touristiques et artisanaux et d'un patrimoine culturel riche. Mis en danger par l'impact croissant des activités humaines, plusieurs mesures de protection et de gestion des récifs coralliens ont vu le jour en Polynésie telles que la mise en place d'Aires Marines Protégées, la protection réglementaire de certaines espèces (mammifères marins, requins, tortues marines,…) et le développement d'initiatives de restauration corallienne ou de sensibilisation et de communication auprès du public.

Reef Check International

Organisation non gouvernementale dirigée par M. Gregor Hodgson, Reef Check International existe depuis 1997 et a développé le plus important programme international de surveillance volontaire des récifs coralliens dans le monde. Reef Check est un partenaire majeur de l'Initiative Internationale pour les Récifs Coralliens (ICRI), du Réseau International d'Action pour les Récifs Coralliens (ICRAN) et du Réseau Mondial de Surveillance des Récifs Coralliens (GCRMN).

FIGURE 2 : DR GREGOR HOGDSON, FONDATEUR DE REEF CHECK INTERNATIONAL, LORS DE SA MISSION EN POLYNESIE FRANCAISE (2015)

Le concept « Reef check » est né à la suite de plusieurs constats établis lors du colloque sur les «Aspects Mondiaux des Récifs Coralliens» (Miami, 1993):

- Le manque cruel de données locales disponibles sur une large échelle spatiale est un frein majeur pour dresser un bilan de l'état de santé des récifs coralliens à travers le monde ;
- Le nombre restreint de scientifiques spécialistes des récifs coralliens et les limites des moyens financiers et humains à leur disposition ne permettent pas de répondre au manque de données, avec pour conséquence un nombre insuffisant d'études sur le terrain.

Reef Check International, avec une volonté forte d'étudier mais aussi de participer activement à la conservation des récifs coralliens, s'est alors fixé les objectifs suivants :

- Eduquer le public sur les menaces qui pèsent sur les récifs coralliens.
- Créer un réseau mondial d'équipes volontaires qui surveillent et récoltent régulièrement des données sur l'état des récifs coralliens.
- Etudier à un niveau scientifique les différents processus qui se déroulent dans les récifs coralliens.
- Encourager la collaboration entre universités, ONG, gouvernements et secteur privé.

- Stimuler les actions des communautés locales afin de protéger les écosystèmes coralliens encore intacts et réhabiliter ceux qui sont endommagés, en proposant des solutions durables aux niveaux économique et écologique.

Aujourd'hui, Reef Check International repose sur la participation volontaire et enthousiaste de centaines de scientifiques et de milliers de bénévoles répartis dans plus de 90 pays et étudiant 2300 sites de l'Indo-Pacifique, de l'Atlantique et de la Mer rouge.

Le développement d'un réseau participatif destiné aux populations locales permet de sensibiliser et d'éduquer un nombre accru de personnes à l'environnement tout en apportant des informations complémentaires aux scientifiques. Les méthodes sont donc simplifiées et accessibles, les coûts faibles car basés sur du bénévolat favorisant ainsi une grande échelle spatiale avec en contre partie un niveau de détail des données récoltées moins élevé. Mais la population locale se sent par voie de conséquence directement concernée puisqu'elle participe activement à l'échantillonnage ainsi qu'aux suivis des résultats. Elle peut aussi collaborer à l'élaboration des éventuelles mesures de gestion à prendre et donc accepter de les respecter plus facilement.

Reef Check Polynésie

Au cours de l'année 2000, face au constat de l'augmentation des pressions humaines sur l'écosystème récifal polynésien, Annie Aubanel et Bernard Salvat, tous deux membres du comité national de l'Initiative Française pour les REcifs CORalliens (IFRECOR), initient le programme Reef Check sur le territoire. Le potentiel d'un tel réseau y est énorme avec 118 îles à surveiller sur une surface aussi étendue que celle de l'Europe.

Entre l'année 2000 et 2005, les premiers stages de formation à cette méthode sont organisés grâce aux subventions attribuées par l'IFRECOR au profit de l'association Naturalia et Biologia. En 5 ans, 7 stages ont été réalisés et 35 bénévoles se sont engagés à étudier 21 sites récifaux à Moorea et Bora Bora.

FIGURE 2 : FORMATION REEF CHECK A MOOREA EN 2005 ANIMEE PAR DR. YANNICK CHANCERELLE (CRIOBE)

En mai 2006, une convention a été signée entre le CRISP (Initiative Corail pour le Pacifique Sud), Reef Check Fundation et l'association Proscience-Te Turu'Ihi pour aider financièrement au développement de Reef Check en Polynésie française. Elodie LAGOUY, consultante en biologie marine est alors nommée nouvelle coordinatrice régionale du réseau.
Pendant les six années suivantes, le réseau Reef Check Polynésie est suivi et conseillé par Reef Check France qui intervient en métropole et sur l'ensemble des territoires et pays d'outre-mer.
Au total, 28 stages de formation sont organisés entre 2000 et 2012.
Le dernier bilan disponible présentant les résultats des suivis de Reef Check Polynésie date de 2008.

FIGURE 3 : ANIMATIONS AVEC DES COLLEGIENS DANS LE CADRE DE REEF CHECK POLYNESIE (2007)

Le réseau cesse de fonctionner en 2012 avec le départ de Polynésie de la coordinatrice, à l'exception de suivis menés à Bora Bora et sur certains sites de Tahiti. Ainsi, des suivis sont réalisés de 2012 à 2015 de façon indépendante à Bora Bora par D. SCHNEIDER, dans le cadre du label Pavillon Bleu de la commune et à Tahiti par l'association de protection du lagon Pa'e Pa'e no te ora implantée à Punaauia.

En 2015, après trois ans d'activité partielle et sans coordination de Reef Check Polynésie, l'association locale de protection de l'environnement marin Te mana o te moana est mandatée par Reef Check International pour devenir coordinatrice du réseau en Polynésie française.

TABLEAU 1 : REPARTITION PAR ILE DES SITES DE SUIVI REEF CHECK EN POLYNESIE FRANÇAISE DE 2000 A 2012

îles	Nombre de sites suivis	Nombre de personnes référentes	Nombre maximum d'années de données disponibles
Moorea	16	6	6
Tahiti	12	3	5
Huahine	5	3	2
Bora Bora	22	4	10
Raiatea	4	2	1
Maupiti	3	2	4
Tubuai	2	2	4
Fakarava	3	2	3
Mangareva	2	2	3
Manihi	3	2	5
Rangiroa	1	2	4

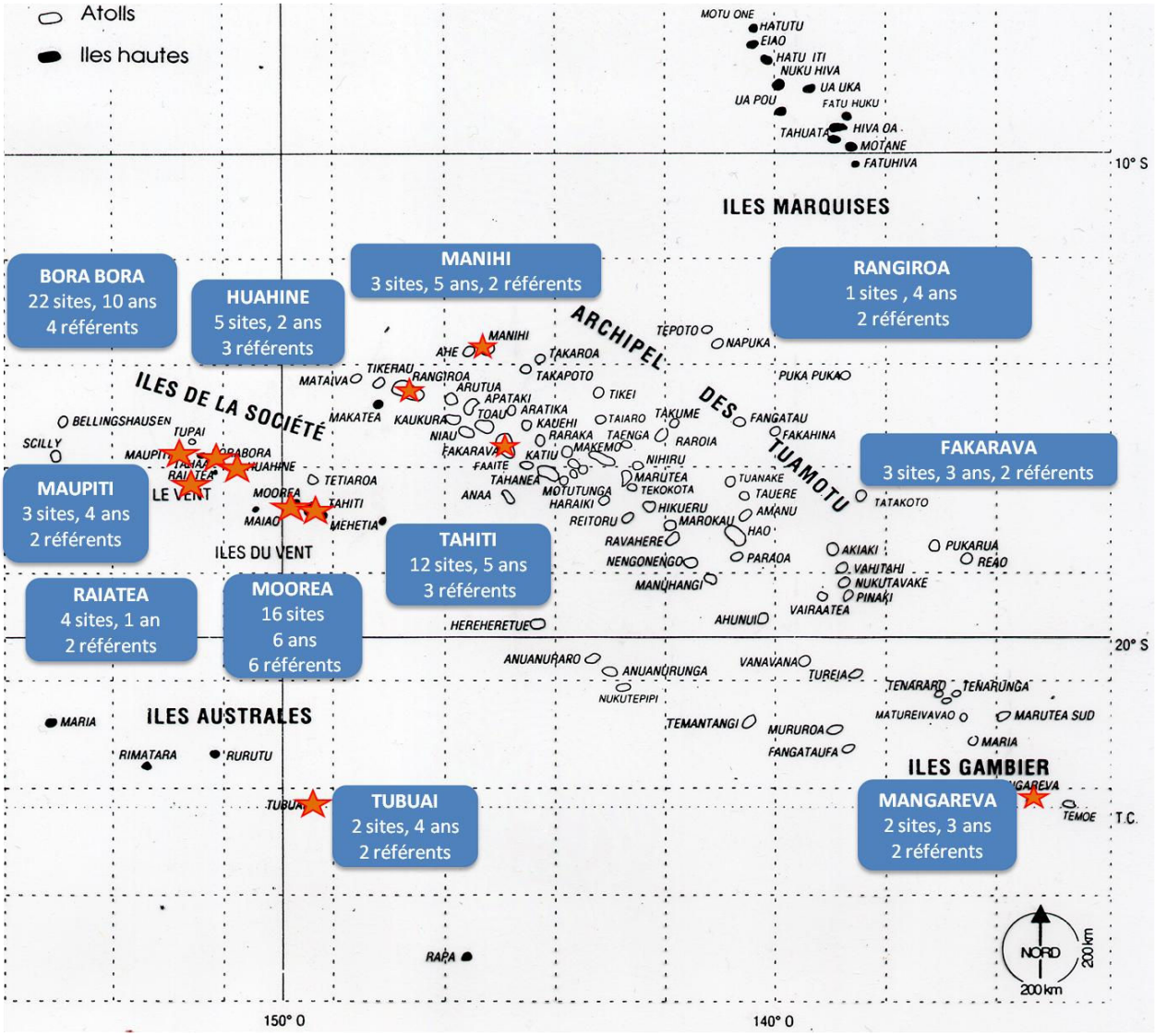

FIGURE 4 : ILES SUIVIES PAR LE RESEAU REEF CHECK DE 2000 A 2012

Objectifs du réseau Reef Check Polynésie

Redémarrant sur de nouvelles bases, le réseau Reef Check Polynésie s'est fixé comme objectifs pour 2015 -2016 :

- **La coordination efficace d'un réseau participatif de bénévoles certifiés à la méthode Reef Check.** Cette relance du réseau passe par une centralisation des résultats, des informations et des supports réalisés dans le cadre de l'ancien réseau, par la constitution d'une nouvelle équipe de formateurs (aucun à l'exception de Denis Schneider à Bora Bora n'étant alors disponible) et par la réalisation de nouveaux stages de formations de bénévoles. La coordination inclut bien évidemment une structuration de l'organisation générale du réseau avec la mise à disposition d'un personnel dédié, la recherche de financements pérennes pour Reef Check Polynésie ou encore la mise en place d'échanges réguliers avec Reef Check International et Reef Check France.

- **La collecte de données lors de suivis de terrain** pour participer à l'effort collectif de recherche sur l'état de santé des récifs coralliens mené par Reef Check International et les organismes scientifiques locaux. Cette collecte de données prévoit de reprendre des sites suivis historiquement et de créer de nouveaux sites de suivis sur des emplacements judicieux vis-à-vis de la nouvelle organisation du réseau. Elle nécessite auparavant une actualisation des méthodes et protocoles de terrain.

- **La sensibilisation et la communication auprès du grand public et des décideurs** : Les objectifs sont (1) d'attirer et d'impliquer volontaires et partenaires (associatifs, privés ou institutionnels) dans le fonctionnement du réseau Reef Check Polynésie (2) de sensibiliser le grand public à la protection des récifs coralliens et (3) de donner aux décideurs et gestionnaires des informations utiles à la mise en place de mesures de conservation via la restitution des résultats collectés.

FIGURE 5 : REEF CHECK, UN MOYEN EFFICACE D'IMPLIQUER LE GRAND PUBLIC DANS LE SUIVI ET LA CONSERVATION DES RECIFS CORALLIENS.

Organisation du réseau

Depuis janvier 2015, **Te mana o te moana** a repris la coordination du réseau Reef Check Polynésie, avec l'accord de Reef Check international et de Reef Check France. De 2015 à 2016, le réseau participatif a bénéficié des financements du **Ministère Français des Outre-Mers** et du **WWF France**, de l'**Ifrecor Polynésie française** et de la compagnie aérienne **Air Tahiti Nui**.

Mise en place du réseau

Aucune action de coordination et d'animation du réseau n'ayant été réalisée depuis 2012, un travail de préparation a été nécessaire pour restructurer le réseau avant toute reprise des suivis de terrain, des formations et des actions de communication. A ce titre, une stagiaire en Master 2 « Ecosystèmes Tropicaux », option « écosystèmes marins et dulçaquicoles » de l'Université des Antilles et de la Guyane, Yasmina Moisset, a été accueillie de janvier à juillet 2015 pour un stage spécifique au développement de Reef Check Polynésie.

Ces premiers mois ont été dédiés à la préparation du matériel et à l'actualisation des outils de formation, de suivi et de communication :

- Une nouvelle version du logo de Reef Check Polynésie, plus en accord avec les standards graphiques de Reef Check International, a été proposée et validée.
- Un dépliant (flyer) en français à destination du grand public a été réalisé et pourra notamment servir comme un support de recrutement pour les bénévoles locaux. Il n'a pas encore été imprimé à ce jour.
- Les pages web de présentation du réseau polynésien ont été mises à jour ou créées sur les sites internet de Reef Check International, Reef Check France et Te mana o te moana.
- 100 tee-shirts Reef Check Polynésie ont été fabriqués pour distribution aux membres du réseau et utilisation lors des suivis de terrain, des formations ou des journées évènementielles.

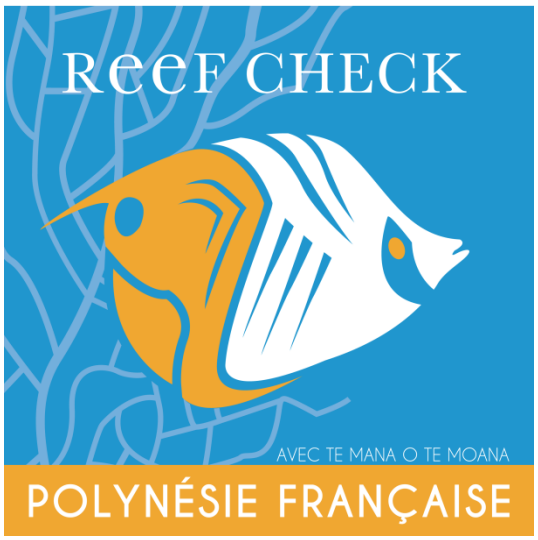

FIGURE 6 : LOGO ACTUALISE DE REEF CHECK POLYNESIE

- L'ensemble des supports de formation et de suivi (diaporamas de présentation et de quiz, fiches méthode, fiches d'aide à l'identification, diplôme, fiches terrain, fiche d'inscription, décharge des volontaires, …) a été actualisé.
- Le réseau s'est également équipé du matériel de terrain nécessaire à la réalisation des suivis : pentadécamètres, plaques et feuilles étanches, GPS, matériel de balisage, matériel de sécurité,…

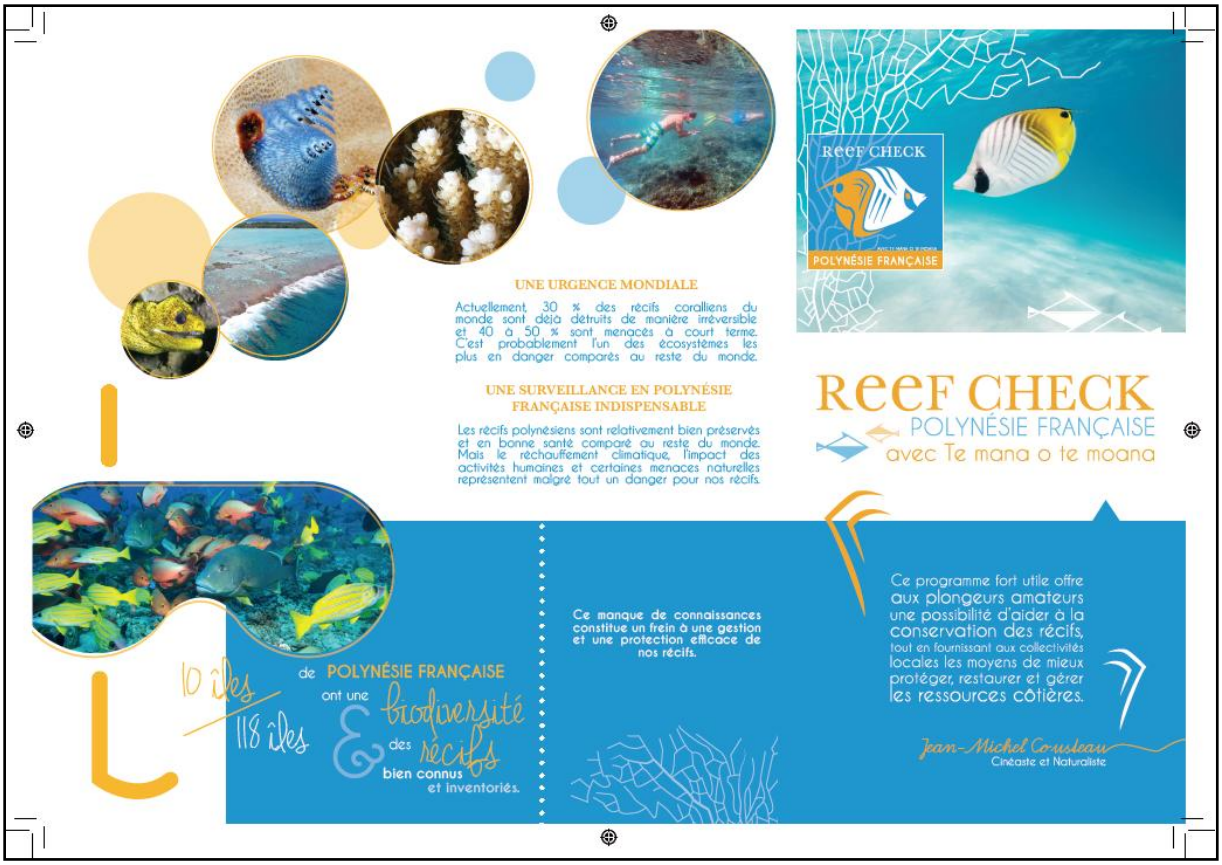

FIGURE 7 : DEPLIANT DE PROMOTION DU RESEAU REEF CHECK POLYNESIE (2015)

Des invités de marque pour le lancement officiel de Reef Check Polynésie

Dr Gregor Hodgson, directeur de ReefCheck International, et **Harold Cambert** (spécialiste Reef Check pour la région Indo-Pacifique) se sont déplacés à Moorea du **25 au 29 mai 2015**, à l'invitation de Te mana o te moana.
L'objectif de cette mission était de (1) bénéficier de leur expérience et de leur accompagnement dans la structuration du réseau Reef Check Polynésie, (2) de débuter la certification d'une nouvelle équipe de formateurs Ecotrainer, (3) d'envisager des partenariats à l'international et (4) de lancer une vaste campagne de communication pour le redémarrage du réseau Reef Check Polynésie.

FIGURE 7 : ATELIER ANIME PAR GREGOR HOGDSON ET HAROLD CAMBERT POUR L'EQUIPE DE FORMATEURS DE MOOREA ET TAHITI.

Ainsi, suite au communiqué de presse de l'association Te mana o te moana, c'est une dizaine d'articles et reportages qui ont été diffusés par les médias locaux : Dépêche de Tahiti, Tahiti Infos, Tahiti Nui Télévision, Radio 1, Tahiti News, Fenua News…

Profitant de leur séjour à Moorea et Tahiti, Gregor Hogdson et Harold Cambert ont également animé une conférence publique sur la protection des récifs coralliens qui s'est tenue le 27 mai à l'hôtel InterContinental de Moorea. Enfin, avant leur retour, ils ont rencontré les principaux services du milieu de la Recherche et de l'Environnement en Polynésie.

FIGURE 8 : CONFERENCE PUBLIQUE SUR LES RECIFS CORALLIENS.

Les membres

A la fin 2016, le réseau Reef Check Polynésie compte **34 membres** dits « actifs » c'est-à-dire ayant été impliqués dans la coordination du réseau, dans la réalisation des suivis ou ayant été certifiés durant la période 2015-2016.
L'ensemble des bénévoles ont été démarchés car faisant partie de l'ancien réseau (8 personnes) ou ont contacté Te mana o te moana à la suite des communiqués de presse diffusés par Reef cHeck Polynésie (26 personnes).

TABLEAU 2 : LISTE DES MEMBRES DE REEF CHECK POLYNESIE A LA FIN 2016

Membres Reef Check Polynésie	Iles d'intervention	Certification	Nombre de suivis réalisés en 2015-2016
Anais COTE-COLLISSON	Moorea	Ecodiver (Poissons et Invertébrés)	2
Anne LY THAI BACH	Bora Bora	Ecodiver	Non renseigné
Anthony LAGANT	Moorea	Ecodiver	4
Arthur DEMACHY	Bora Bora	Ecodiver	Non renseigné
Arthur POINTIS	Moorea	Ecodiver	0
Cécile GASPAR	Moorea	Ecodiver et Coordinatrice	0
Charlotte MORITZ	Moorea/Tahiti	Ecotrainer	8
Clément AMEIL	Moorea	Ecodiver	0
David REHM	Tahiti	Ecodiver	0
Denis SCHNEIDER	Bora Bora	Ecotrainer et coordinateur BORA BORA	63
Faimano TCHEN LAM	Tahiti	Ecodiver	0
Farid SEDIRA	Raiatea	Ecodiver	1
Gilles SIU	Moorea/Tahiti	Ecodiver	0
Noëlle GARCIA	Tahiti	Ecodiver	2
Hanalei GOOLD	Bora Bora	Ecodiver	Non renseigné
Hélène PASCAL MAZEAU	Tahiti	Ecodiver	2
Hereiti HOPUARE	Tahiti	Ecodiver	0
Hoani TEIHOTU	Moorea	Ecodiver (Poissons et Invertébrés)	0
Jérôme PETIT	Moorea	Ecodiver (Poissons et Invertébrés)	2
Jonathan BIAREZ	Moorea	Ecodiver	0
Julien DURIE	Raiatea	Ecodiver	1
Magali SORIA	Moorea	Ecodiver	6
Marc LENFANT	Tahiti	Ecodiver	2
Matthieu PETIT	Moorea/Tahiti	Ecotrainer	16
Ottoni ARIITAI MANUTAHI	Bora Bora	Ecodiver	Non renseigné
Paul PERE	Tahiti	Ecodiver (Invertébrés)	0
Prisca AMARU	Moorea	Ecodiver (Poissons et Invertébrés)	2
Reynald CHANSEAU	Tahiti	Ecodiver	2
Ruaragi LII KIAO HOA	Bora Bora	Ecodiver	Non renseigné
Sylvie PITHON	Moorea/Tahiti	Ecodiver (Poissons et Invertébrés)	2
Thierry NOUAILLE	Tahiti	Ecodiver	2
Vie STABILE	Moorea	Ecodiver et Coordinatrice	0
Yann MASINGUE	Moorea	Ecodiver	1
Yasmina MOISSET	Raiatea/Moorea	Ecotrainer	8

Les évènements

- **Participation à la Réunion Reef Check France** qui s'est tenue le 9 et 10 février 2015 à l'Aquarium de la Porte Dorée à Paris. A l'invitation de Jean-Pascal Quod, président de Reef Check France, Cécile Gaspar, coordinatrice du réseau polynésien a ainsi pu présenter son plan d'actions 2015-2016 aux antennes Reef Check métropolitaines et outre-mer.

- **Animations lors de journées évènementielles**. A l'occasion des journées de sensibilisation organisées par l'association Te mana o te moana chaque année (Journée mondiale de l'océan le 8 juin, Journée mondiale des zones humides le 2 février et Fête de la Nature en mai), le réseau Reef Check a pu être présenté aux visiteurs des stands tenus par les animateurs de l'association.

- **Vigilance « Blanchiment corallien ».** En décembre 2015, Reef Check France appelle les réseaux régionaux à suivre un phénomène majeur de blanchiment des coraux prévu pour début 2016. Cette alerte est lancée au regard de l'ampleur du phénomène climatique El Niño annoncée pour 2016 par la NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) susceptible d'entraîner une augmentation anormale de la température des eaux de surface au dessus du 17èmr parallèle Sud. Ce phénomène concernant probablement l'Archipel des Marquises, le Nord de l'Archipel de la Société et l'Archipel des Tuamotu, Reef Check Polynésie diffuse alors aux médias locaux un premier appel à témoins pour suivre l'évolution des récifs dans les différents archipels.

  Début 2016, des épisodes massifs de blanchissement corallien sont signalés dans le Pacifique sud notamment sur la Grande Barrière de Corail en Australie et en Nouvelle Calédonie.

  En mars 2016, Reef Check Polynésie est contacté par un moniteur de plongée, Baptiste Le Bouil. En croisière plongée aux Marquises avec des clients, il constate un blanchiment corallien sur les fonds sous-marins des îles de Fatu Huku, Tahuata et Hiva Oa. De nombreuses colonies de corail, entièrement ou partiellement blanches sont observées. Sur les zones observées, entre 20% et 50% des colonies semblent déjà touchées par le phénomène. Reef Check Polynésie et le CRIOBE rédigent alors un communiqué de presse commun pour appeler toute personne témoignant de coraux blanchis en Polynésie à les contacter, afin de suivre l'évolution de ce phénomène. Le phénomène de blanchiment a été constaté dans l'archipel de la Société un à

FIGURE 9 : COLONIES CORALLIENNES BLANCHIES A HIVA OA (en haut) **ET FATU HUKU** (en bas)**.** Images de Baptiste Le Bouil.

deux mois après.

- **Tournage d'un documentaire sur les récifs coralliens et Tara Expéditions.** Depuis 2003, Tara parcourt le monde pour étudier, comprendre et préserver l'Océan, l'un des poumons de notre planète. Avec 11 expéditions dans son sillage, près de 100.000 espèces microscopiques marines découvertes, Tara a acquis une forte crédibilité scientifique, collaborant avec pas moins de 117 laboratoires internationaux et donnant lieu à la publication de 70 publications scientifiques. Lors du passage de la goélette à Moorea en octobre, l'équipe de tournage mandatée par France Télévisions pour suivre Tara Expéditions a suivi une équipe de Reef Check Polynésie sur le terrain mais aussi lors de ses échanges avec Lee Rurua, figure emblématique de la protection du lagon de Moorea et représentante de l'association PGEM.

FIGURE 10 : C'EST PARTI POUR UNE JOURNEE DE TOURNAGE !

- **Animations Reef Check Junior dans l'Archipel des Australes.** Magali, animatrice de l'association et Ecodiver ReefCheck, s'est rendue en décembre 2016 à l'école élémentaire d'Amaru de l'île de Rimatara dans le cadre du projet éducatif Héritage Océan initié par l'association grâce au soutien de The Pew Charitable Trusts. Une partie des animations avec les scolaires a été dédiée à une mini formation Reef Check leur proposant de compter et d'identifier des images d'animaux marins disposés le long d'un transect sur le sol. Au total, 70 enfants et adolescents ont pu être sensibilisés à la protection des récifs coralliens de Polynésie. Cette tournée se poursuivra dans les écoles des Australes pendant les prochains mois avec les îles de Raivavae, Tubuai et Rurutu !

FIGURE 11 : LES ENFANTS DES RIMATARA DECOUVRENT LE FONCTIONNEMENT D'UN TRANSECT.

La méthode Reef Check

Cette méthode, accessible au grand public si il est dans un premier temps encadré par des scientifiques, permet d'évaluer l'éat de santé des récifs coralliens d'une zone mais également de déterminer le degré de l'impact des activités humaines sur ces mêmes récifs. A ce titre, le choix des sites est un facteur clé de la réussite de Reef Check.

Une fois les sites choisis, les équipes de terrain s'y rendent une à deux fois par an pour effectuer des relevés de données dits « suivis ». Ceux-ci s'effectuent en snorkeling (randonnée aquatique en palmes masque tuba) ou en plongée bouteille en fonction de la profondeur du site choisi. Chaque site est matérialisé par un transect (ligne graduée posée sur le fond) de 100m de long qui est révélateur de la zone récifale alentour. Le principe de la méthode consiste alors à compter certaines espèces clés, indicatrices de l'état de santé des récifs. Ainsi, seize indicateurs généraux ont été sélectionnés comme mesures spécifiques de l'impact anthropique sur les récifs coralliens.

Pendant leur suivi, les bénévoles collectent quatre type de données :
1) une description de chaque site récifal basé sur 30 mesures des conditions environnementales et niveaux d'impact anthropique.
2) un comptage des poissons le long de sections de 800 m2.
3) un comptage d'invertébrés sur la même surface
4) une mesure du recouvrement du fond par des différents types de substrats dont les coraux morts ou vivants.

Le protocole Reef Check Polynésie reprend fidèlement les instructions du protocole Reef Check International. Les indicateurs régionaux (plus d'une dizaine) qui avaient été rajoutés dans le cadre de l'ancien réseau ont été enlevés, d'une part parce qu'ils n'étaient pas pris en compte dans les analyses effectuées au niveau international et d'autre part parce qu'ils rendaient l'apprentissage et la mise en pratique de la méthode plus longs et difficiles pour les bénévoles.

Le Responsable Scientifique de chaque équipe de terrain a en charge la vérification, l'analyse et l'envoi des données à Reef Check International.

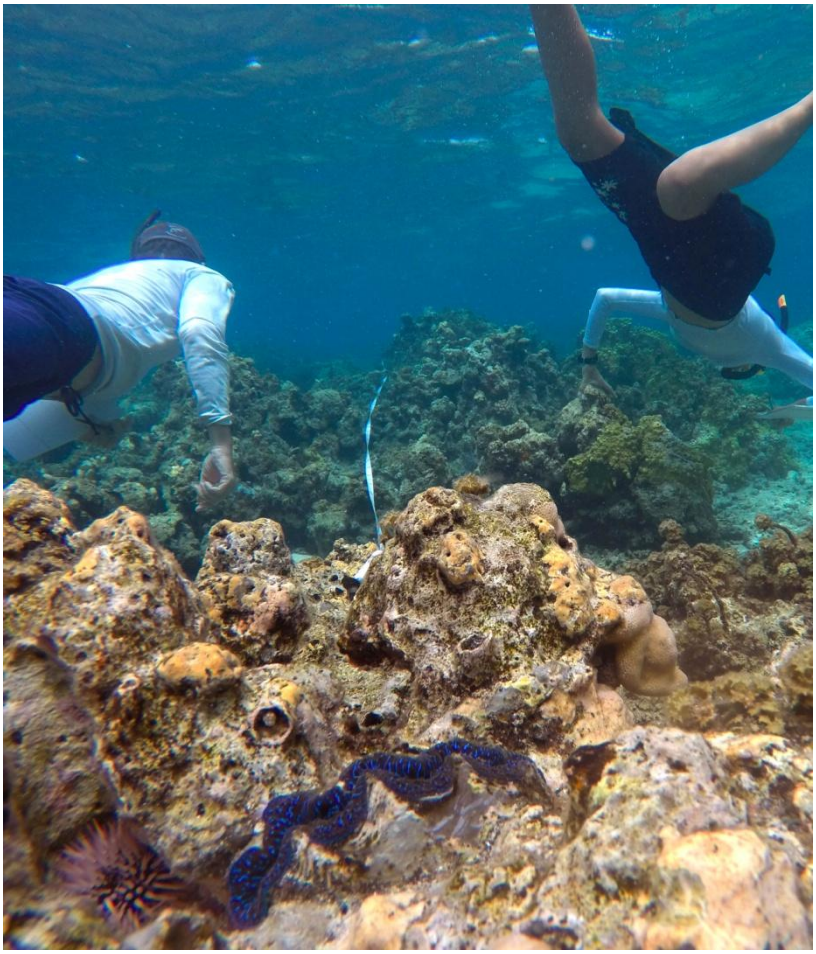

FIGURE 11 : DEUX BENEVOLES AVANCENT EN PARALLELE LE LONG DU TRANSECT POUR COMPTER LES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES. AU PREMIER PLAN, UN BENITIER, ESPECE CIBLE DE REEF CHECK POLYNESIE.

Les formations

Cinq formations ont été réalisées par Reef Check Polynésie en 2015 – 2016. Chacune d'elle avait pour objectif de certifier les participants aptes à la réalisation de suivis (Certification Ecodiver) ou aptes à l'encadrement des suivis et à la formation de nouveaux Ecodiver (Certification Ecotrainer). Chaque formation dure en moyenne trois jours et comprend une partie théorique en salle ainsi qu'une partie pratique dans le lagon, avec à l'issue des deux pratiques un examen pour chaque participant. Seuls les bénévoles certifiés sont aptes à réaliser des suivis qui seront validés et rentrés dans la base de données de Reef Check International.

Formation Ecodiver du 26 au 28 mai 2015 à Moorea

Cette formation délivrée par Dr. Gregor Hogdson et Harold Cambert a permis la certification de 6 Ecodivers, tous avec une activité professionnelle dans le domaine de l'environnement : membres de l'association Te mana o te moana, chercheurs du CRIOBE ou chargé environnement de la Commune de Moorea-Maiao. Cette formation correspondait en fait à la première étape d'un processus de certification vivant à former la nouvelle équipe de formateurs Ecotrainers de Reef Check Polynésie.

FIGURE 12 : PROMOTION REEFCHECK DE MAI 2015

Formation Ecotrainer du 14 au 19 mars 2016 à Moorea-Tahiti

Cette formation marque la seconde mission d'Harold Cambert dans le cadre du réseau Reef Check Polynésie. En tant que Course Director, Harold a supervisé la formation de trois Ecotrainers, Matthieu Petit, Charlotte Moritz et Yasmina Moisset qui ont ainsi finalisé leur processus de certification commencé en 2015 et ont rejoint Denis Schneider dans l'équipe des formateurs du réseau polynésien.

Formation Ecodiver du 14 au 16 mars 2016 à Moorea

Cette formation réalisée en parallèle de la formation Ecotrainer a été réalisée à Moorea avec le soutien de l'InterContinental Moorea. Elle a permis la formation de 10 ecodivers aux profils très différents : étudiants, surfeurs, pêcheurs en apnée, enseignants ou chargés de mission en environnement.

FIGURE 13: PROMOTION REEF CHECK MOOREA DE MARS 2016

Formation Ecodiver du 17 au 19 mars 2016 à Tahiti

Cette formation réalisée en parallèle de la formation Ecotrainer a été réalisée à Tahiti avec le soutien de la commune de Punauiaa et la participation de deux associations environnementales locales : Pa'e Pa'e no te ora et Tamarii Pointe des pêcheurs. Elle a permis la formation de 8 ecodivers travaillant dans les domaines de l'enseignement, de l'infographie ou du tourisme.

FIGURE 14 : PROMOTION REEF CHECK TAHITI DE MARS 2016

Formation Ecodiver du 22 au 24 mars 2016 à Bora Bora

Cette formation réalisée par Denis Schneider a permis la formation de 6 nouveaux Ecodiver qui pourront l'épauler dans le suivi des stations dans le cadre du label Pavillon Bleu de la Commune de Bora Bora. Les bénévoles formés travaillent majoritairement dans le domaine du tourisme et/ou de la protection de l'environnement.

FIGURE 15 : APRES L'EXAMEN PRATIQUE DANS LE LAGON.

Les suivis

Moorea

Moorea est une île haute située à 17km au nord-ouest de Tahiti dans l'Archipel de la Société. D'une superficie de 134 km^2, elle est peuplée d'environ 17 000 habitants. Elle bénéficie d'un Plan de Gestion de l'Espace Maritime (PGEM) classant 18% du lagon en aires marines protégées.

A la fin 2016, le réseau Reef Check Polynésie totalise **20 stations** réparties sur Moorea : 7 récifs barrière, 9 récifs frangeants et 4 pentes externes. **Entre 2015 et 2016, 13 stations ont été étudiées à travers 23 suivis de terrain.**

- 10 des stations de Moorea datent de la période 2000-2012. 3 d'entre elles ont des données de géolocalisation inexactes ou manquantes qui rendent impossible la poursuite des suivis. Parmi les stations restantes, 3 d'entre elles ont été à nouveau étudiées pendant la période 2015-2016 : Haapiti, Temae et Tiahura, toutes trois situées à des points stratégiques de l'île (zones de forte fréquentation touristique et/ou aire marine protégée, versants de l'île différents).

- Enfin, sur la période 2015-2016, **10 nouvelles stations ont été créées**. La création de ces sites a été motivée par plusieurs aspects : (1) l'accessibilité pour les nouvelles équipes de bénévoles, (2) le suivi de zones non étudiées historiquement (Atiha) et (3) la mise en place de radiales. 3 radiales ont ainsi été positionnées (Atiha, Piahena, Maharepa) et pourront permettre de relier les résultats à l'éloignement de la côte et des activités humaines.

TABLEAU 3 : STATIONS REEF CHECK DE MOOREA (en orange, les stations suivies en 2015-2016)

Nom de la station	Type de récif	Année de création	Dernier suivi	Nombres de suivis réalisés	Coordonnées GPS
Atiha Barrière	Récif barrière	2016	Février 2016	1	17°35"587' S-149°51"390' W
Atiha Frangeant	Récif frangeant	2016	Février 2016	1	17°35"13.5' S-149°51"8.99' W
Atiha Tombant	Récif frangeant	2016	Février 2016	1	17°35"10.74'S-149°51"11.31' W
ATTP	Pente externe	2002	Mai 2006	4	Données manquantes
Baie de Cook	Récif frangeant	2005	Juillet 2008	4	Données manquantes
Christian site	Récif frangeant	2004	Juillet 2006	3	17°29'47 S – 149°51'47W
Club Med	Pente externe	2006	Juin 2006	1	17°29'2,73 S – 149°55'2,08 W
Haapiti	Récif barrière	2006	Avril 2016	2	17°32.531 S – 149°54.122 W
InterContinental	Récif barrière	2015	Décembre 2015	1	17°29"186'S-149°53"471' W
Linareva	Récif frangeant	2016	Février 2016	1	17°33"02.00' S-149°53"02.08' W
Maharepa	Récif barrière	2000	Avril 2009	7	17°28'31 S – 149°48'15W
Maharepa Barrière	Récif barrière	2015	Décembre 2016	3	17°28"29.28' S-

					149°48”58.32’ W
Maharepa Pharmacie	Récif frangeant	2015	Décembre 2016	3	17°28”59.76’ S-149°48”755’ W
Maharepa Pente externe	Pente externe	2016	Mars 2016	1	17°28”23.87’S-149°49”02.55’ W
Motu Ahi	Récif frangeant	2005	Mai 2005	1	Données manquantes
Piahena Barrière	Récif barrière	2015	Décembre 2016	2	17°28”690’S-149°50”355’ W
Piahena Hilton	Récif frangeant	2015	Décembre 2016	3	17°29”091’ S-149°50”391’W
Temae	Récif barrière	2006	Mars 2016	3	17°29”54.06’S-149°45”20.56’ W
Tiahura	Récif frangeant	2005	Avril 2016	4	17°29”417’S - 149°54”458’W
Tiger Shark	Pente externe	2004	Juillet 2006	3	17°28’39 S – 149°50’45 W

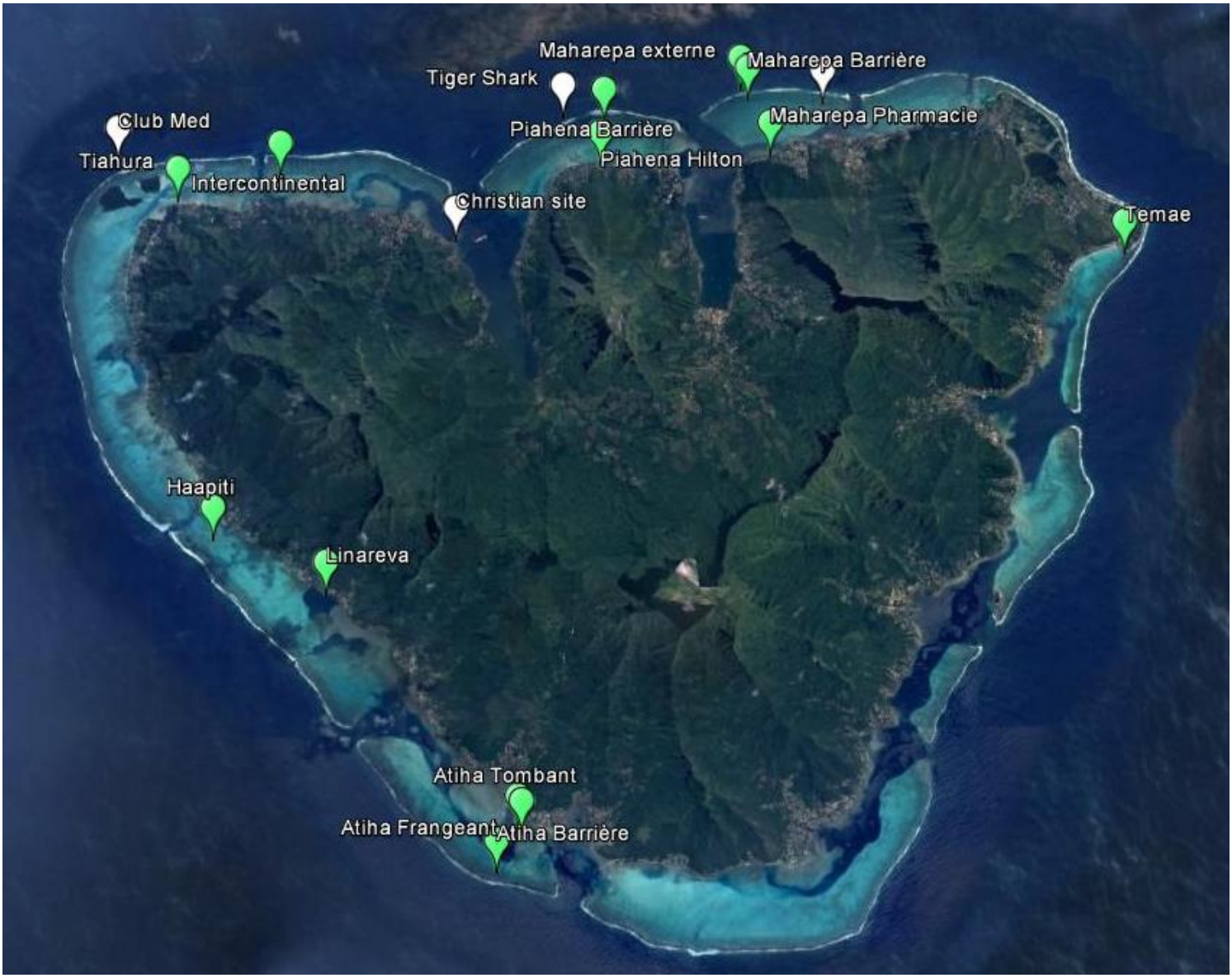

FIGURE 16 : REPARTITION DES STATIONS REEF CHECK DE MOOREA (en vert, celles suivies en 2015-2016)

Tahiti

Tahiti est une île haute de l'Archipel de la Société, à la fois l'île la plus grande (surface de 1 042 km^2) et la plus peuplée (environ 190 000 habitants) de Polynésie française. Le lagon de Tahiti accueille des Zones de Pêche Réglementées (ZPR) sur les communes de Punaauia, Faa'a, Pirae, Mahina et Arue.

A la fin 2016, le réseau Reef Check Polynésie totalise **10 stations** réparties sur Moorea : 6 récifs barrière, 3 pentes externes, 1 non renseigné et aucun récif frangeant. 50% des stations existantes ne sont pas localisables en raison d'erreurs de données manquantes ou d'erreurs dans la prise des données GPS effectuées dans le cadre de l'ancien réseau. L'ensemble des stations restantes est situé sur la côte ouest de Tahiti entre Faa'a et Paea.

Entre 2015 et 2016, 2 stations ont été étudiées à travers 2 suivis de terrain.

- Les 10 stations de Tahiti datent de la période 2000-2012. Parmi les 5 stations exploitables, 2 d'entre elles ont été à nouveau étudiées pendant la période 2015-2016 : Hart et Otaha, toutes deux situées dans le lagon de Punaauia et suivies historiquement par l'association Pa'e Pa'e no te ora qui intervient particulièrement dans cette partie de l'île. Ces deux stations sont particulièrement intéressantes car elles rassemblent aujourd'hui 6 à 7 années de suivi.

FIGURE 17 : SUIVI REEF CHECK A PUNAAUIA AVEC L'ASSOCIATION PA'E PA'E NO TE ORA

- Sur la période 2015-2016, **aucune nouvelle station n'a été créée**.

TABLEAU 4 : STATIONS REEF CHECK DE TAHITI (en orange, les stations suivies en 2015-2016)

Nom du site	Type de récif	Année de création	Dernier suivi	Nombres de suivis réalisés	Coordonnées GPS
Aquarium	Récif barrière	2008	Janvier 2008	1	17°33'865 S – 149°37'722 W
Faa'a (La faille)	Pente externe	2006	Septembre 2006	3	17°36'59 S – 149°37'12W
Hart	Récif barrière	2006	Décembre 2016	7	17°38'41.1 S– 149°36'45.8 W
La zélée	Pente externe	2009	Février 2009	1	Données manquantes
Otaha	Récif barrière	2006	Décembre 2016	6	17°39'22.6 S – 149°36'08.2 W
Paea	Récif barrière	2006	Septembre 2007	2	17°42'59 .7 S- 149°35'12.1 'W
Pointe des Pêcheurs	Récif barrière	2006	Janvier 2006	1	Données manquantes
Radisson	Données manquantes	2008	Aout 2008	1	Données manquantes

Vairao	Récif barrière	2005	Novembre 2005	1	Données manquantes
Vallée Blanche	Pente externe	2008	Avril 2008	1	Données manquantes

FIGURE 18 : REPARTITION DES STATIONS REEF CHECK SUR LA COTE OUEST DE TAHITI (en vert, celles suivies en 2015-2016)

Raiatea

Raiatea est une île haute située à 210 kilomètres de Tahiti, entre Huahine et Bora Bora. Elle partage le même lagon que l'île de Tahaa. Elle occupe une surface de 175 km^2 pour environ 13 000 habitants.

A la fin 2016, le réseau Reef Check Polynésie totalise **5 stations** réparties sur Raiatea : 2 récifs barrière, 1 récif frangeant et 2 pentes externes. **Entre 2015 et 2016, 2 stations ont été étudiées à travers 2 suivis de terrain.**

- 4 des stations de Raiatea datent de la période 2000-2012. 3 d'entre elles soit 75% du total ont des données de géolocalisation inexactes ou manquantes qui rendent impossible la poursuite des suivis. La station restante, Napoléon, a été à nouveau étudiée pendant la période 2015-2016, en partenariat avec le Club de plongée Hémisphère Sub déjà impliqué dans la création de cette station.

- Enfin, sur la période 2015-2016, **1 nouvelle station a été créée**. La création de ce site a été motivée principalement par le petit nombre de stations disponibles à Raiatea.

TABLEAU 5 : STATIONS REEF CHECK DE RAIATEA (en orange, les stations suivies en 2015-2016)

Nom du site	Type de récif	Année de création	Dernier suivi	Nombres de suivis réalisés	Coordonnées GPS
Hotel	Récif frangeant	2008	Novembre 2008	1	Données manquantes
Motu Te ava piti	Récif barrière	2008	Novembre 2008	1	Données manquantes
Napoléon	Pente externe	2008	Novembre 2015	2	16°44'8,5''S–151°30'11,3''W
Puohine	Récif barrière	2016	Février 2016	1	16°52'44,5''S-151°21'7,1''W
Requin de feu	Pente externe	2008	Novembre 2008	1	Données manquantes

FIGURE 19 : REPARTITION DES STATIONS REEF CHECK SUR L'ILE DE RAIATEA (en vert, celles suivies en 2015-2016)

Bora Bora

Appartenant à l'Archipel de la Société comme les trois îles précédentes, Bora Bora est située à environ 260 km au nord-ouest de Tahiti. Haut-lieu touristique de Polynésie française, elle héberge de nombreuses infrastructures hôtelières. Elle est peuplée d'environ 10 000 habitants pour une surface de 38 km^2.

A la fin 2016, le réseau Reef Check Polynésie totalise **22 stations** réparties sur Bora Bora : 9 récifs barrière, 11 récif frangeants, 1 pente externe et 1 non renseigné. **Entre 2015 et 2016, 19 stations ont été étudiées à travers 63 suivis de terrain.** Les suivis sont ici réalisés de manière indépendante par Denis Schneider et son équipe qui travaillent dans le cadre du Label Pavillon Bleu de la Commune de Bora Bora et obtiennent à ce titre des financements spécifiques. Les résultats, analysés de façon indépendante, ne sont pas présentés dans ce rapport.

Aucune station n'a été créée sur cette île en 2015-2016.

TABLEAU 6 : STATIONS REEF CHECK DE BORA BORA (en orange, les stations suivies en 2015-2016)

Nom de la station	Type de récif	Année de création	Dernier suivi	Nombres de suivis réalisés	Coordonnées GPS
Aquarium	Récif frangeant	2001	Avril 2016	23	16°32.544 S- 151°43.621 W
Bora Bora Resort	Récif frangeant	2005	Mai 2016	17	16°30.415 S- 151°45.852 W
Bora Bora Nui Resort	Récif frangeant	2005	Mai 2016	17	16°31.771 S- 151°46.337 W
Club Med	Récif frangeant	2005	Mai 2016	17	16°31.780 S- 151°43.691 W
Collège	Non disponible	2001	Juin 2002	2	Données manquantes
Hotel Bora Bora	Récif frangeant	2005	Juin 2013	12	16°32'116 S – 151°44.871W
Jardin de corail	Récif barrière	2002	Mars 2016	22	16°32.944 S – 151°42.227 W
Le Méridien/Manta	Récif barrière	2005	Juin 2016	15	16°29.507 S- 151°42.598 W
Matira	Récif frangeant	2002	Avril 2016	22	16°32.018 S- 151°44.060 W
Mohio	Récif barrière	2002	Mars 2016	22	16°32.380 S – 151°47.324 W
Motu Haapiti	Récif barrière	2007	Mai 2016	15	16°27'25.3'' S- 151°46'32.9'' W
Motu Ome	Récif barrière	2007	Mai 2009	3	17°26'29 S- 151°45'47.3'' W
Motu Tane	Réccif barrière	2007	Mai 2016	15	16°26'53S- 151°45'57.2'' W
Motu Tapu	Récif barrière	2007	Mai 2016	15	16°30'23.1''S- 151°47.1 W
Pinacle Marara	Récif frangeant	2002	Mars 2016	22	16°32.087 S- 151°43.791 W
Povai	Récif frangeant	2002	Avril 2016	22	16°32.562 S- 151°44.447 W
Revatua	Récif frangeant	2005	Mai 2016	17	16°28.773 S- 151°43.224 W

Sofitel Marara	Récif frangeant	2005	Mai 2016	17	16°32.018 S – 151°44.060 W
Sofitel Motu	Récif barrière	2002	Mars 2016	22	16°32.117 S – 151°43.706 W
Tapu	Pente externe	2002	Avril 2016	37	16°29.965 S - 151°47.039 W
Top Dive	Récif frangeant	2005	Mai 2016	15	16°29.941 S - 151°45.440 W
Turiroa	Récif barrière	2002	Mars 2016	21	16°33.088 S- 151°46.704 W

FIGURE 20 : REPARTITION DES STATIONS REEF CHECK SUR L'ILE DE BORA BORA (en vert, celles suivies en 2015-2016)

Résultats

Moorea

Atiha barrière

Cette zone est située sur la côte sud-ouest de l'île qui est également la moins peuplée. Non située dans une aire marine protégée, elle semble pourtant de part son éloignement et le faible nombre d'habitants à proximité relativement préservée des principaux impacts anthropiques. Cette zone a été créée en 2016 et n'a été échantillonnée qu'une fois.

Le **taux de recouvrement corallien** y est de **23%** et les algues y sont minoritaires avec 2% de recouvrement. Le substrat non vivant est caractérisé par majoritairement par de la roche et du sable.

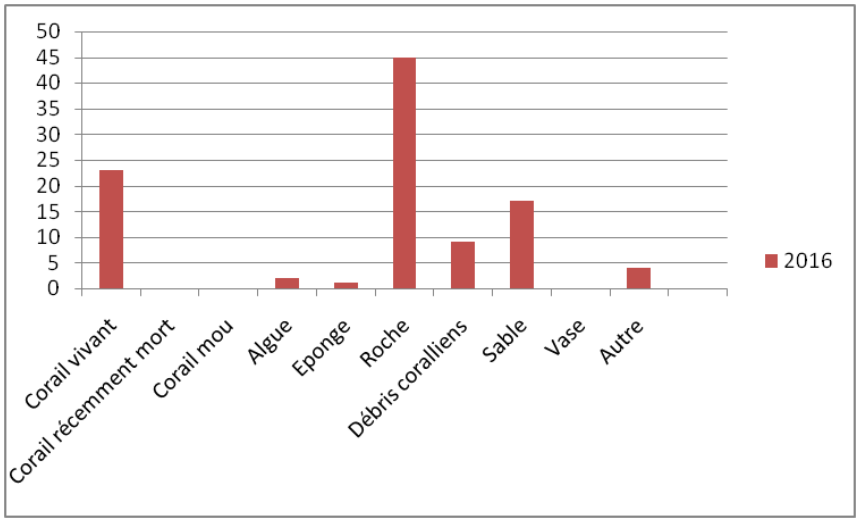

FIGURE 21 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT D'ATIHA BARRIERE EN 2016 (%)

Les espèces cibles de poissons rencontrées sont les perroquets de plus de 20 centimètres (4,75 individus/100m2) et les papillons (2,5 individus/100m2). Les invertébrés ciblés sont majoritairement représentés par les bénitiers (12,5 individus/100m2) répartis équitablement entre jeunes individus de moins de 10cm et individus entre 10 et 20cm. Ce site est le plus riche de la radiale d'Atiha en poissons perroquets et en bénitiers.

Atiha Frangeant

Situé sur la radiale d'Atiha, Atiha Frangeant est à proximité directe des activités humaines et comme Atiha Barrière n'appartient pas à une Aire Marine Protégée. Cette zone a été créée en 2016 et n'a été échantillonnée qu'une fois.

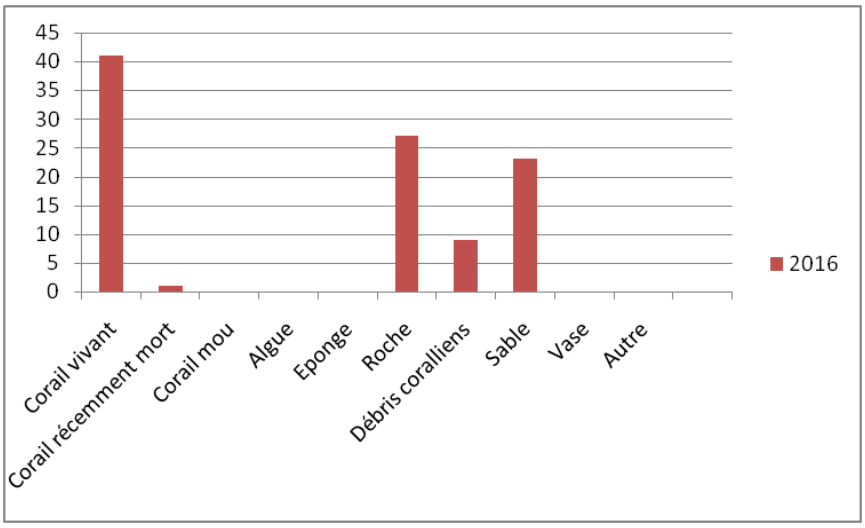

FIGURE 22 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT D'ATIHA FRANGEANT EN 2016 (%)

Cette station possède un **taux de recouvrement corallien** relativement important pour un récif frangeant (**41%**) et nettement supérieur au récif barrière

de la radiale d'Atiha (23%). Le recouvrement par les algues y est nul. Les substrats non vivants sont majoritairement de la roche et du sable.

Les poissons sont représentés ici uniquement par les poissons papillons dont la densité a augmenté par rapport au récif barrière, probablement corrélée à l'augmentation du taux de recouvrement corallien. Les poissons perroquets de plus de 20 cm sont absents de cette zone. Les bénitiers sont en très petits nombres. Aucune autre espèce d'invertébré cible n'a été trouvée.

Atiha Tombant

Cette station est située à proximité d'Atiha Frangeant mais échantillonne une zone récifale différente à côté d'un tombant corallien. Le **taux de recouvrement par le corail vivant** y est de **36%** et le recouvrement par les algues nul. Le substrat non-vivant est représenté par de la roche et des débris coralliens. Les espèces de poissons cibles sont représentées uniquement par les poissons papillons en quantité importante (11,25 individus/100m^2). Aucune espèce cible d'invertébré n'a été trouvée sur cette zone.

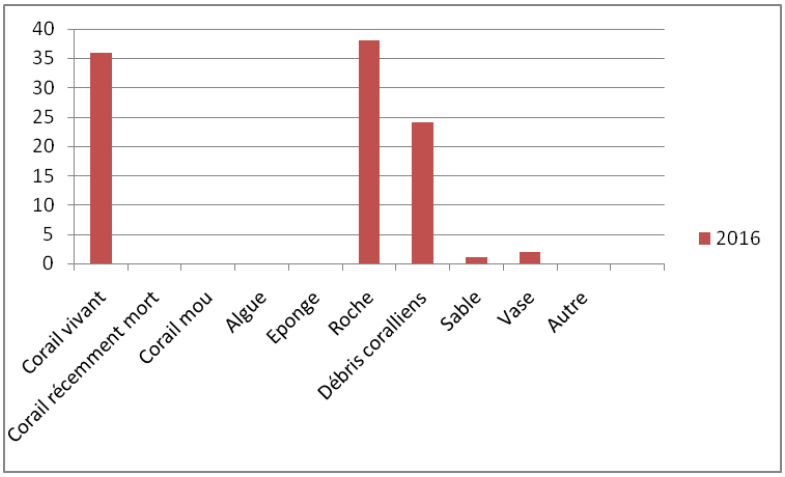

FIGURE 23 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT D'ATIHA TOMBANT EN 2016 (%)

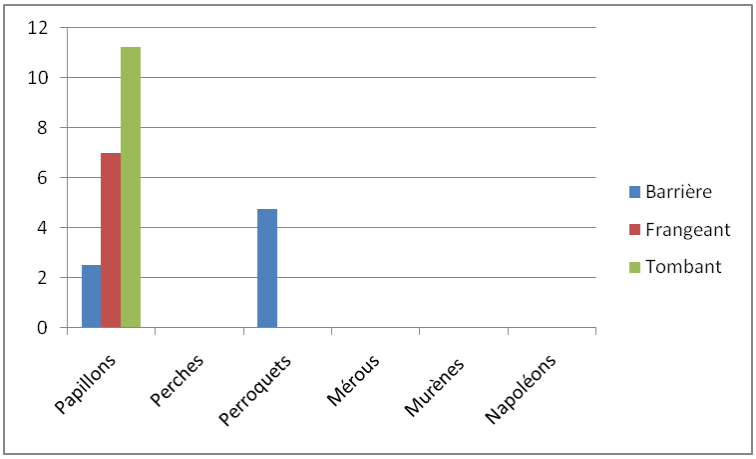

FIGURE 24 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS SUR LA RADIALE D'ATIHA EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2)

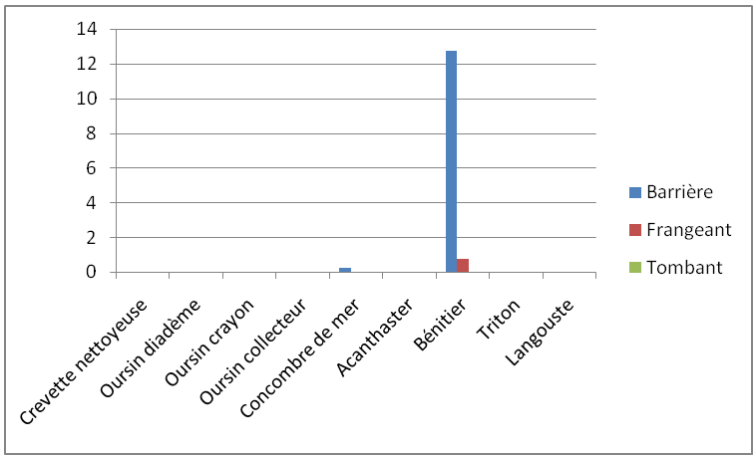

FIGURE 25 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES SUR LA RADIALE D'ATIHA EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2)

Haapiti

Située sur le récif barrière de la cote ouest de Moorea, cette station a été créée en 2006 puis suivie à nouveau en 2016. Elle est située à proximité d'une zone relativement touristique et fait l'objet d'une pêche artisanale par les résidents. Le **taux de recouvrement corallien** y est de **24%** en 2016 et relativement similaire à celui observé 10 ans plus tôt. En revanche, le taux de recouvrement algal a triplé au cours de cette même période pour atteindre les 13%.
La population de poissons (espèces cibles) est représentée en 2016 majoritairement par les poissons papillons qui sont en nombre comparable à celui observé en 2006. Les perches,

abondantes en 2006, ont totalement disparu en 2016. Enfin, les invertébrés sont représentés presque exclusivement par les bénitiers qui sont en nombre très limité en 2006 comme en 2016.

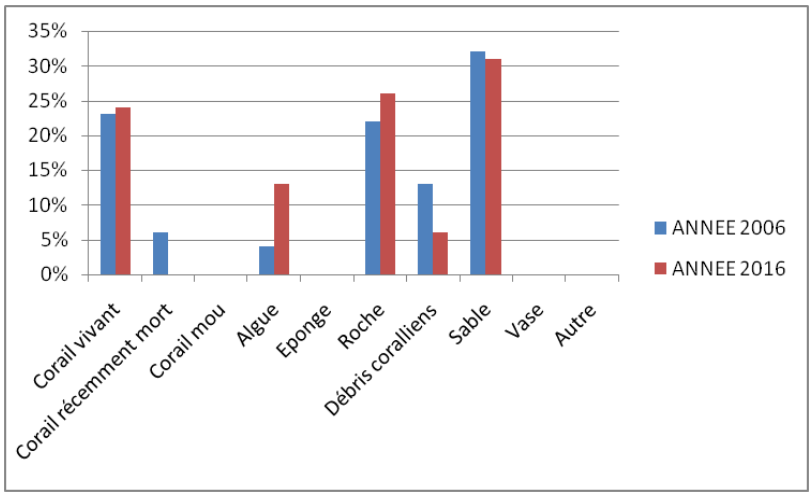

FIGURE 26 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE HAAPITI (%)

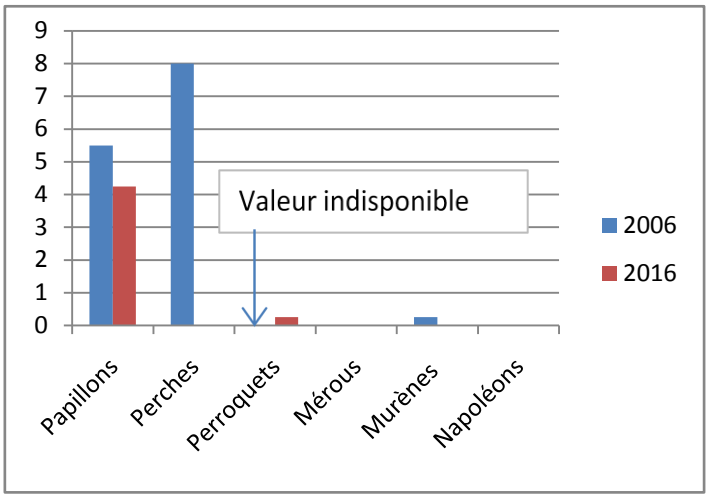

FIGURE 27 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A HAAPITI (MOYENNE PAR 100M^2). Les valeurs de perroquets pour 2006 ne sont pas disponibles.

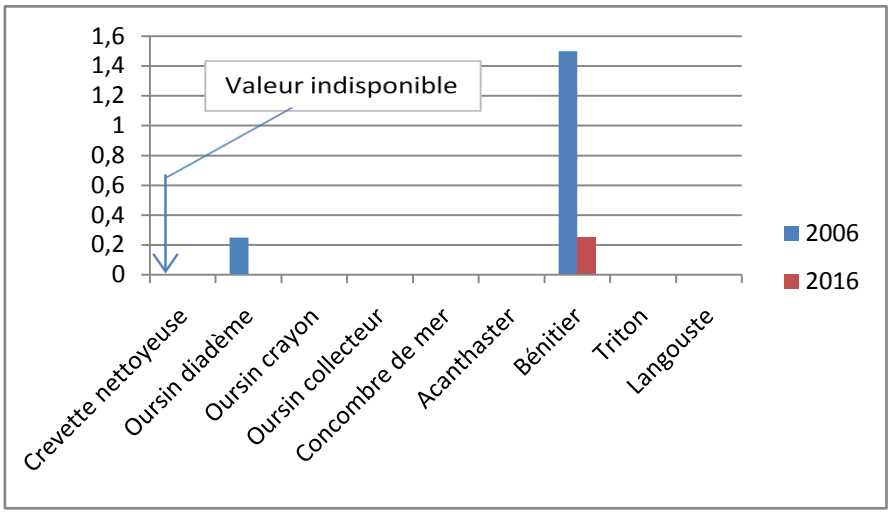

FIGURE 28 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A HAAPITI (MOYENNE PAR 100M^2). Les valeurs de crevettes pour 2006 ne sont pas disponibles.

Intercontinental

Située sur la côte nord de Moorea, cette station se trouve sur le récif barrière à proximité de l'hôtel Intercontinental et de l'Aire Marine Protégée de Tiahura. Elle a été créée et suivie en 2015. Elle possède un **taux de recouvrement corallien de 20%** et un recouvrement algal de 9%. Le substrat non vivant est majoritairement représenté par la roche et le sable.
Plusieurs espèces cibles de poissons y sont représentées telles que les papillons, les perroquets, les perches ou les mérous mais en quantités très réduites. On peut noter une densité de 12,25 bénitiers/100m^2.

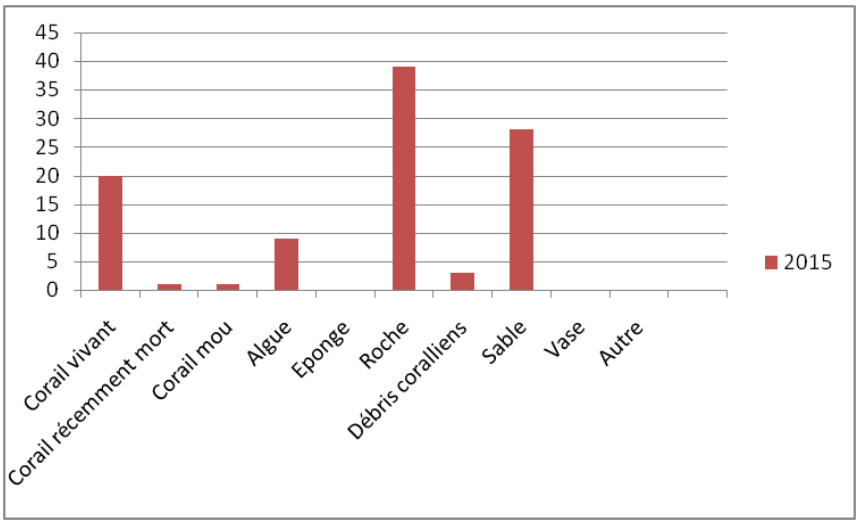

FIGURE 29 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT D'INTERCONTINENTAL EN 2015 (%)

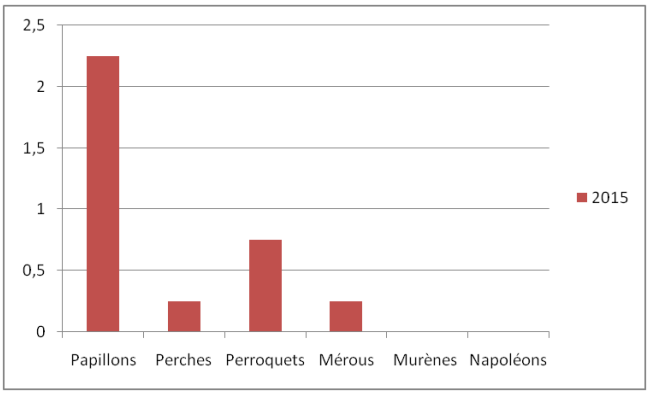

FIGURE 30 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A INTERCONTINENTAL EN 2015 (MOYENNE PAR 100M²).

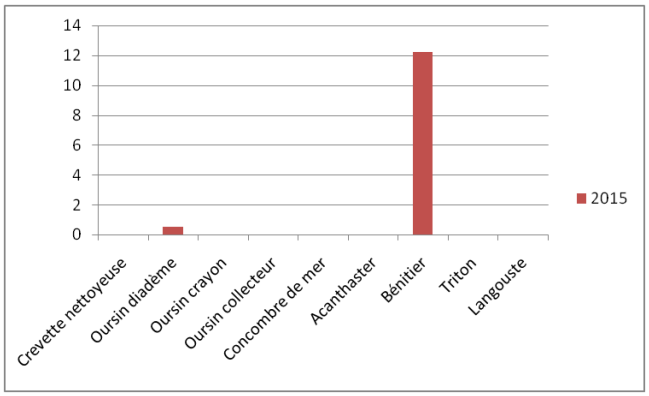

FIGURE 31 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A INTERCONTINENTAL EN 2015 (MOYENNE PAR 100M²).

Linareva

Situé à proximité de la pension Linareva qui pratique du nourrissage de poissons et de requins, cette zone de récif frangeant se trouve sur la cote ouest de Moorea entre les stations Haapiti et Atiha. Cette station n'est pas située dans une Aire Marine Protégée. Elle a été créée et suivie en 2016.

Le **taux de recouvrement par le corail vivant** y est élevé pour un récif frangeant (**44%**). Les algues y sont quasiment absentes et le substrat non vivant est majoritairement représenté par la roche et les débris coralliens. On retrouve ainsi un milieu relativement proche des stations Atiha Frangeant et Atiha Tombant.

Les poissons sont représentés par les poissons papillons et aucun invertébré (espèce cible) n'a été recensé sur la zone.

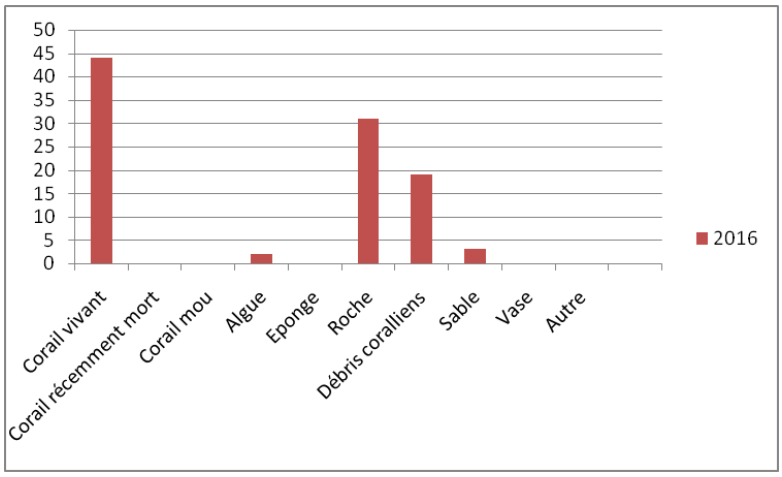

FIGURE 32 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE LINAREVA EN 2016 (%)

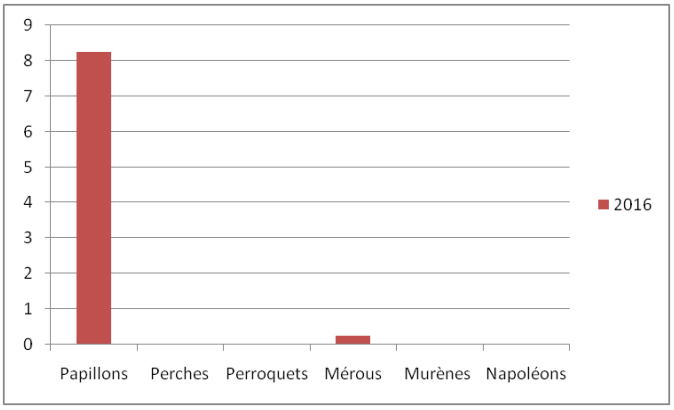

FIGURE 33 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A LINAREVA EN 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Maharepa Pente externe

Unique station créée et suivie sur la pente externe en 2016, elle se situe sur la cote nord de Moorea et appartient à la radiale de Maharepa qui inclut également Maharepa Barrière et Maharepa Pharmacie. Cette zone appartient à une zone de pêche réglementée dans le cadre du PGEM et subit un impact modéré des activités humaines du en partie à un plus grand nombre d'habitants et d'activités touristiques sur cette côte.

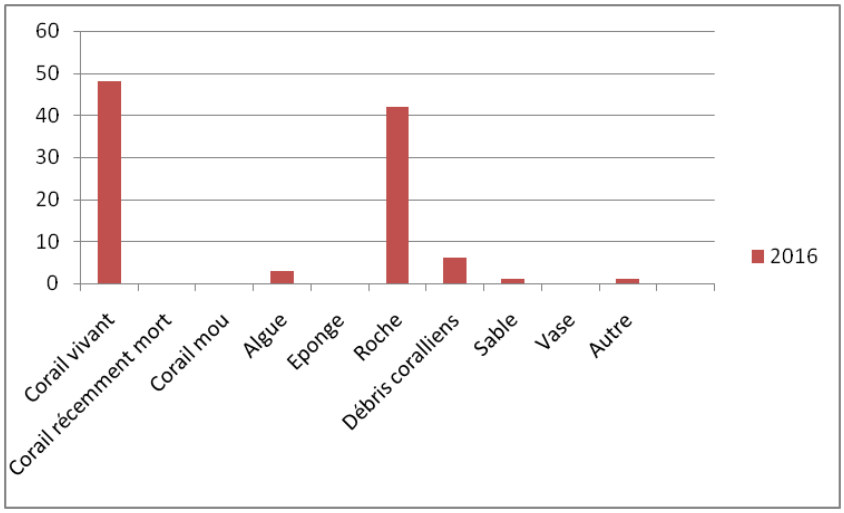

FIGURE 34 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE MAHAREPA PENTE EXTERNE EN 2016 (%)

Le **taux de recouvrement corallien est de 48%**, la couverture algale est négligeable et le substrat non vivant est représenté principalement par de la roche.
Les catégories cibles de poissons qui sont présentes sont les poissons papillons et les poissons perroquets. Aucun invertébré ciblé n'a été recensé.

Maharepa Barrière

Cette station est localisée sur la zone nord de Moorea, appartient à une ZPR et à la radiale de Maharepa. Elle semble exposée à un impact modéré des activités humaines.

Cette station a été créée en 2015 puis suivie trois fois en 2015-2016.

Le **taux de recouvrement corallien y est compris entre 7% et 14%** en fonction des suivis. La couverture algale est assez importante puisque comprise entre 14 et 21%.

Le substrat non vivant est majoritairement représenté par de la roche et des débris coralliens.

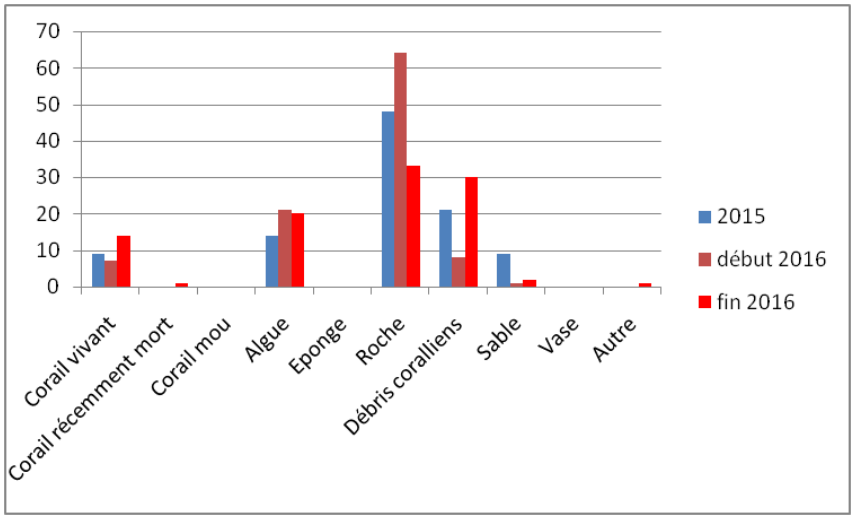

FIGURE 35 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE MAHAREPA BARRIERE EN 2015-2016 (%)

Les poissons sont représentés par les papillons, les perroquets avec des variations assez importantes entre les suivis. L'échantillonnage des invertébrés montrent une richesse en oursins diadèmes et en bénitiers malgré une tendance à la diminution de ces derniers. Il est important de signaler que cette station est située dans une zone où la collecte de bénitiers est interdite.

Enfin, il faut noter la présence sur la station début 2016 d'un triton qui est une espèce rare et protégée.

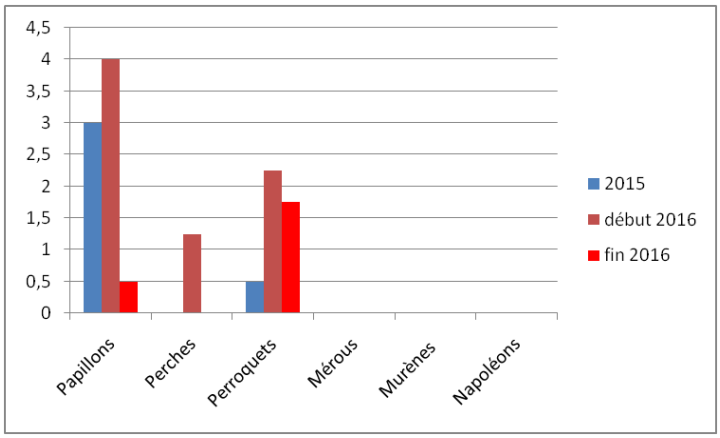

FIGURE 36 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A MAHAREPA BARRIERE EN 2015 -2016 (MOYENNE PAR 100M²).

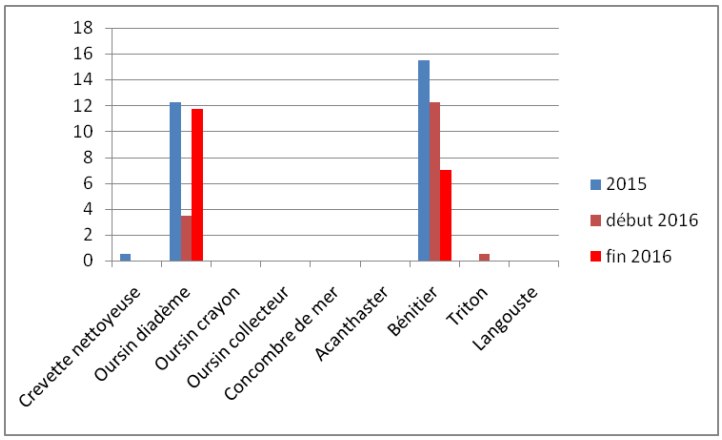

FIGURE 37 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A MAHAREPA BARRIERE EN 2015 - 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Maharepa pharmacie

Dernier site de la radiale de Maharepa, ce site a été créé en 2015 et suivi deux fois entre 2015 et 2016. Situé sur le récif frangeant, il est susceptible de subir un impact important des activités anthropiques de la zone. Il est à noter que de nombreux équipements scientifiques sont disposés sur le substrat aux alentours et semblent avoir été « oubliés » par la station Gump depuis 2015.

Le **taux de recouvrement corallien est situé entre 23% et 9%** suivant les suivis et est en forte diminution entre 2015 et 2016. Le recouvrement algal est également important et supérieur au recouvrement corallien en 2016 (avec 14%). Les substrats non-vivants dominants sont la roche et le sable.

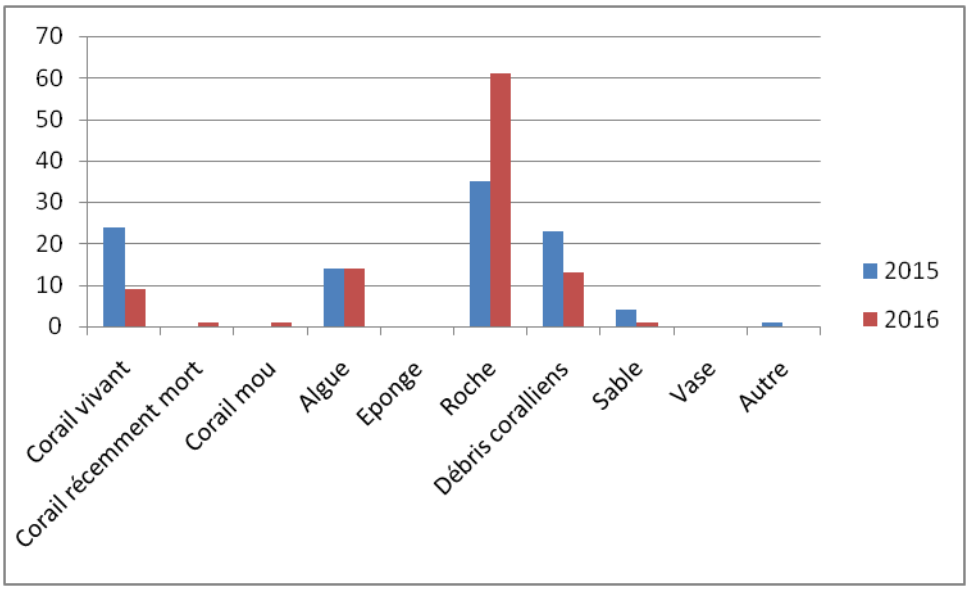

FIGURE 38 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE MAHAREPA PHARMACIE EN 2015-2016 (%)

Les poissons papillons sont bien présents sur la station ainsi que les poissons perroquets en plus petite quantité. Si aucun invertébré n'a été trouvé en 2015, le suivi de 2016 compte des oursins diadème et surtout la présence d'un triton qui est une espèce protégée.

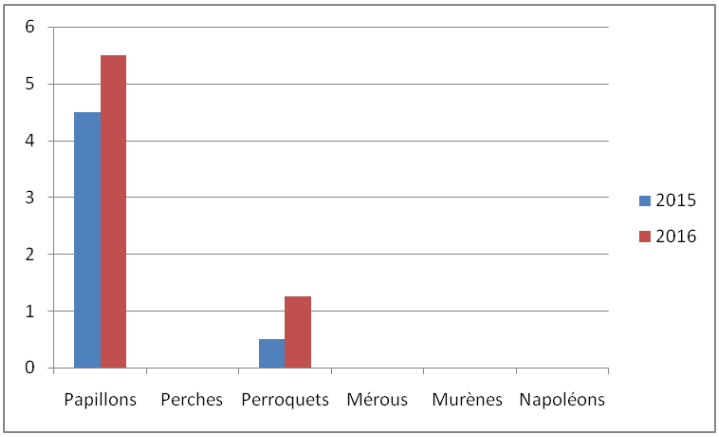

FIGURE 39 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A MAHAREPA PHARMACIE EN 2015 -2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

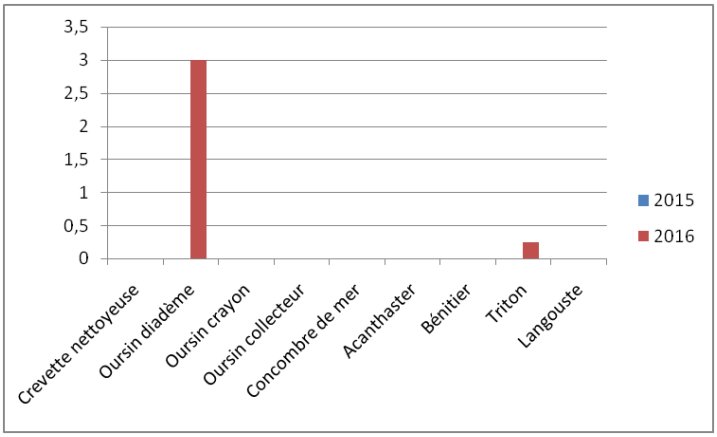

FIGURE 40 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A MAHAREPA PHARMACIE EN 2015 - 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

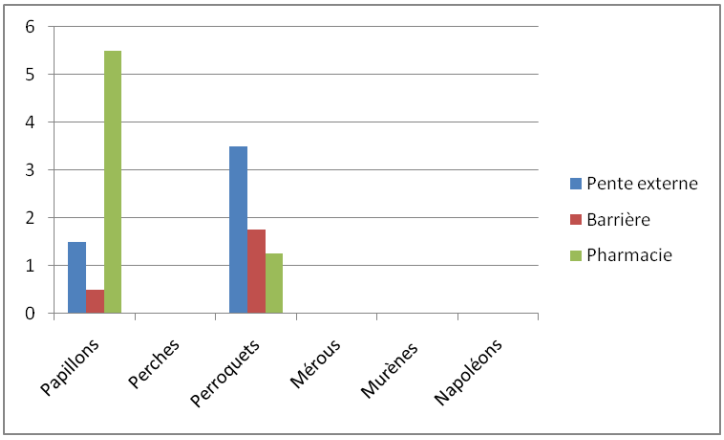

FIGURE 41 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS SUR LA RADIALE DE MAHAREPA EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

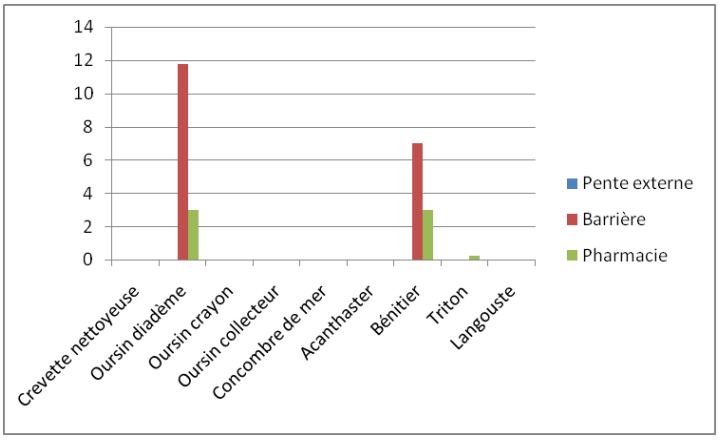

FIGURE 42: DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES SUR LA RADIALE DE MAHAREPA PHARMACIE EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

Sur la radiale de Maharepa, alors que le nombre de poissons papillons est nettement dominant sur le récif frangeant, le nombre de poissons perroquets (qui sont des espèces commerciales pêchées à Moorea) diminue au fur et à mesure que l'on se rapproche de la côte. Au niveau des invertébrés, si la pente externe n'a que des valeurs nulles, le nombre d'oursins diadème et de bénitiers est plus important sur le récif barrière que sur le frangeant.

Piahena Barrière

Cette station est située sur la côte nord entre les deux plus grandes baies de Moorea (Opunohu et Cook). Il est à noter que de nombreux équipements scientifiques sont disposés sur le substrat aux alentours et semblent avoir été « oubliés » par la station Gump depuis 2015, année de création de cette station.

Le taux de recouvrement par le corail vivant est faible avec **10% en 2015 et 12% en 2016**. La couverture algale est élevée avec 32% en 2015 et 30% en 2016. Le substrat non-vivant est caractérisé par de la roche et du sable.

Le nombre de poissons papillons et de poissons perroquets qui sont deux les catégories cibles présentes sur la zone a augmenté de façon significative entre 2015 et 2016. Les bénitiers bien présents en 2015 ont en revanche un effectif divisé par 2,4 en 2016.

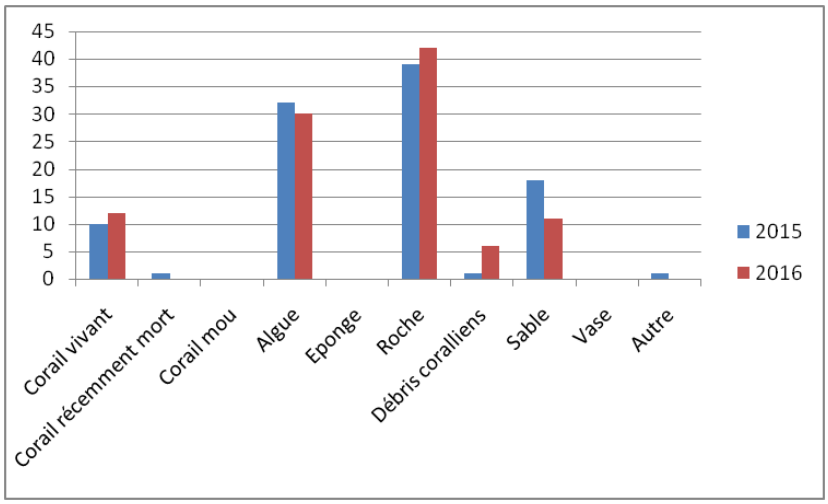

FIGURE 43 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE PIAHENA BARRIERE EN 2015-2016 (%)

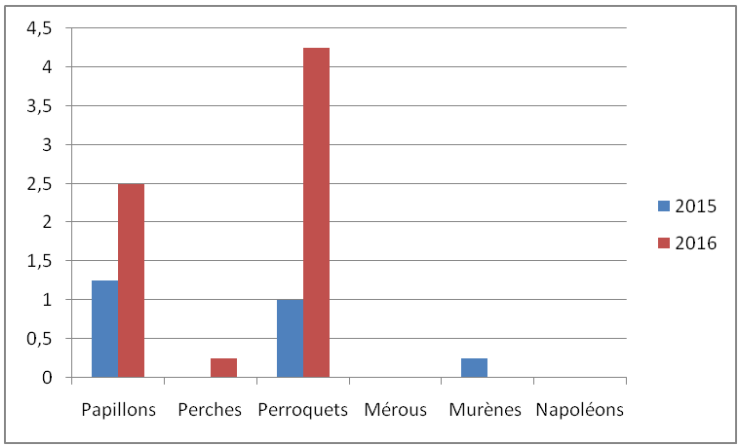

FIGURE 44 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A PIAHENA BARRIERE EN 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

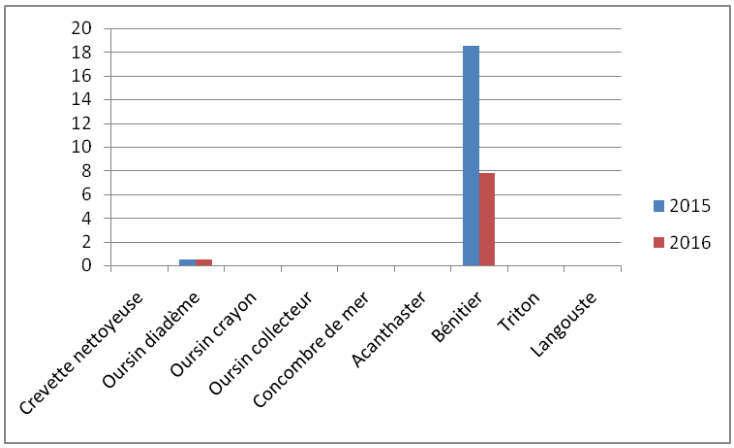

FIGURE 45 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A PIAHENA BARRIERE EN 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Piahena Hilton

Cette station est située sur le récif frangeant en face de la station Piahena Barrière (même radiale) et à l'est de l'hôtel Hilton. En raison d'un grand nombre d'habitants, de la proximité d'un hôtel, d'une plage publique et d'une zone dédiée au stationnement de voiliers, cette station est susceptible de subir l'impact de nombreuses activités anthropiques.

Le **taux de recouvrement corallien** est faible puisque **compris entre 9 et 12%.** Le recouvrement algal progresse nettement (d'un facteur 2) entre début et fin 2016, au détriment de la roche mais pas du corail vivant, pour atteindre la valeur de recouvrement de 36%.

La population de poissons (espèces cibles) est représentée majoritairement par des poissons papillons. Les invertébrés présents sont les bénitiers et les oursins diadème tous deux en petites quantités.

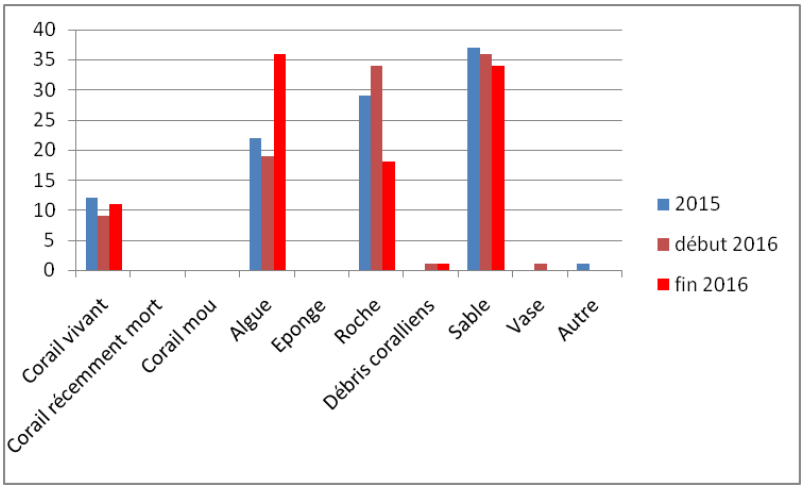

FIGURE 46 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE PIAHENA HILTON EN 2015-2016 (%)

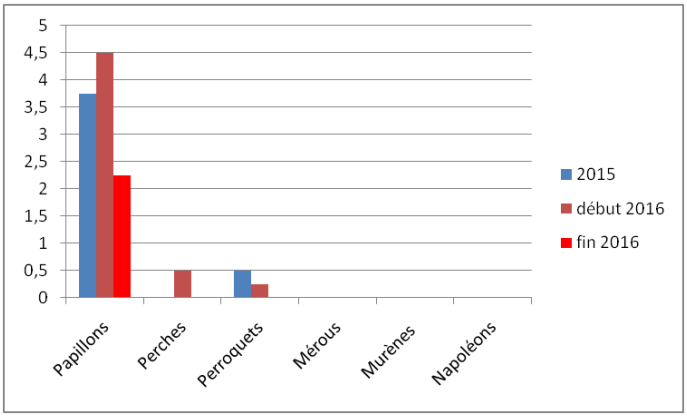

FIGURE 47 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A PIAHENA HILTON EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

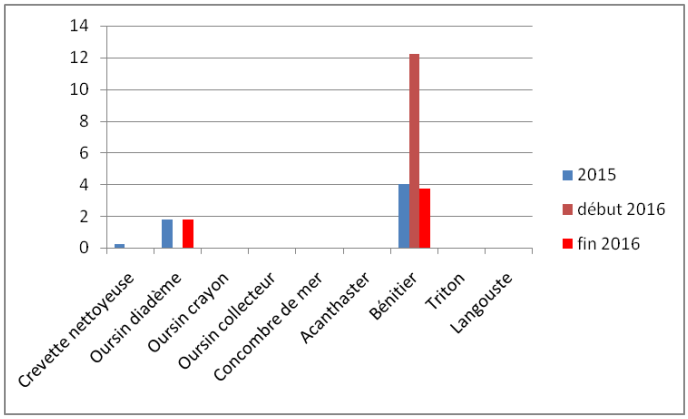

FIGURE 48 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A PIAHENA HILTON EN 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

Temae

Situé au sein d'une Aire Marine Protégée, cette station est située sur le récif barrière directement en face de la plus grande plage publique de Moorea. A noter la proximité de l'hôtel Sofitel et la fréquentation régulière de la zone par des « randonneurs » en palmes masque tuba. Cette station a été créée en 2006 et a fait l'objet d'un nouveau suivi en 2016.

Le **taux de recouvrement corallien** a évolué a peu changé entre 2006 et 2007 (**de 26 à 21%**). En revanche, la couverture algale, inexistante en 2006 et 2007 a atteint 16% en 2016. En 2016, le substrat non vivant est principalement représenté par de la roche

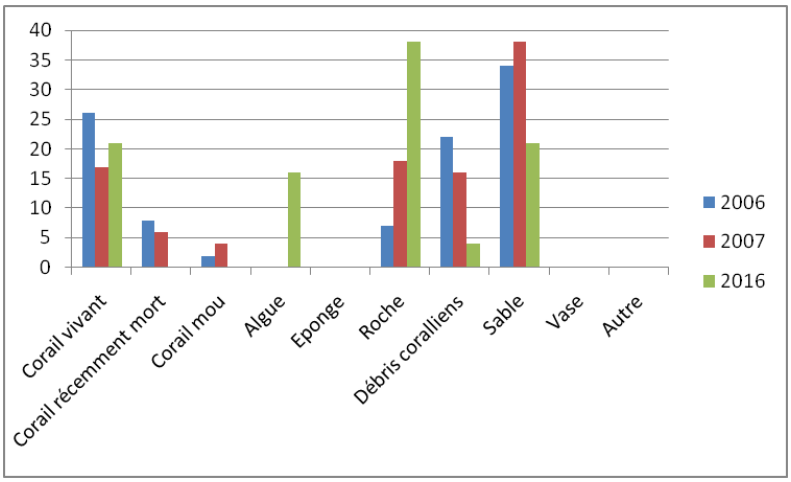

FIGURE 49 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE TEMAE DE 2006 A 2016 (%)

et du sable.

En 2016, la population de poissons ciblés est représentée par les poissons papillons. AU niveau des invertébrés, on observe en 2006 et 2007 la présence d'Acanthaster en quantité non négligeable (jusqu'à 1,5 individu/100m2) probablement reliée à une invasion d'Acanthaster constatée sur les pentes externes de l'Archipel de la Société de 2006 à 2009. La densité de bénitiers a fortement augmenté en dix ans. La différence entre les quantités astronomiques d'oursins diadème observées en 2006- 2007 et celle, négligeable, observée en 2016 est inquiétante.

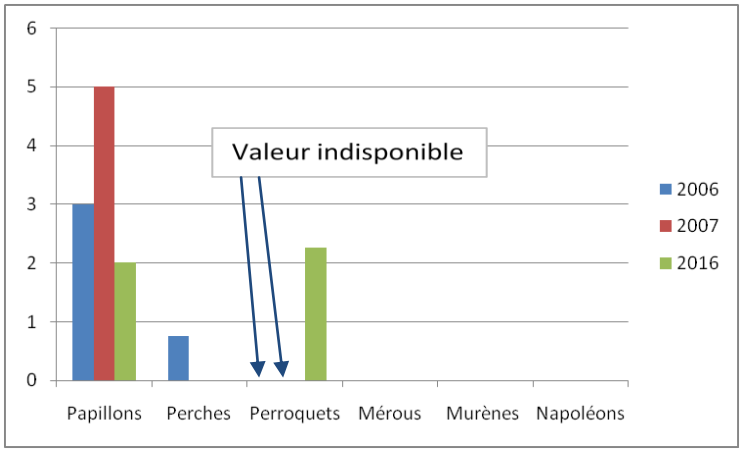

FIGURE 50 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A TEMAE DE 2006 A 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

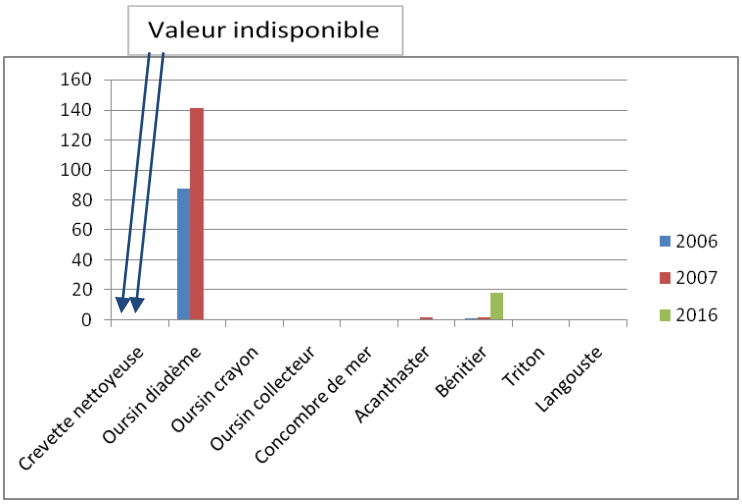

FIGURE 51 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A TEMAE DE 2006 A 2016 (MOYENNE PAR 100M^2).

Tiahura

Située sur le récif frangeant de la zone de Tiahura qui est la zone marine la plus touristique de Moorea, cette station se situe dans une Aire Marine Protégée.

Le **taux de recouvrement corallien** a peu évolué en 10 ans. Il est de **17%** en 2016. En revanche, La couverture algale a explosé pour atteindre 18% en 2016. Le substrat non vivant est majoritairement représenté par de la roche et du sable.

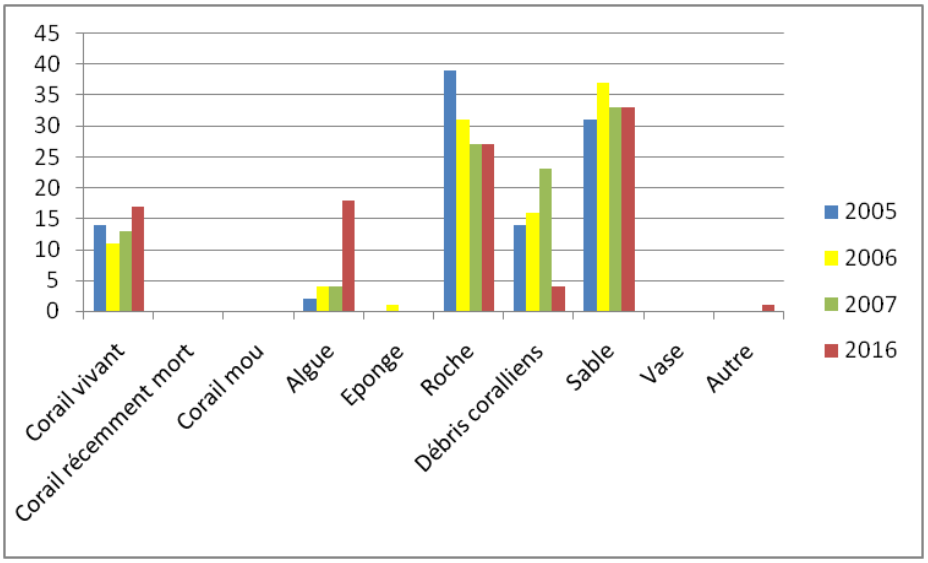

FIGURE 52 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE TIAHURA DE 2005 A 2016 (%)

La population de poissons (parmi les espèces cibles) est en 2016 majoritairement représentée par les poissons papillons. Les perches, nombreuses en 2006 et 2007 sont absentes du suivi en 2005 et 2006. Au niveau des invertébrés, il faut souligner une forte diminution du nombre de bénitiers, déjà peu nombreux sur la zone de 2005 à 2007.

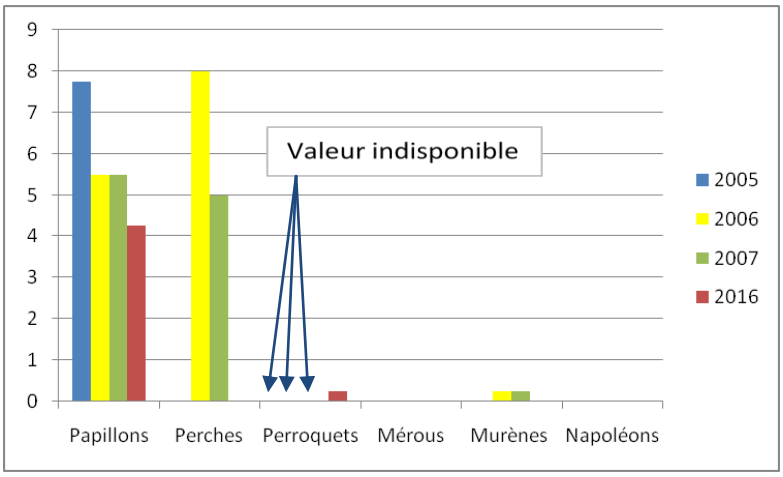

FIGURE 53 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A TIAHURA DE 2005 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

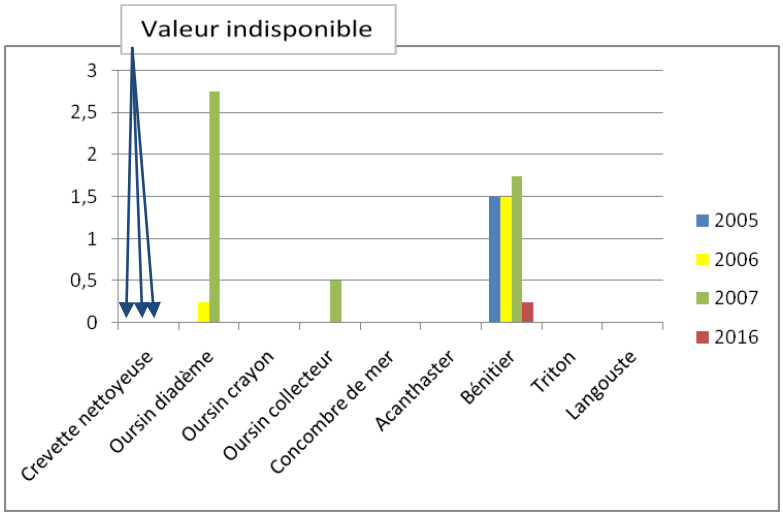

FIGURE 54 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A TIAHURA DE 2005 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Tahiti

Hart

Cette station est située dans le lagon de Punaauia sur le récif barrière. Elle se situe non loin de l'hôtel Le Méridien est fait face à une zone littorale densément peuplée.

Suivie depuis 2006, elle a fait l'objet de 7 suivis. Un suivi a eu lieu en 2015-2016.

Le taux de recouvrement corallien constaté en 2016 est de 22% soit la moitié de celui constaté en 2009. Le recouvrement algal est en légère augmentation pour atteindre 4%. Le substrat non- vivant est dominé par la roche et le sable.

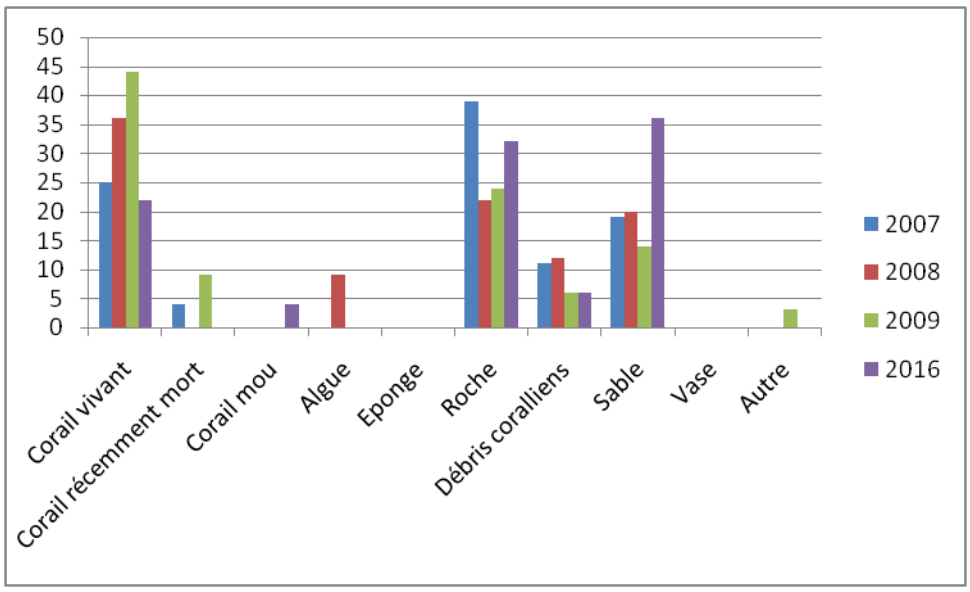

FIGURE 55 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE HART DE 2007 A 2016 (%)

Au niveau des espèces cibles de poissons, les perches qui étaient en quantité non-négligeables en 2008 -2009 ont totalement disparu en 2016 alors que les poissons papillons continuent à être représentés. La population d'invertébrés est marquée par de fortes densités en bénitiers qui sont similaires entre 2008-2009 et 2016. Le nombre d'oursins diadèmes a en revanche chuté pour atteindre une valeur extrêmement faible en 2016.

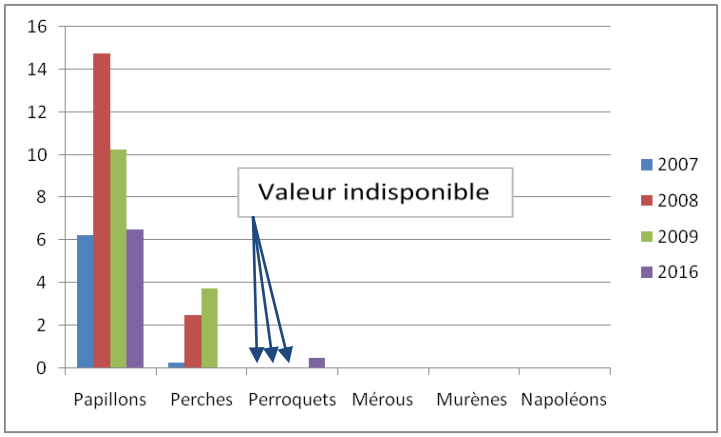

FIGURE 56 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A HART DE 2007 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

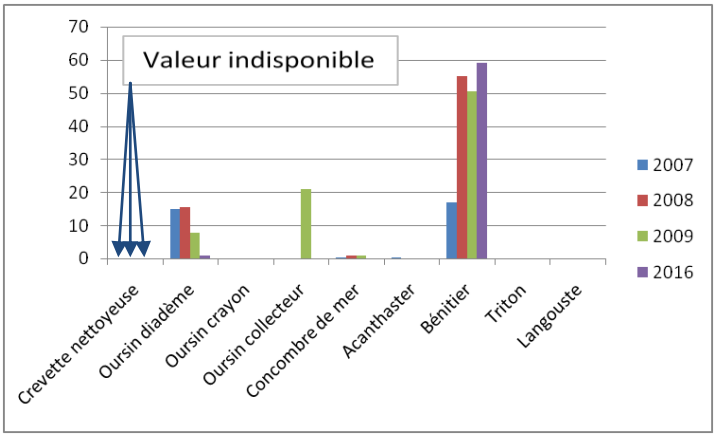

FIGURE 57 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A HART DE 2007 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Otaha

Otaha est située à proximité de la plage publique connue sous le nom de PK18 dans le lagon de Punnauia. Ce récif barrière est situé en face d'une zone densément peuplée et avec une forte fréquentation touristique.
Créé en 2006, il a été suivi 6 fois dont une pendant la période 2015-2016.

Le **taux de recouvrement corallien est compris entre 18% en 2008 et 26% en 2016.** Le recouvrement algal a nettement progressé en 2016 pour atteindre 12%. Le substrat non-vivant est représenté majoritairement par la roche et le sable.

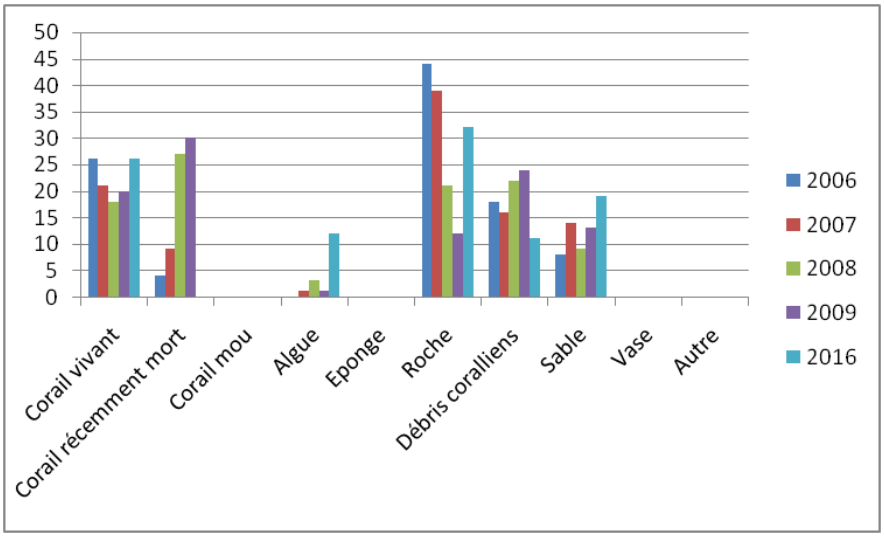

FIGURE 58 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT D'OTAHA DE 2006 A 2016 (%)

Les espèces cibles de poissons sont représentées essentiellement par les poissons papillons et les murènes qui, bien qu'en quantités réduites, sont régulièrement recensées sur les suivis. Les espèces cibles d'invertébrés sont moins diversifiées en 2016 que pendant la période 2006-2009. On peut constater une diminution du nombre de bénitiers (qui restent encore abondants) et une disparition préoccupante des oursins diadème.

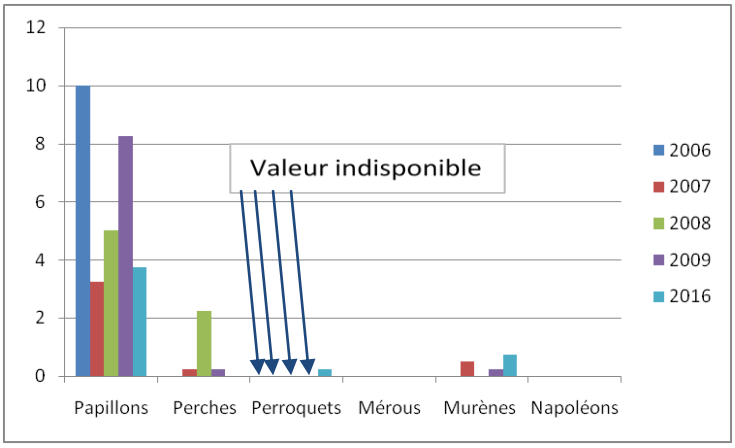

FIGURE 59 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A OTAHA DE 2006 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

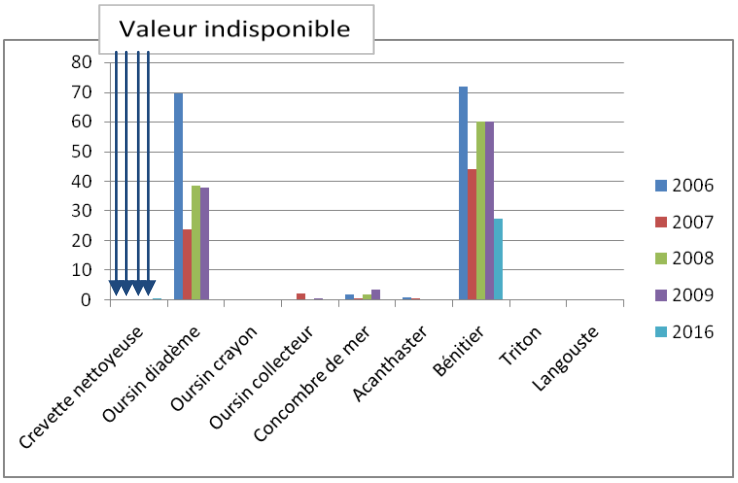

FIGURE 60 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A OTAHA DE 2006 A 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Raiatea

Napoléon

Cette station est localisée sur la pente externe à l'extrémité nord-ouest de Raiatea. Créée en 2008, elle n'a fait l'objet que de deux suivis dont le dernier a été effectué en 2015.

Le taux de recouvrement corallien est de 38% en 2015 et a très nettement progressé depuis 2008 (13%). Aucun recouvrement algal n'est présent sur cette zone. Le substrat non-vivant est constitué de roche qui a perdu en surface de recouvrement au profit du corail vivant.

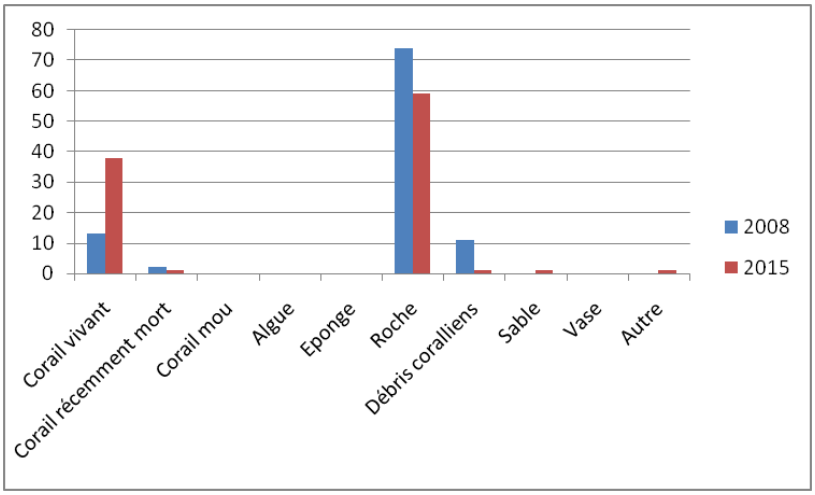

FIGURE 61 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE NAPOLEON EN 2008 ET 2015 (%)

Les espèces cibles de poissons sont représentées par les poissons papillons, abondants sur cette zone. A l'exception des bénitiers, les invertébrés sont nettement différents entre 2008 et 2016. Le suivi de 2008 est caractérisé par la présence de plusieurs tritons, espèce rare et protégée alors que le

suivi 2006 est caractérisé par la présence d'oursins diadème relativement fréquents et celle d'oursins crayon

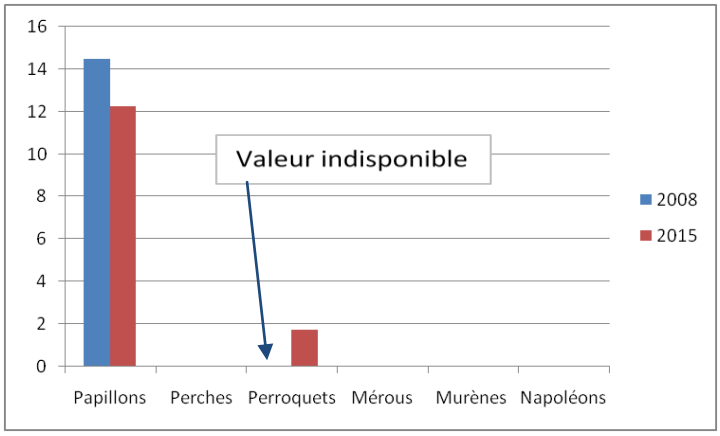

FIGURE 62 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A NAPOLEON EN 2008 ET 2015 (MOYENNE PAR 100M²).

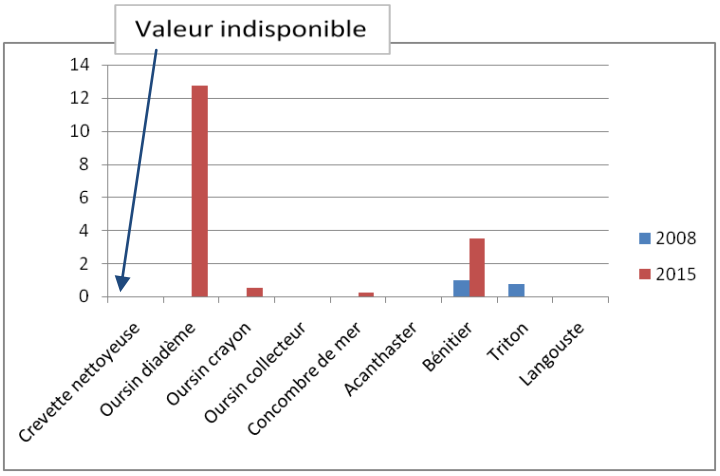

FIGURE 63 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A NAPOLEON EN 2008 ET 2015 (MOYENNE PAR 100M²).

Puohine

Cette station est située sur le récif barrière au sud de Raiatea. Créée en 2016, elle n'a fait pour le moment l'objet que d'un seul suivi.

Elle présente un **bon taux de recouvrement par le corail vivant avec une valeur de 37%** (plus importante que les catégories individuelles de substrat non vivant). Le recouvrement algal est nul et le substrat non vivant est réparti entre roche, sable et débris coralliens.

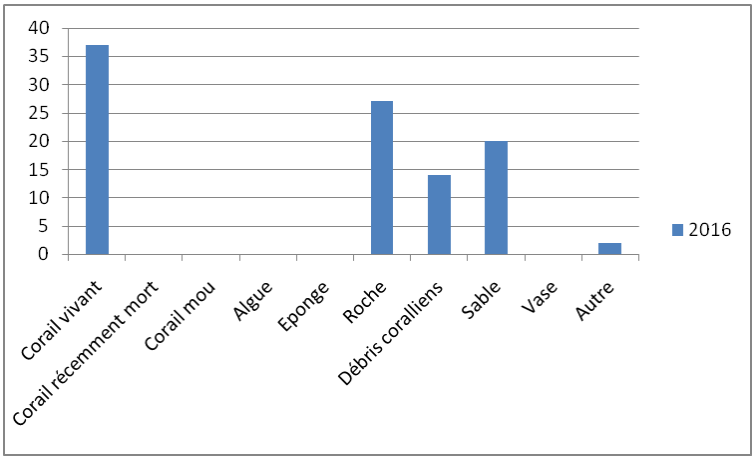

FIGURE 64 : TAUX DE RECOUVREMENT DU SUBSTRAT DE PUOHINE EN 2016 (%)

Les poissons sont représentés par de petites quantités de poissons papillons et poissons perroquets. La vraie richesse de ce site vient des densités très élevées de bénitiers (90 individus/100m2) et d'oursins diadème (130 individus/100m2).

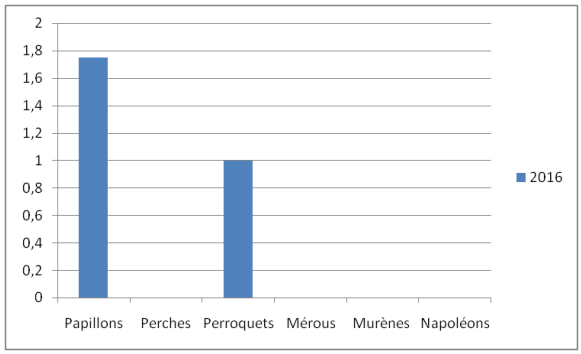

FIGURE 65 : DENSITE DES ESPECES CIBLES DE POISSONS A PUOHINE EN 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

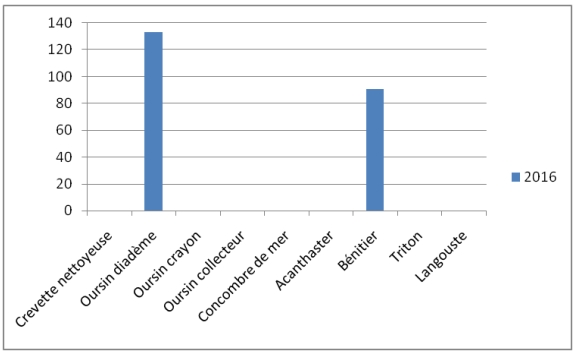

FIGURE 65 : DENSITE DES ESPECES CIBLES D'INVERTEBRES A PUOHINE EN 2016 (MOYENNE PAR 100M²).

Perspectives

La relance du réseau Reef Check Polynésie dès 2015 a permis la formation d'une nouvelle équipe de bénévoles motivés qui a réalisé 27 suivis de terrain sur 17 stations réparties sur 3 iles (Moorea, Tahiti, Raiatea). Sous la coordination de l'association Te mana o te moana, ces suivis se joignent à 63 suivis réalisés pendant la même période par l'équipe de Denis Schneider à Bora Bora dans le cadre du label Pavillon Bleu et grâce à des financements spécifiques.

FIGURE 66 : BENEVOLE REEF CHECK DEVANT UN CORAIL TABULAIRE EN PARFAITE SANTE

Le réseau Reef Check Polynésie est désormais équipé des supports de communication, de formation et de vulgarisation ainsi que du matériel nécessaire à la poursuite des actions de terrain dans les prochaines années. Les données produites par la méthode Reef Check sont intéressantes si elles sont récoltées sur une échelle pluriannuelle. De nombreuses stations suivies historiquement restent donc à reprendre notamment dans les îles les plus éloignées telles que Manihi, Mangareva, Tubuai, Maupiti ou Huahine. Pour ce faire, le démarchage des anciens bénévoles locaux et la mise en place de nouvelles formations seront les actions prioritaires des prochains mois. Arriver à une fréquence de suivi d'une à deux fois par an sur l'ensemble des stations existantes nécessitera en effet une équipe nombreuse et motivée mais aussi des sources de financement régulières et/ou pérennes qui devront être trouvées pour amortir les coûts de déplacement, de matériel et de coordination du réseau.

L'un des enjeux de l'année 2016 était le suivi du phénomène de blanchiment qui a touché plusieurs îles polynésiennes à partir du mois de mars. Les suivis réalisés en fin d'année, encore peu nombreux, ne permettent pas à l'heure actuelle d'émettre des hypothèses sur l'impact de ce phénomène sur les récifs coralliens échantillonnés. L'effort de suivi devra donc être accentué en début d'année 2017 pour permettre de dégager un premier bilan chiffré.

Enfin, l'un des principaux objectifs de Reef Check International, Reef Check France, est Reef Check Polynésie est la sensibilisation du grand public à la préservation des récifs coralliens. Pour y répondre, le réseau polynésien a d'ores et déjà prévu d'inclure la certification Reef Check dans le cursus universitaire Sciences de la Vie de l'Université de Polynésie française, d'établir un programme Reef Check Junior en partenariat avec des écoles et collèges de Polynésie et de travailler en collaboration avec le Ministère du tourisme pour inclure dans le diplôme expérimental de Guide Lagonaire Polynésien des formations à la méthode Reef Check.