



REEF CHECK POLYNESIE Rapport final 2007

Elodie LAGOUY



Consultante en biologie marine Coordinatrice de « Reef Check Polynésie »

BP 1385, Papetoai MOOREA Tél: 75 77 80 elodie lagouy@hotmail.com



AVANT PROPOS

Ce document est le second rapport qui présente et achève le travail effectué en 2006-2007 pour le développement et l'animation du réseau « Reef Check Polynésie » suite à la signature de la convention entre Eric Clua (CRISP), Gregor Hodgson (Reef Check Fundation) et Raymond Bagnis (Proscience-Te Turu'Ihi).

Il synthétise les actions menées depuis 1 an, les collaborations établies localement et les résultats obtenus en 2006 au niveau régional. Celui-ci est complémentaire du « Rapport d'activités 2006 » qui expose de manière plus détaillée l'historique et l'organisation du réseau, les bénévoles et les sponsors ainsi que l'analyse et la représentation des données récoltées pour chaque site.

En effet, depuis l'année 2000, Annie Aubanel et Bernard Salvat, membres de l'IFRECOR ont initié un programme de sensibilisation et de formation du grand public à la surveillance de l'état de santé des récifs coralliens par la méthode « Reef Check ». Celle-ci étant standard, d'une mise en place simple, validée scientifiquement, elle est adoptée actuellement dans 84 pays de la zone intertropicale. Après avoir été géré par Yannick Chancerelle, responsable scientifique du Criobe pendant 5 ans, j'ai pris le relais en 2006 en tant que nouvelle coordinatrice de « Reef Check Polynésie ».

Je tiens à remercier très sincèrement tous les acteurs de ce projet que ce soit les investisseurs, les associations, les clubs de plongée, les scientifiques, les entreprises ou encore les administrations et bien sûr les bénévoles. Merci pour votre accueil toujours très chaleureux et un grand bravo pour votre travail où certains d'entre vous n'ont pas hésité à braver le courant, la houle et la pluie pour aller installer des sites « Reef check »...

Mauruuru roa à vous tous, rien ne serait possible sans votre aide précieuse....et longue vie à « Reef check Polynésie » !



SOMMAIRE

1.	. INTRODUCTION ET OBJECTIFS	4
2.	. SURVEILLANCE RECIFALE PAR LA METHODE « REEF CHECK	ζ»5
3.	BILAN EN POLYNESIE FRANCAISE	6
	3.1 Synthèse des sites et des bénévoles	6
	3.2 Résultats	
	3.2.1 Pentes externes	
	3.2.2 Lagons	
	3.2.3 Evolution temporelle de quelques sites	
4.	. ACTIONS DE « REEF CHECK POLYNESIE »	18
	4.1 Création de l'association	18
	4.2 Création d'articles de communication	18
	4.3 Actions diverses	
5.	COLLABORATIONS	24
6	PERSPECTIVES ET CONCLUSION	27

1. INTRODUCTION ET OBJECTIFS

Il est admis qu'avec l'augmentation constante de la population mondiale, l'attrait toujours plus grand des habitants à vivre en zone littorale et le mode de vie contemporain engendrant toujours plus de pollution, de déboisement, ou encore de surexploitation des ressources....les écosystèmes coralliens subissent, depuis une cinquantaine d'années, une dégradation sans précédent.

Pour lutter contre ces pressions humaines croissantes, de nombreuses actions internationales, régionales et locales ont vu le jour afin de dresser un bilan global de la situation et surtout de sensibiliser, d'éduquer le grand public aux conséquences désastreuses que provoquerait une disparition des récifs coralliens. Il est, dans l'état actuel des choses, nécessaire que la prise de conscience soit générale et que la mise en place d'outils de gestion efficaces dans le cadre d'un développement durable soit prioritaire.

C'est dans ce contexte qu'en 2000 « Reef Check Polynésie », filiale nationale de « Reef Check Fundation » créée en 1997 par Gregor Hodgson (www.reefcheck.org), a été lancé par Bernard Salvat et Annie Aubanel (www.ifrecor.pf). Les objectifs principaux étant :

- d'informer l'ensemble de la population locale (élus, particuliers, associations, entreprises...) sur la fragilité de l'écosystème corallien ;
- de l'impliquer activement dans le suivi de l'état de santé de ses propres ressources marines en réalisant annuellement des relevés de terrain ;
- de créer un réseau de surveillance bénévole à grande échelle, capable de jouer le rôle d'un système alerte an cas de toute modification de l'environnement marin.

Ces objectifs ont pu être atteints en 2006-2007 grâce à l'aide financière du programme « CRISP » géré par Eric Clua et celle de « Reef Check Fundation » ainsi que l'appui permanent de l'IFRECOR Polynésie. Elodie Lagouy, en tant que coordinatrice, a pu alors assurer l'animation du réseau, l'étendre à plusieurs îles, rechercher des partenaires et former de nouveaux bénévoles à la méthode « Reef Check » (Images 1).





Images 1 : Bénévoles « Reef Check Polynésie » à Huahine (Société) et Tubuai (Australes).

2. SURVEILLANCE RECIFALE PAR LA METHODE « REEF CHECK »

La méthode « Reef check » a été élaborée afin que des personnes non scientifiques, n'ayant aucune connaissance du milieu marin puissent acquérir cette technique rapidement dans le but de faire des relevés de terrain et participer ainsi activement à la surveillance mondiale des récifs coralliens. En fait, l'objectif est de visiter la même portion de récif sélectionnée, à des périodes régulières (une fois par an) afin d'observer une éventuelle stabilité, dégradation ou amélioration de son état au cours du temps.

Après avoir sélectionné et caractérisé le site à étudier, la méthode utilisée sous l'eau est celle des « transects » (Figure 1). C'est-à-dire qu'il s'agit de nager le long d'une corde tendue entre des piquets et de noter sur une plaquette le nombre d'organismes « cibles » rencontrés et préalablement définis, ainsi que la nature des fonds sous-marins (10 catégories : coraux, algues, sable...Figure 2).

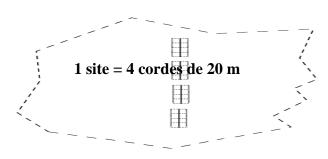


Figure 1 : Comptage des poissons et des invertébrés dans un couloir de 2,5 m de chaque côté des 4 cordes de 20 m tendues entre 8 piquets, soit une surface échantillonnée de 400 m².



<u>Figure 2 : Relevé des types de fonds tous les 0,5 m soit 160 points sur le total des 4 cordes.</u>

Les espèces « cibles » de poissons (13 familles) et d'invertébrés (11 espèces) ont été choisies en fonction de la capacité qu'elles ont de montrer, soit par leur absence ou au contraire leur abondance, l'impact humain qui s'exerce sur ce site et l'état de santé du récif. Elles ont aussi été sélectionnées parce qu'elles sont normalement présentes en nombre limité d'individus et qu'elles sont facilement reconnaissables par un amateur.

Le dénombrement des poissons chirurgiens (*ume*, *maito*...) ou encore des bénitiers (*pahua*), permet de voir, par exemple si leurs stocks augmentent ou diminuent dans le temps et donc s'ils sont surexploités ou non par l'homme. Le comptage des poissons papillons (*paraharaha*) indique, s'ils sont abondants, que le site possède une forte population de coraux vivants car ces poissons sont inféodés à un récif en bonne santé.

Ainsi, après un stage de 2 jours environ, les bénévoles sont capables d'installer leur site de surveillance en étant toujours supervisés par la formatrice, qui récolte les données avec eux pour la première année.

3. BILAN EN POLYNESIE FRANCAISE

3.1 Synthèse des sites et des bénévoles

Depuis la naissance de « Reef Check Polynésie » en 2000, 19 stages de formation ont été organisés dont 15 depuis l'année 2006 (Images 2). Plus de 75 bénévoles se sont impliqués en s'engageant à surveiller 53 sites dans 8 îles des archipels de la Société, des Tuamotu et des Australes (Tableau 1). Des clubs de plongées, des associations, des groupes hôteliers, des entreprises et des particuliers de domaines professionnels très variés ont participé activement au développement de « Reef Check » dans toute la Polynésie (Figure 1).

<u>Tableau 1 : Bilan du nombre de bénévoles et de sites « Reef check » par archipel en Polynésie française en 2007.</u>

Archipels	lles	Nombre de sit	es à l'intérieur du l	agon	Nombre de sites à l'extérieur du lagon	Nombre total de sites	Nombre de bénévoles
·		RECIF FRANGEANT	RECIF BARRIERE	PINACLE	PENTE EXTERNE		
SOCIETE	MOOREA	4	3	0	3	10	15
SOCIETE	BORA BORA	9	4	3	2	18	2
SOCIETE	TAHITI	1	5	0	1	7	28
SOCIETE	HUAHINE	1	4	1	2	8	11
TUAMOTU	MANIHI	0	0	0	3	3	5
TUAMOTU	RANGIROA	0	0	1	1	2	6
TUAMOTU	TIKEHAU	0	0	1	1	2	5
AUSTRALES	TUBUAI	0	1	1	1	3	6
3 Achipels	8 Iles	15 récifs frangeants	17 récifs barrières	7 pinacles	14 pentes externes	53 sites	78 bénévoles





<u>Images 2 : Bénévoles au cours d'un entraînement lors d'une formation « Reef Check » à Tahiti.</u>

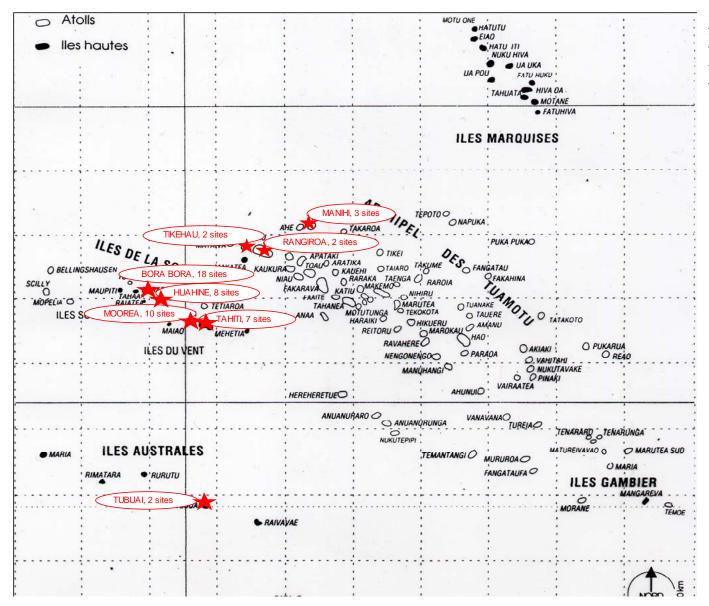


Figure 1 :

Iles possédant des sites de surveillance « Reef check » en Polynésie française.

3.2 Résultats

Les relevés de terrain en 2007 n'étant pas encore tous effectués, seuls les résultats de 2006 au niveau régional sont présentés dans les pages suivantes (pour le détail par île se référer au « Rapport d'activité 2006 »). Il a été étudié 16 800 m² de récifs coralliens dont 12 400 m² à l'intérieur du lagon et 4 400 m² à l'extérieur. Les participants ont compté au total 12 611 « poissons-cibles » dont 3 424 sur les pentes externes et 9187 dans les différentes parties du lagon. En ce qui concerne les invertébrés, 19 540 « espèces-cibles » ont été dénombrées au total avec 114 sur les pentes externes et 19 486 dans le lagon.

3.2.1 Pentes externes

Le pourcentage de recouvrement moyen en corail vivant est de 43,5 % avec une variation de 18 % (Bora Bora) à 62 % (Tahiti). Le pourcentage de recouvrement moyen en substrat abiotique (corail mort, roche, débris coralliens, sable) est de 54,1 % et s'échelonne de 35 % (Moorea) à 82% (Bora Bora). Dans la majorité des sites le corail vivant est le substrat dominant à l'exception des deux sites à Bora Bora où la roche est majoritaire. Il existe un bon état de santé dans 3 sites, avec un pourcentage de recouvrement en corail vivant supérieur à 51%, 7 sites sont dans un état satisfaisant avec entre 31 et 50 % de corail vivant et un site est dans un état dégradé avec moins de 20 % de corail vivant (Figure 2).

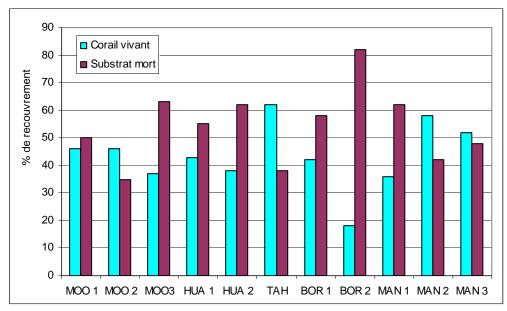
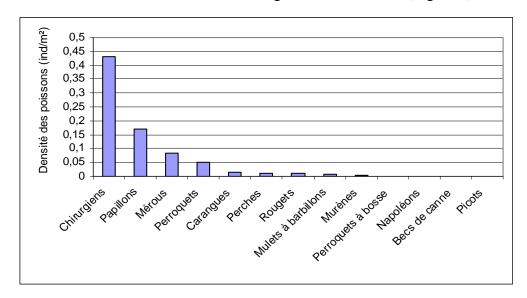


Figure 2 : Variation du % de recouvrement en corail vivant et en substrat mort sur les 11 sites de pente externe (MOOrea, HUAhine, BORa Bora, MANihi) du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006.

La diversité moyenne est de 7 « familles-cibles » de poissons par site avec une variation de 4 familles (Turipaua, Manihi) à 11 familles (Faaa, Tahiti), sur un total de 13 familles à observer. Les chirurgiens, les perroquets, les papillons et les mérous sont ubiquistes dans 100% des sites alors qu'aucun napoléon et très peu de becs de cannes, de picots et de perroquets à bosses ont été rencontrés. Les perches, les carangues, les rougets, les murènes et les mulets ont été vus dans 35% à 65% des sites.

La densité moyenne des poissons est de 0,778 ind/m² avec une variation de 0.2 ind/m² (Eboulement, Manihi) à 2.58 ind/m² (ATPP, Moorea). Seuls 3 sites possèdent une densité

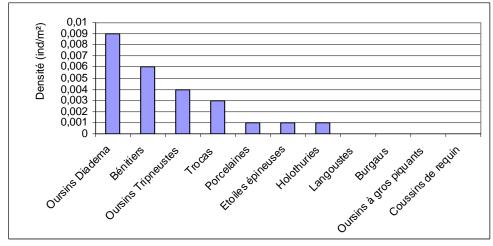
supérieure à 1 ind/m² alors que sur 6 pentes externes la densité est inférieure à 0.6 ind/m². Les chirurgiens dominent largement le peuplement avec une densité de 0,43 ind/m², suivi par les papillons (0,17 ind/m²), les mérous (0,082 ind/m²) et les perroquets (0,049 ind/m²). Ensuite, 9 taxons ont des densités inférieures ou égales à 0,015 ind/m² (Figure 3).



<u>Figure 3 : Densités des différentes « familles-cibles » de poissons sur les 11 sites de pentes externes du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006.</u>

Les diversités des « invertébrés-cibles » varient entre 1 et 6 espèces par site, sur un total de 11 espèces à compter. Dans la majorité des cas (9 sites sur 11), la diversité est très faible puisque seules 1 ou 2 espèces sont présentes, à l'exception des sites de Faaa (Tahiti) et Eboulement (Manihi) où respectivement 6 et 5 espèces ont été reportées. Ce sont les bénitiers qui sont les plus fréquents et apparaissent dans la moitié des sites, suivi des trocas. A noter la présence de l'étoile de mer épineuse *Acanthaster planci* dans 3 sites.

La densité moyenne des « invertébrés-cibles » est de 0,026 ind/m² avec des variations entre des valeurs proches de 0 et 0.16 ind/m². Tous les sites ont une densité inférieure ou égale à 0.03 ind/m² à l'exception du site de Faaa (Tahiti) qui a la densité maximale. Ce sont les oursins diadèmes qui sont les plus abondants, suivis par les bénitiers. Seuls 2 burgaus ont été comptés alors qu'aucune langouste, ni aucun coussin de requin n'ont été observés (Figure 4).



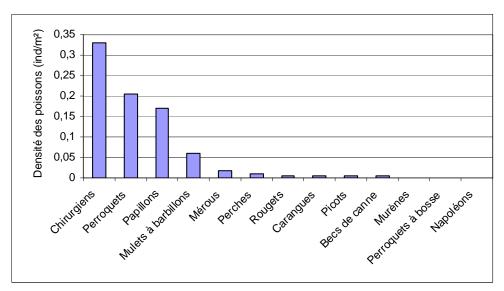
<u>Figure 4 : Densités des différentes « espèces-cibles » d'invertébrés sur les 11 sites de pente</u> externe du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006.

3.2.2 Lagons

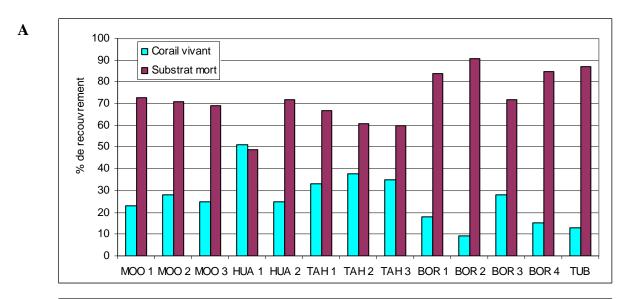
Le pourcentage de recouvrement moyen en corail vivant est respectivement de 26,2 %, 25 % et 47 % pour les récifs barrières, les récifs frangeants et les pinacles alors que celui en substrat abiotique est de 68,6 % pour l'ensemble des sites. Selon les 3 types de récifs présents dans le lagon, le pourcentage de corail vivant peut varier de 5% sur un récif frangeant de Bora Bora à 73% sur un pinacle dans la même île. La roche est le substrat dominant en ce qui concerne l'ensemble des récifs barrières et des frangeants alors que sur les 5 pinacles surveillés, le corail vivant est majoritaire. Dans 13 sites, l'état de santé est bon avec plus de 31 % de corail vivant, 6 sites sont dans un état satisfaisant avec un pourcentage de recouvrement compris entre 21 et 30 %, et 12 sites sont dans un état dégradé avec moins de 20 % de corail vivant (Figures 5).

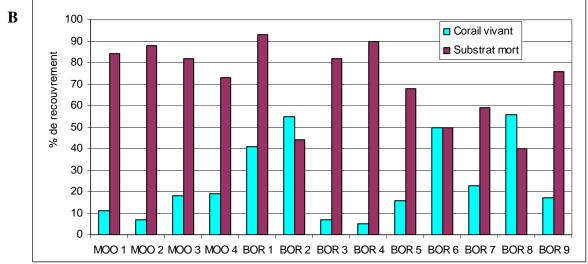
La diversité moyenne est de 7 « familles-cibles » de poissons par site avec une variation de 4 familles (Revatua, Bora Bora) à 10 familles à Moorea. Dans 22 sites, 5 à 8 familles de poissons sont observées et dans 7 cas, la diversité est supérieure à 9 familles. Les perroquets, les papillons, les chirurgiens, les mulets et les mérous sont observés dans plus de 84 % des sites alors qu'aucun perroquet à bosse n'a été vu et qu'un seul napoléon a été compté dans un site (Bora Bora). Les 6 familles restantes ont été dénombrées dans 25 à 45 % des portions de récifs lagonaires

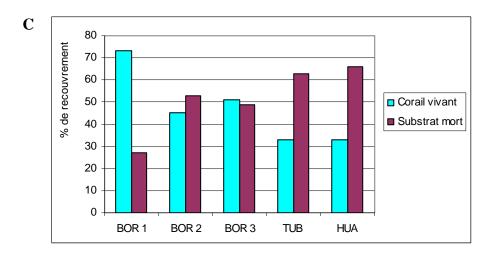
La densité moyenne du lagon est de 0, 741 ind/m² avec une variation entre 0,28 ind/m² (Cook, Moorea) et 1,5 ind/m² (Pointe des pêcheurs, Tahiti). 6 sites ont une densité supérieure à 1,12 ind/m² et 13 sites en ont une inférieure à 0,7 ind/m², les 11 sites restants ayant une densité variant entre ces deux limites. Les chirurgiens ont la densité maximale avec 0,331 ind/m², suivi des perroquets (0,204 ind/m²) et des papillons (0,17 ind/m²). Ensuite plus de la moitié des taxons (9) a une densité inférieure à 0,005 ind/m² (Figure 6).



<u>Figure 6 : Densités des différentes « familles-cibles » de poissons sur les 31 sites lagonaires du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006.</u>







Figures 5 : Variation du % de recouvrement en corail vivant et en substrat mort sur les 13 sites de récifs barrières (A), les 13 sites de récifs frangeants (B) et les 5 pinacles (C) du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006 (MOOrea, HUAhine, TAHiti, BORa Bora, TUBuai).

La diversité moyenne est de 5 espèces-cibles d'invertébrés par site avec une variation d'une espèce au Sofitel marava (Bora Bora) à 9 espèces à la Pointe des pêcheurs (Tahiti). La majorité des sites (23) possède entre 4 et 6 espèces d'invertébrés. Les bénitiers sont présents dans la quasi-totalité des transects à l'exception de 2 sites, les trocas et les oursins diadèmes apparaissent dans environ 60 % des cas, suivis des oursins à gros piquants, des porcelaines et des holothuries qui sont observés dans la moitié des sites

La densité moyenne est de 1, 571 ind/m² avec une variation de 0,01 ind/m² à 13,20 ind/m² dans l'île de Bora Bora. Plus de la moitié des sites (18) a une densité d'invertébrés inférieure à 0, 4 ind/m² et 8 sites ont une densité supérieure à 1 ind/m². Ce sont les oursins diadèmes qui battent les records et sont capables d'atteindre des abondances très importantes à certains endroits (10 205 individus estimés sur les récifs barrières de Bora Bora). La population de bénitiers peut également arriver à des densités importantes notamment à Tubuai et à Bora Bora (Figure 7).

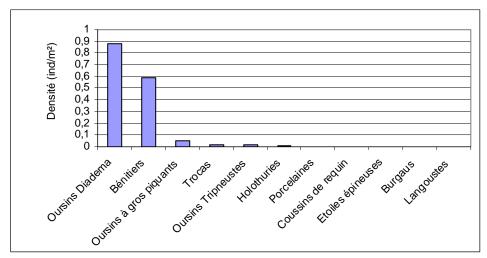


Figure 7 : Densités des différentes « espèces-cibles » d'invertébrés sur les 31 sites lagonaires du réseau « Reef Check Polynésie » en 2006.

En conclusion, sur l'ensemble des sites « Reef check », il existe une grande variabilité des résultats intra et inter îles sur les 4 types de récifs étudiés. Ceci est à mettre en relation avec l'historique propre du récif et les différentes perturbations naturelles qu'il a subit ainsi que ses capacités de récupération, entre autre influencées par la pression humaine qui s'exerce dessus (Tableaux 2).

En 2006, 1/3 seulement des récifs sont dégradés avec moins de 20% de corail vivant. Dans la grande majorité des cas ce sont des récifs frangeants, notamment ceux de Bora Bora et de Moorea.

La diversité est supérieure à 5 « familles-cibles » de poissons dans pratiquement tous les sites étudiés à l'exception de 2 récifs frangeants et d'une pente externe. Par contre, la densité est inférieure à 0,7 ind/m² dans la moitié des sites et en particulier dans 9 récifs barrières sur 13. Les familles des chirurgiens, des perroquets, des papillons, des mérous et des mulets sont les plus observées et les plus abondantes alors qu'à l'opposé un seul napoléon a été aperçu dans la totalité des sites.

La diversité des invertébrés est inférieure à 3 espèces dans à peu près 1/3 des sites et surtout sur l'ensemble des pentes externes alors que la densité est faible dans plus de la moitié des sites. Les différentes espèces d'oursins et surtout les diadèmes ainsi que les bénitiers sont dominants et peuvent atteindre de très fortes densités dans certains endroits. 19 étoiles de mer épineuses ont été comptées dans 8 sites

<u>Tableaux 2 : Récapitulatif de l'état des divers paramètres « Reef Check » étudiés sur les 11 sites de pente externe (A) et les 31 sites lagonaires (B) en 2006.</u>

A

			SUBSTRAT POISSONS		NS	INVERTEBRES		Pression humaine	
ARCHIPEL	ILE	SITE	% corail vivant	% substrat abiotique	Diversité	Densité	Diversité	Densité	
Société	Moorea	Club med							pêche (++)
Société	Moorea	Atpp							pêche (+)
Société	Moorea	Opunohu							plongée et pêche (+++)
Société	Huahine	Cité de corail							engrais et pesticide (+++)
Société	Huahine	Haamene							plongée (++)
Société	Tahiti	Faaa							plongée et pêche (+++)
Société	Bora bora	Tapu 1							plongée et pêche (++)
Société	Bora bora	Tapu 2							plongée et pêche (++)
Tuamotu	Manihi	Eboulement							plongée et pêche (+)
Tuamotu	Manihi	La Faille							plongée (+)
Tuamotu	Manihi	Turipaua							pêche (++)

Légende

	INDICATEUR	ETAT DEGRADE	ETAT SATISFAISANT	ETAT BON
SUBSTRAT	% corail vivant	0 à 30 %	31 à 50%	> 51 %
	% substrat mort	0 à 50 %	51 à 70 %	> 71 %
POISSONS	Diversité	0 à 4 familles	5 à 8 familles	> 9 familles
	Densité	0 à 0,6 ind/m²	0,61 à 0,9 ind/m²	> 0,91 ind/m²
INVERTEBRES	Diversité	0 à 3 espèces	4 à 6 espèces	> 7 espèces
	Densité	0 à 0,01 ind/m²	0,011 à 0,03 ind/m²	> 0,031 ind/m²

				SU	BSTRAT	POISSO	NS	INVERT	EBRES	
TYPE DE RECIF	SITE	ILE	ARCHIPEL	% corail vivant	% substrat abiotique	Diversité	Densité	Diversité	Densité	Pression humaine
	Haapiti	Moorea	Société							pêche (++)
	Temae	Moorea	Société							pêche et snorkeling (+++)
	Maharepa	Moorea	Société							pêche et snorkeling (++)
	Jardin de Fitii	Huahine	Société							pêche et snorkeling (++)
RECIF	Vavaratea	Huahine	Société							pêche (++)
BARRIERE	Paea	Tahiti	Société							pêche (+)
	Pointe des pêcheurs	Tahiti	Société							pêche et snorkeling (+++)
	Vaiaro	Tahiti	Société							pêche (++)
	Jardin de corail	Bora Bora	Société							pêche (+)
	Matira	Bora Bora	Société							pêche et snorkeling (++)
	Mohio	Bora Bora	Société							snorkeling (++)
	Turiroa	Bora Bora	Société							pêche (++)
	Haramea	Tubuai	Australes							pêche et engrais (++)
	Tiahura	Moorea	Société							pêche (++)
	Papetoai	Moorea	Société							pêche (++)
	Motu Ahi	Moorea	Société							pêche et snorkeling (++)
	Paopao	Moorea	Société							pêche (+++)
	Aquarium	Bora Bora	Société							snorkeling (+++)
RECIF	Hotel Bora Bora	Bora Bora	Société							pêche et snorkeling (++)
FRANGEANT	Hotel BB Nui	Bora Bora	Société							pêche et snorkeling (+)
	Hotel BBLR	Bora Bora	Société							pêche et snorkeling (+++)
	Club Med	Bora Bora	Société							snorkeling (++)
	Povai	Bora Bora	Société							pêche (++)
	Revatua	Bora Bora	Société							pêche (++)
	Sofitel motu	Bora Bora	Société							snorkeling (+)
	Top dive	Bora Bora	Société							pêche (++)
	Sofitel	Bora Bora	Société							snorkeling (+)
	Sofitel Marava	Bora Bora	Société			<u> </u>				pêche et snorkeling (++)
PINACLE	Méridien	Bora Bora	Société							pêche et snorkeling (+++)
	Mahu	Tubuai	Australes							pêche (+)
	Ferme perlière	Huahine	Société							pêche (+)

Légende

	INDICATEURS	ETAT DEGRADE	ETAT SATISFAISANT	ETAT BON
SUBSTRAT	% de corail vivant	0 à 20 %	21 à 30 %	> 31 %
	% de substrat mort	0 à 50 %	51 à 70 %	> 71 %
POISSONS	Diversité	0 à 4 familles	5 à 8 familles	> 9 familles
	Densité	0 à 0,7 ind/m²	0,71 à 1,1 ind/m²	> 1,12 ind/m ²
INVERTEBRES	Diversité	0 à 3 espèces	4 à 6 espèces	> 7 espèces
	Densité	0 à 0,4 ind/m²	0,41 à 0,8 ind/m ²	> 0,81 ind/m ²

3.2.3 Evolution temporelle de quelques sites

Le premier site « Reef check » ayant été mis en place en Polynésie française à partir de l'année 2000, il existe déjà quelques résultats sur plusieurs années consécutives. Or pour avoir une première idée de l'évolution de l'état de santé d'une portion de récif, il a été considéré 3 ans de suivi au minimum. Par conséquence, en 2006, il existe 11 sites concernés dont 3 à Moorea (1 pente externe, 1 récif barrière, 1 récif frangeant) et 8 à Bora Bora (4 récifs barrières, 3 frangeants, 1 pinacle). Le tableau 3 présente de manière schématique l'évolution des différents paramètres pris en compte dans la méthode « Reef Check », veuillez vous reporter au « Rapport d'activité 2006 » pour l'évolution détaillée de chaque site (Figure 8).

Le pourcentage de recouvrement corallien est relativement stable (moins de 10% de variation) sur l'ensemble des sites de Moorea alors que sur la majorité des récifs barrières de Bora Bora, la recolonisation corallienne est évidente même si en 2006, ces récifs restent très dégradés. Quant aux récifs frangeants, après une diminution du pourcentage en corail vivant de 2 d'entre eux, ils sont également en phase de recolonisation, jusqu'à 40% pour le site « sofitel motu ».

La densité des poissons, après avoir diminué dans les sites lagonaires de Moorea et dans 2 récifs barrières de Bora Bora, augmente dans la majorité des sites à l'exception du « jardin de corail » où elle diminue et à « mohio » où elle reste stable. Ceci est à mettre en partie en relation avec l'ajout de nouvelles espèces de poissons cibles à la méthode « Reef Check » en 2006.

La densité des invertébrés augmente également de manière générale, en particuliers à cause des oursins diadèmes et des bénitiers, sauf au site de « povai » à Bora Bora où elle diminue et aux 2 sites, « atpp » et « sofitel motu » où elle reste stable.

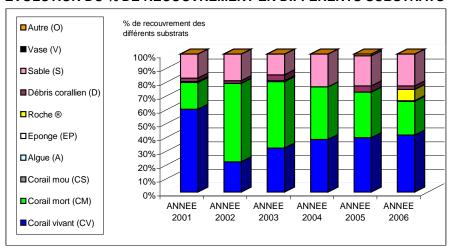
<u>Tableau 3 : Représentation schématique de l'évolution temporelle du % en corail vivant, de la densité des poissons et des invertébrés sur les sites « Reef Check » surveillés depuis au moins 3 ans.</u>

ARCHIPEL	ILE	TYPE DE RECIF	SITE	ANNEES DE SURVEILLANCE	% Corail vivant	Densité poisson	Densité invertébré
Société	Moorea	récif barrière	Maharepa	2000-2006		>	>
Société	Moorea	récif frangeant	Papetoai	2004-2006		\	/
Société	Moorea	pente externe	Attp	2002-2006			
Société	Bora Bora	récif barrière	Jardin de corail	2002-2006			
Société	Bora Bora	récif barrière	Matira	2002-2006		\langle	
Société	Bora Bora	récif barrière	Mohio	2002-2006			\
Société	Bora Bora	récif barrière	Turiroa	2002-2006	/	>	
Société	Bora Bora	récif frangeant	Aquarium	2002-2006	>		
Société	Bora Bora	récif frangeant	Povai	2002-2006			
Société	Bora Bora	récif frangeant	Sofitel motu	2002-2006	/		

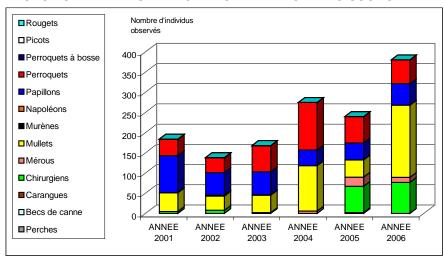
Figure 8 : Exemple de fiche détaillée de résultats sur l'évolution des paramètres « Reef Check » (Rapport d'activité 2006).

SITE AQUARIUM, RECIF FRANGEANT (2M), BORA BORA (SOCIETE) (D. SCHNEIDER)

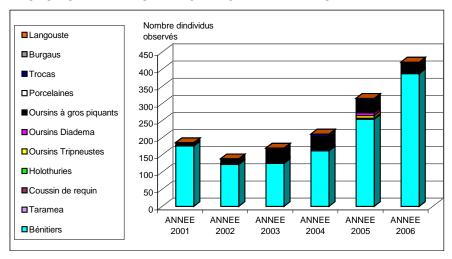
EVOLUTION DU % DE RECOUVREMENT EN DIFFERENTS SUBSTRATS



EVOLUTION DE L'ABONDANCE DES FAMILLES DE POISSONS



EVOLUTION DE L'ABONDANCE DES INVERTEBRES



4. ACTIONS DE « REEF CHECK POLYNESIE »

4.1 Création de l'association

En mars 2007, l'association a but non lucratif « Reef Check Polynésie » régie par la loi du 1^{er} juillet 1901 a été créée. Elle a été déclarée à la DRCL (Direction de la Réglementation et du Contrôle de la Légalité) et au Répertoire Territorial des Entreprises (n°Tahiti : 816645). Les statuts ont été publiés au « Journal Officiel de la Polynésie française » du 5 avril 2007. Cette association est présidée par Cécile Mauduit, ingénieur agronome et Martine Grand, manipulatrice en radiologie comme secrétaire/trésorière. Son siège social est situé à Moorea et elle se compose actuellement de 6 membres dont les objectifs sont :

- l'éducation et la sensibilisation du grand public à l'environnement marin ainsi que son implication active dans la surveillance de l'état de santé des récifs coralliens en Polynésie française et dans le Pacifique.
- la mise en place de mesures de gestion et de protection des ressources marines dans le cadre d'un développement durable.
- la réalisation de diverses activités de recherche et de suivi permettant une meilleure compréhension de l'écosystème corallien.
- la récolte de fond pour assurer l'auto-financement des actions de l'association par l'organisation de manifestations ainsi que la fabrication et la vente de divers articles (publicitaires, pédagogiques).

4.2 Création d'articles de communication

Afin de promouvoir le réseau « Reef Check Polynésie » et ainsi toucher un maximum de personnes, des prospectus de sensibilisation à 3 volets recto-verso ont été réalisés pour être distribués dans l'ensemble de la Polynésie française. Ceux-ci ont été financés par le Ministère du Développement Durable, représenté par Georges Anderson (Image 3).

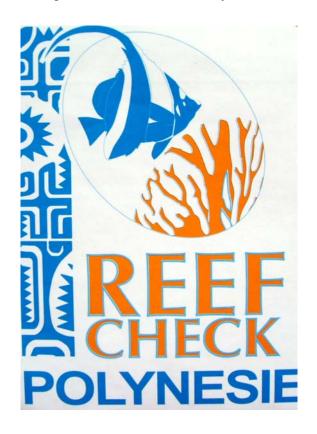
Une touche polynésienne a été ajoutée au logo international (avec l'accord de Gregor Hodgson) dans le but de créer un logo local facilement identifiable par le grand public. Des autocollants ont ensuite été fabriqués (Image 4) avec le financement de la convention CRISP-Reef Check Fundation.

Une plaquette recto-verso sous-marine a pu également être réalisée afin de facilité l'apprentissage et la reconnaissance par les bénévole des espèces-cibles lors de la formation « Reef Check » (Image 5). Cet outil pédagogique a entièrement été sponsorisé par «Total Polynésie ».

<u>Image 3</u>: Face recto du prospectus « Récifs en Danger » pour la promotion du réseau « Reef Check Polynésie ».



Image 4 : Autocollant du logo local « Reef Check Polynésie »



<u>Image 5: Face recto de la plaquette pédagogique immersible « Reef Check Polynésie » où sont présentés les différents substrats et invertébrés-cibles. La face verso montre les poissons-cibles.</u>



4.3 Actions diverses

Outre la réalisation de 15 stages de formation tout au long de l'année, la sensibilisation du grand publique s'est faite grâce à la publication de nombreux articles dans la presse locale (plus de 10 articles à « La Dépèche », Image 6) et dans des revues diverses (« Te Heipuni o te tau roa, Environnement durable », « Le Magazine de Moorea », « Plongée Magazine ») ainsi qu'à travers la télévision (diffusion de 2 reportages, l'un aux informations régionales de TNTV et l'autre dans un magazine de RFO) et le réseau internet. La distribution des nouveaux prospectus est en cours pour compléter cette campagne de médiatisation.

Les membres de « Reef Check Polynésie » ont également participé à plusieurs manifestations environnementales dans différentes îles de Polynésie :

- aux « Heipuni days » avec des activités éducatives pour les plus jeunes à Tahiti (du 1^{er} au 10 juin 2006) et un stand de présentation de l'association « Reef Check Polynésie » a été réalisé en 2007 au cours de ce même évènement ;
- à la journée mondiale de nettoyage des plages le 23 septembre 2006 en ramassant les ordures de la plage d'Haapiti à Moorea ainsi qu'à Huahine. La même action a été menée en avril 2007 :
- à la semaine du tourisme à Tubuai du 27 septembre au 2 octobre 2006 ;
- à la journée découverte du milieu marin de l'entreprise Nestlé (novembre 2006).

En janvier 2007, une étude effectuée par le réseau « Reef Check Polynésie » sur l'état des lieux des taramea (Acanthaster planci) en Polynésie française a été rendue au Service de la Pêche (Lagouy, 2007). En effet, celui-ci a vu l'intérêt de solliciter les observations des nombreux bénévoles et partenaires présents dans les archipels de la Société, des Tuamotu et des Australes pour avoir rapidement une estimation de la situation globale sur une vaste échelle géographique.

En février 2007, « Reef check Polynésie » a participé au workshop organisé par Caroline Vieux, réunissant les 8 pays du Pacifique appartenant au réseau « Polynésia mana ». La coordinatrice a présenté la méthode « Reef Check » et initié les représentants des services techniques de chaque pays au cours d'une demi-journée de terrain. Ceux-ci pourront ainsi mettre en place ce suivi dans leur pays respectifs et demander, si nécessaire de l'aide à « Reef Check Polynésie ».

En mars 2007, suite à un changement de gouvernement en Polynésie française, la coordinatrice a rencontré plusieurs fois, Matahiarii Tutavae (chargé de mission en environnement) afin de lui présenter le projet « Reef Check Polynésie » et solliciter l'appui financier du nouveau Ministère du Tourisme et de l'Environnement représenté par Maina Sage. Actuellement, les négociations sont en cours sur notamment la réalisation d'articles de communication.

En avril 2007, un partenariat a été lancé entre « Reef Check Polynésie » et Jean-Pascal Quod, responsable de « Reef Check Réunion ». Celui-ci est venu à Tahiti avec l'objectif de développer le concept Quisilver-Initiative (www.arvam.com/www.quiksilver.com), déjà établit sur l'île de la Réunion. L'idée serait de créer un réseau de surveillance « Reef Check » dans les DOM-TOM français par les surfeurs afin de les sensibiliser et de les impliquer dans le suivi de l'état de santé de leurs « spots » de surf. Le célèbre site de Teahupoo a été sélectionné et 4 surfeurs professionnels volontaires vont très prochainement suivre une formation pour réaliser leur 1^{er} relevé de terrain en 2007.

Une proposition d'intégrer dans le programme scolaire, une sensibilisation à l'environnement marin à travers la méthode « Reef check » a été faite au Ministère de l'Education Nationale et à la Direction de l'Enseignement Supérieur. Il en résulte un intérêt certain avec pour l'instant des difficultés de mise en place due à la sortie des élèves des établissements scolaires pour aller dans le lagon et des moyens financiers disponibles. Néanmoins, la coordinatrice est intervenue en cours au près de 4 classes de $6^{\text{ème}}$ du collège de Rangiroa en février 2007 sur l'initiative de leur professeur de biologie qui suivait le stage de formation « Reef Check ».

Quelques directeurs de clubs de plongée dans les hôtels ont également été rencontrés (Moorea, Tahiti, Rangiroa) pour leur proposer, entre autre, le programme éco-action de « Reef Check Fundation » avec l'achat du kit de formation (en anglais). Pour l'instant, ce n'est pas très concluant car selon eux, les touristes plongeurs qui viennent en Polynésie française ne restent pas suffisamment longtemps dans un seul club pour réaliser cette initiation. Les vacanciers parcourent un maximum d'îles dans un laps de temps souvent court et ne font par conséquence qu'une à deux plongées par club où ils veulent voir les requins, les raies mantas, les tortues.... De plus le prix d'une exploration variant entre 7000 xpf et 10 000 xpf, ils pensent difficilement pouvoir l'augmenter pour intégrer l'achat du kit.

Dans la majorité des cas, une grande motivation des moniteurs de plongée aperçus jusqu'à présent pour s'investir plus et réaliser eux-mêmes cet apprentissage au grand public n'a pas été rencontré. Certains réfléchissent encore à l'éventualité de ce projet, par contre ils sont dans l'ensemble d'accord pour mettre en place des sites de surveillance et suivre la formation.

Image 6: Exemple d'un article paru dans « la Dépêche » (quotidien), février 2007.



5. COLLABORATIONS

Dans un premier temps, l'objectif principal du projet était de sensibiliser l'ensemble de la population à la fragilité de l'écosystème corallien dont elle utilise les ressources associées, que ce soit à travers la pêche, le tourisme, la perliculture, l'artisanat ou tout simplement le loisir.

Dans un second temps, le but était d'impliquer un maximum de personnes motivées et bénévoles pour assister à un stage de formation à la méthode « Reef check » et d'assurer par la suite un suivi écologique d'une portion de récif à long terme.

Or, la mise en place d'un tel réseau de surveillance des récifs coralliens dans un territoire aussi vaste que la Polynésie française, comprenant cinq archipels et 118 îles parfois très éloignées, ne peut se mettre en place et se développer sans soutien financier, ni sans participation des administrations du pays.

Il est donc nécessaire de mettre en place une campagne de médiatisation et la recherche de sponsors locaux ou internationaux qu'ils soient publics ou privés capables de s'investir pour assurer le bon déroulement de ce programme.

Ci-dessous sont cités les différents partenaires qui sont intervenus au cours de l'année 2006-2007 (Figure 9) et le tableau 4 précise le type d'aide apporté par chacun.

1. Sponsors internationaux

- § Programme CRISP, Eric CLUA
- § Reef Check Fundation, Gregor HODGSON

2. Sponsors locaux

Gouvernement

- § Ministère du Développement Durable, Georges ANDERSON
- § Direction de l'Environnement, Pierre COISSAC
- § Service de la Perliculture, Cédric LO

Entreprises

- § Air Tahiti, Vairani TETARIA
- § Total Polynésie, Jean-Marc THOMAS
- § Tahiti Pearl Market, Nancy MORGAN
- § Huahine pearl farm, Peter OWEN
- § Coco Pearl lodge, Franck TESTUD
- § Hotel Pearl Beach Resort, Emily BIOTTEAU

Clubs de plongée

- § Mahana dive (Huahine), Annie BRUNET
- § La bonne bouteille (Tubuai), Laurent Juan de MENDOZA
- § Eleuthera (Tahiti), Alex DELIERE
- § Blue dolphins (Rangiroa), Mickael MORA-MONTEROS
- § Blue nui dive center (Manihi), Nicolas MALIVET
- § Hemisphere Sub (Raiatea), Stéphanie BERNARD-HERNANDEZ et Farid SEDIRA

Associations

- § Proscience-Te Turu'Ihi, Raymond BAGNIS
- § Te Mana o te Moana, Cécile GASPARD
- § Te mata ara te miti, Renaud MARCELLINI
- § Paepae no te ora, Paul FAUGERAT
- § WIPA, Wilson DOOM
- § Nature Eveil Bora Bora, Denis SCHNEIDER

Divers

- § IFRECOR, Annie AUBANEL
- § CRIOBE, René GALZIN
- § Polynésia mana, Caroline VIEUX

<u>Tableau 4 : Récapitulatif des différents sponsors dont bénéficie le réseau « Reef check Polynésie» de mai 2006 à mai 2007.</u>

PARTICIPANTS	TY	PES D'AIDES	
	COMMUNICATION	LOGISTIQUE	FINANCIERE
Crisp et Reef Check Fundation	X		30 000 euros
Ministère Développement Durable	X		3 200 euros
Direction de l'Environnement	X		12 800 euros
Service de la Perliculture	X	X	
Ifrecor	X	X	5 000 euros
Air Tahiti			1 670 euros
Total Polynésie	X		1600 euros
Hôtels Pearl Resorts	X	X	
Cocoperle Lodge	X	X	850 euros
Tahiti Pearl Market	X		800 euros
Clubs de plongées	X	X	
Association «Te Mana o te moana»	X	X	830 euros
Association «Proscience»	X	X	
Criobe	X		
Réseau «Polynésia Mana »	X		400 euros
Journaux et Télévisions	X		
Total			57 150 euros

En conclusion, le réseau « Reef Check Polynésie » a fonctionné pendant un an avec 57 150 euros soit 6 819 809 xpf de budget dont environ la moitié a été financé par la convention Crisp/Reef Check Fundation et l'autre moitié par des partenaires polynésiens démarchés par la coordinatrice régionale.

Figure 9 : La majorité des sponsors 2006-2007 du réseau « Reef Check Polynésie ».













































6. PERSPECTIVES ET CONCLUSION

Une perspective intéressante est de continuer à réaliser des articles de communication et pédagogiques dans l'objectif toujours de sensibiliser la population locale mais également d'être vendu pour que les bénéfices permettent de mener des actions au sein de l'association « Reef Check Polynésie ». Il serait souhaitable que d'ici la fin 2007, un « kit français Reef Check » soit disponible pour essayer d'être commercialisé non plus au près des touristes mais des habitants.

La recherche de financement doit évidement se poursuivre au près des éventuels partenaires polynésiens mais aussi internationaux. Ceci sera, entre autre mis en œuvre par Magali Verducci, qui souhaite participer au développement de « Reef Check Polynésie » et en particulier continuer l'ascension de la branche surf. Actuellement, l'île de Tahiti uniquement a été ciblée avec le choix de plusieurs clubs de surf et de sites à surveiller par les surfeurs.

Un effort singulier sera consacré pour impliquer la population de Fakarava à réaliser un suivi de leurs ressources marines dans le cadre du classement récent de cet atoll comme « Réserve de Biosphère », programme MAB de L'UNESCO. De même que pour les îles bénéficiant d'un Plan de Gestion de l'Espace Maritime (PGEM), il serait important que la méthode « Reef Check » permette aux habitants de s'investir dans la surveillance des zones protégées avec comme objectif de se sentir concerné, utile et donc de respecter plus facilement les nouvelles législations.

L'animation du réseau doit être maintenu pour motiver les bénévoles afin qu'ils effectuent leur relevé de terrain chaque année et éviter au maximum des abandons au cours du temps. C'est pour cela qu'il est indispensable de continuer à donner un retour aux participants en analysant leurs résultats et en faisant des fiches récapitulatives simples. Il serait souhaitable qu'un compte rendu annuel de la situation générale en Polynésie française soit publié pour valoriser l'investissement des bénévoles et faire découvrir le réseau à la population.

Enfin, il serait important de recruter des membres dans l'équipe « Reef Check Polynésie ». Différents rôles/postes pourraient être définis avec par exemple une personne qui s'occuperait de réaliser les formations et analyser les résultats, une autre qui aurait en charge la partie communication et commercialisation....

En conclusion, les premiers objectifs fixés ont été atteints, la Polynésie française possède actuellement un réseau de suivi de l'état de santé de ces récifs coralliens dans 8 îles, impliquant environ 80 bénévoles qui étudient 53 sites. La méthode « Reef check » simple et rapide, adaptée aux spécificités de l'environnement marin polynésien, a été utilisée avec efficacité par la population locale. Un système d'alerte, capable d'informer les habitants sur toute modifications ou perturbations de l'écosystème corallien est désormais disponible sur une vaste échelle spatiale.

L'intérêt d'un tel projet n'est plus à démontrer et que ce soit les associations, les clubs de plongées, les particuliers ou encore les institutions gouvernementales et les entreprises, tous ont répondu présents à l'appel en 2006-2007. Est-il nécessaire d'insister sur le fait qu'il est indispensable de continuer sur cette voix car l'utilité d'un tel réseau de suivi n'est valable que s'il perdure dans le temps ? Par conséquence « Reef check Polynésie » a encore besoin de votre participation quelle soit financière, matérielle ou humaine pour ne pas cesser d'exister.