

OFAI

n°17 - Mai 2006

b i l a n
2004 - 2005



Centre de Recherches
Insulaires et Observatoire
de l'Environnement

CRIOBE
UMS 2978 CNRS-EPHE



FRE 2935 CNRS-EPHE

Ecole Pratique
des Hautes Etudes

EPHE



Photo aérienne du secteur récifal de Papetoai et de la baie d'Opunohu

Sommaire

Ecole Pratique des Hautes Etudes - EPHE - CRIOBE - Moorea	3
Chercheurs et visiteurs au CRIOBE en 2004 et 2005	6
Programmes de recherche	15
Thèses et diplômes	21
Travaux publiés	29
Vulgarisation	35



LE CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT DE MOOREA (CRIOBE-EPHE)

Le Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE), en baie d'Opunohu à Moorea, est un centre rattaché à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (EPHE), Grand Etablissement d'Enseignement Supérieur et de Recherche sous tutelle du Ministère de l'Education Nationale en France métropolitaine. L'EPHE a le statut d'Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) et a pour vocation "de contribuer à l'enseignement et à l'avancement des connaissances scientifiques par la recherche.

Le CRIOBE de Moorea - dont les bâtiments appartiennent au Territoire de la Polynésie française - est le Centre privilégié de recherche du Centre de Biologie Tropicale EPHE de Perpignan et de son équipe associée au Centre National de la Recherche Scientifique (FRE 2935 du CNRS). Mais, au delà, le CRIOBE est une station de terrain pour tous les chercheurs français (Universitaires, CNRS,...) et étrangers (Américains, Australiens, Japonais,...) dont plus de 500 y ont travaillé au cours des 10 dernières années. Le CRIOBE de Moorea fait partie du Réseau National des Stations Marines françaises (RNSM) du CNRS.

Les activités scientifiques du CRIOBE concernent la Recherche de base et appliquée, l'Enseignement et la Formation - thèses et stages d'élèves - et l'Information - articles de presse, vulgarisation scientifique. Les recherches concernent essentiellement le milieu corallien polynésien mais aussi le milieu terrestre.

Centre de Recherches Insulaires et
Observatoire de l'Environnement
Ecole Pratique des Hautes Etudes
B.P. 1013 MOOREA - Polynésie Française
Tél : (689) 56 13 45 - Fax : (689) 56 28 15
E.mail : criobe@mail.pf

Le Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement de Moorea fait partie du paysage scientifique de la Polynésie française depuis maintenant plus de trente ans. Lors des deux dernières années d'activité, des décisions ont été prises quant à l'orientation future de cet établissement.

Côté Etat, le CRIOBE a été accepté pour un quadriennal renouvelable (2006-2009) comme l'Unité Mixte de Service (UMS 2978 CNRS-EPHE). Cela veut dire qu'annuellement les deux établissements, EPHE et Centre National de la Recherche Scientifique contribueront au budget de fonctionnement du CRIOBE. Nous espérons aussi un soutien en postes et en équipement.

Côté Pays, le CRIOBE cherche une meilleure lisibilité. Il pourrait dépendre des Ministères de la Mer, de l'Agriculture, de la Recherche & de l'Environnement. Le CRIOBE ne peut que se féliciter de l'adoption par le gouvernement et la municipalité du premier PGEM qui concerne MOOREA; démonstration du succès d'un dialogue entre tous qui enrichit chacun et préserve le récif et le lagon de MOOREA.

Côté International, le CRIOBE renforce la coopération avec l'Université de BERKELEY. La création d'une Ecostation est entérinée, elle permettra de développer sur MOOREA, avec l'aide de la municipalité et des services du pays, les aspects recherches et éducations, avec les pays industrialisés de la zone, mais aussi avec les pays voisins du Pacifique Sud.

Le CRIOBE est donc toujours aussi performant dans ses activités de recherches fondamentales et appliquées, dans son rôle d'observatoire de l'Environnement et dans son rôle de formation à la recherche pour de jeunes étudiants polynésiens de la zone pacifique ou du monde. Le progrès des connaissances, avec des publications le plus souvent en langue anglaise et des communications dans des colloques internationaux, concerne actuellement le fonctionnement des systèmes coralliens et lagonaires et les conditions de la pérennité des populations, notamment des poissons. Les recherches pour le développement en vue d'une gestion responsable de l'espace et de ses ressources avec la résolution des conflits d'usage nécessitent de nombreuses collaborations et sont exportées dans le Pacifique Sud avec le projet CRISP (Initiative Corail pour le Pacifique Sud).

Ces deux dernières années, le CRIOBE a été soutenu par la municipalité de Moorea. De nombreux contrats de recherches ont été obtenus auprès des Services d'Etat (SEOM, Fond Pacifique, CRISP) et du Pays (SPE, Service de la Perliculture, Diren)).

René GALZIN
Directeur du CRIOBE

ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES CENTRE DE RECHERCHES INSULAIRES ET OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT EPHE - CRIOBE - MOOREA

Missions

La recherche, fondamentale et finalisée, concerne les écosystème insulaires et, plus particulièrement, les récifs et lagons coralliens, en vue d'accroître les connaissances, et de participer à la gestion et à la protection du milieu naturel et de ses ressources. Le rôle d'observatoire de l'environnement est tenu par notre réseau de surveillance qui est maintenant en place sur 14 îles polynésiennes depuis 1992.

La formation à la recherche concerne, non seulement les étudiants, techniciens et cadres du Territoire, mais aussi des étudiants métropolitains qui sont formés au niveau de plusieurs DEA et autres diplômes universitaires métropolitains.

Le CRIOBE (Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement) fonctionne comme toute station de terrain et se tient à la disposition des chercheurs, techniciens et étudiants qui en font la demande justifiée sans aucune restriction quant à la nature des recherches devant être entreprises. Tous les domaines scientifiques sont concernés ; des Sciences de l'Ingénieur, aux Sciences de la Terre et de la Vie et aux Sciences Humaines. Qu'il s'agisse du domaine terrestre ou marin. On note toutefois une plus grande activité et spécialisation quant à l'étude de l'écosystème corallien avec tous les équipements nécessaires que cela comporte (bateaux, compresseurs, bouteilles...). Le Centre est également ouvert aux stages d'informations et de formations (élèves, étudiants, professeurs, formation continue...) ainsi qu'aux expositions.

Le CRIOBE peut accueillir jusqu'à 30 chercheurs en période de surcharge mais la capacité idéale dans les conditions actuelles est de 8 chercheurs ayant des activités sur le terrain. S'agissant des programmes de recherches menés par des équipes, il s'avère que, pour les recherches en milieu corallien, la capacité d'accueil permettant de bonnes conditions de travail simultané est de deux équipes.



Des scientifiques en plongée réalisant un transect

Statut

L'École Pratique des Hautes Etudes (EPHE) est un grand établissement d'enseignement supérieur qui a le statut d'Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel. Le site et les bâtiments du Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement de Moorea (CRIOBE), situés dans le domaine d'Opunohu, sont propriété du Territoire de la Polynésie française. Une convention cadre et un protocole de coopération confient à l'EPHE la tâche d'animer et de réaliser les recherches, l'enseignement et la formation qui sont dans les missions de l'EPHE. Cet Établissement agit pour le compte du Laboratoire Ecosystèmes Aquatiques Tropicaux et Méditerranéens implanté au Centre de Biologie et d'Ecologie Tropicale et Méditerranéenne sur le campus universitaire de Perpignan.

Le Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement de Moorea est rattaché au Réseau National des Stations Marines (RNSM) avec les autres stations métropolitaines de recherche littorale. Ce RNSM est sous l'égide du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).

L'équipe EPHE de Perpignan constitue une Unité Mixte de Recherche associée au Centre National de la Recherche Scientifique (UMR CNRS 8046) dont le thème est "Ecosystèmes coralliens". Le CRIOBE constitue la station de terrain privilégiée des recherches récifales de cette équipe.

Equipement

Le centre occupe un terrain de 5 700 m² dont 450 m² de surfaces construites. Il comprend 5 bâtiments totalisant 22 pièces qui se répartissent ainsi : 7 pièces laboratoires, 7 pièces logements et cuisine, 6 pièces réserves et communs 1 hangar, 1 secrétariat, 1 bibliothèque/salle de collection et 1 salle de détente.

Laboratoire:

- Congélateur, réfrigérateur, étuve.
- Balances 1/10, 1/100 et 1/10 000.
- Réfractomètre, densimètre, curvimètre, flowmeter, plongeur calibré.
- Anémomètre, thermomètre, baromètre, hygromètre (Point de Rosée).
- Réchaud à gaz, colleuse pour sacs plastiques.
- Agitateur magnétique chauffant, agitateur à tamis, pompe à vide, désiccateur.
- 8 aquariums de 0,045 m³.
- Microscope wild M11 avec tube à dessin, microscope inversé Olympus IMT avec contraste de phase, 3 loupes binoculaires wild M5 + tube à dessin et contraste de phase, 1 Olympus et 1 Leitz, éclairages.
- Etuve
- Eau de mer courante

Bureautique - informatique:

- 4 micro-ordinateurs (3 Macintosh + 1 PC).
- 2 imprimantes (laser et jet d'encre couleur).
- Photocopieur, fax, courrier électronique.
- Matériel audiovisuel, vidéoprojecteur
- Régulateur de tension 220 V, transformateur 220 - 110 V.
- Scanner diapos et négatifs.
- Lecteurs ZIP.

Equipement de terrain:

- 2 véhicules automobiles et 1 tracteur léger.
- 4 bateaux (1 de 6 mètres propulsé par 2 moteurs de 30 CV, 3 de 4 mètres propulsés par 25 CV, 9 CV ou 6 CV).
- Groupe électrogène 220V et 12V, batteries étanches 12 V, chargeurs de batterie, moto-pompe 220 V - 3000 L/H, pompe immergée 12 V - 5L.
- GPS
- Glacières, treuil mécanique 50 KG avec câble de 100m, drague à sédiment, bouteilles à renversement, sondeurs...

Equipement pour la plongée:

- 2 compresseurs de 8 m³ dont un portatif, 17 bouteilles, plombs.
- Appareils photo (Nikonos V avec objectifs de 15 à 35 mm) et caméra vidéo sous-marins.
- Projecteur 12 V.
- Aspirateur sous marin.
- Perforateur pneumatique Ø 10 et 22 mm.
- Parachutes 50 et 100 litres

Personnel

La direction du Centre est assurée par René GALZIN, professeur à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. La gestion du Centre est assurée par deux permanents du corps des Ingénieurs et Techniciens de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. James ALGRET, Technicien Supérieur de Recherches et de Formation contrôle les dépenses de fonctionnement, veille à l'entretien des bâtiments et des équipements et accueille les chercheurs et techniciens missionnaires. Yannick CHANCERELLE, Ingénieur en techniques biologiques, travaille en appui aux programmes de recherches des missionnaires, effectue des missions à l'extérieur de Moorea, organise des stages et a la responsabilité d'un Réseau de Surveillance de l'Ecosystème Corallien sur l'ensemble du Territoire de la Polynésie française.

Bibliothèque:

- Plus de 800 travaux du Centre depuis 1971 et reliés en 30 volumes.
- Plus de 70 diplômes soutenus dans le cadre du Centre.
- Plus de 100 rapports réalisés à la suite d'études contractuelles.
- Des proceedings de congrès, notamment ceux sur les récifs coralliens.
- Plus d'une centaine de livres spécialisés, notamment sur les récifs coralliens.
- Des périodiques : Coral Reefs, Micronesica, Atoll Research Bulletin, Véliger, Xenophora, etc....
- Des documentations sur les activités des autres Centres de recherche et de recherche-développement implantés sur le Territoire de la Polynésie française.

Collections:

Le Centre abrite des collections systématiques des principaux groupes animaux et végétaux marins, des collections terrestres et des collections de roches.

Ces collections sont bien avancées pour les poissons (environ 600), les mollusques gastéropodes prosobranches (500 échantillons), les algues (100 échantillons en formol et un herbier à sec), les crustacés décapodes (150 échantillons en alcool et des mues à sec) et les madrépores (180 échantillons). Elles sont encore très incomplètes en ce qui concerne le milieu terrestre pour lequel seule la faune d'eau douce est correctement représentée, ainsi que pour les roches.

Une importante activité de recherche

En 2004 le CRIOBE a accueilli 87 chercheurs, étudiants ou techniciens dont 49 étrangers. Ceci représente 3312 jours de mission et une moyenne journalière d'occupation à temps plein de 9 chercheurs. En 2005, 67 chercheurs ou techniciens dont 27 étrangers étaient de passage au CRIOBE ce qui représente 2306 jours de mission et une moyenne journalière d'occupation à temps plein de 6 chercheurs. Ces durées ne représentent que l'activité de terrain des scientifiques. Elles ne prennent pas en compte les temps de traitement des données, de rédaction des rapports et des publications scientifiques lorsque les chercheurs sont de retour dans leur établissement de résidence. On estime que le bilan de toute cette activité scientifique représente l'équivalent d'une vingtaine de chercheurs travaillant à temps plein sur le milieu corallien de Polynésie. Les jeunes doctorants et diplômés au nombre d'une quinzaine travaillent à temps plein sur des thèmes de recherche axés sur les récifs coralliens.

Avec le réseau de surveillance des pentes externes qui concerne 14 îles réparties sur l'ensemble du territoire polynésien, le CRIOBE tient une place de premier plan dans le Global Coral Reef Monitoring Network (GCRMN) mis en place sous l'égide de la Commission Intergouvernementale de l'UNESCO, du programme des Nations Unies pour l'Environnement et de l'Union Mondiale pour la Conservation de la Nature.

Collaborations (2004 - 2005)

Locales

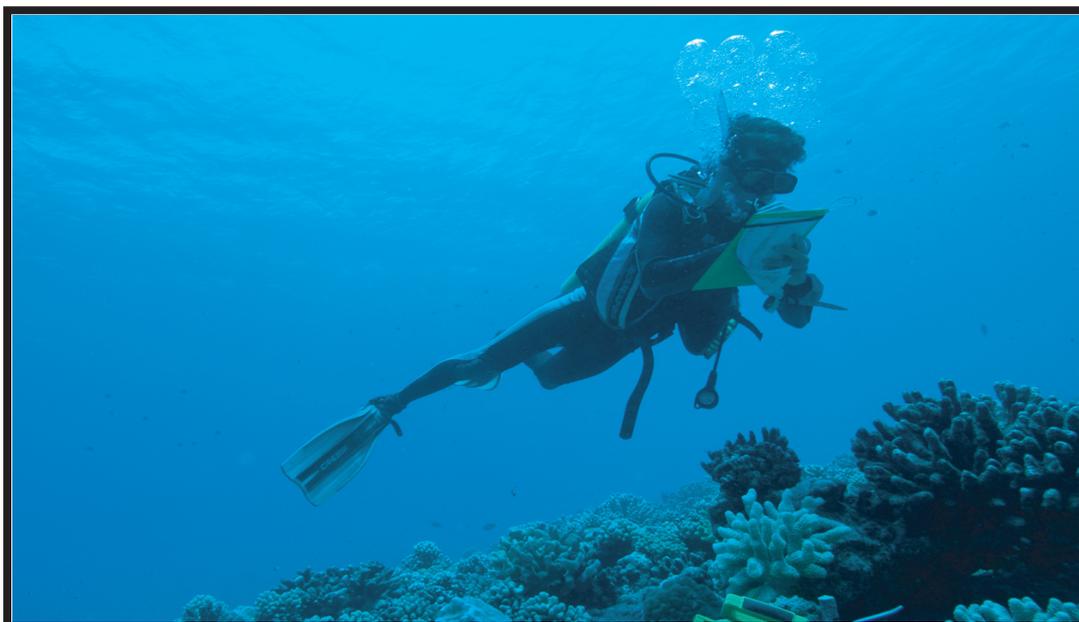
Université française du Pacifique, IRD, IFREMER, Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), Laboratoire d'Etude et de Surveillance de l'Environnement (LESE), Service de la pêche (SPE), Institut de Recherches Médicales Louis Malardé (IRMLM), Délégation à l'Environnement, Service de l'Urbanisme, Gump Research Station Moorea (Station de recherche à Moorea de l'Université de Berkeley, USA).

Nationales

IRD, Muséum National d'Histoire Naturelle, IFREMER, CNRS, Universités.
CAREX Environnement.
PNEC (Programme National Environnement Côtier).

Internationales

Trois accords scientifiques de coopération ont été signés avec l'Université de Berkeley (USA), l'Université de Guam (USA) et l'Université des Ryukyus (JAPON). Par ailleurs, d'étroites collaborations nous unissent avec les chercheurs de l'Australian Institute of Marine Sciences de Townsville, l'Australian Museum de Sydney, le Laboratoire of Microbiology and Parasitology de l'Université de Brisbane, le Cancer Research Institute de l'Université de Phoenix en Arizona et le laboratoire du Dr. Meijer de la station biologique de Roscoff.



Scientifique en plongée réalisant des comptages de poissons

CHERCHEURS ET VISITEURS AU CRIOBE EN 2004 ET 2005

Missions 2004 - CRIOBE : bilan de fréquentation 124 dossiers de missions dont :

37 visiteurs ou accompagnateurs
87 scientifiques ou étudiants,

38 Français
6 Australiens
43 Américains

3312 jours scientifiques, techniciens ou
étudiants dont :

3164 jours marins dont :

20 jours algue
1 jour aquaculture
762 jours benthos
528 jours cétacés
1080 jours enseignement / sensibilisation
662 jours poissons
79 jours socio économie / gestion
32 jours vulgarisation

148 jours terrestres dont :

140 jours agronomie
8 jours diplomatie, administration,
gestion, politique de laboratoire

Missions 2005 - CRIOBE : bilan de fréquentation 100 dossiers de missions dont :

33 visiteurs ou accompagnateurs
67 scientifiques ou étudiants,

40 Français
2 Australiens
19 Américains
5 Belges
1 Espagnol

2306 jours scientifiques, techniciens ou étudiants
dont :

2267 jours marins dont :

6 jours aquaculture
717 jours benthos
365 jours cétacés
174 jours cartographie / SIG
147 jours enseignement / sensibilisations
623 jours poissons
235 jours socio économie

39 jours terrestres dont :

32 jours géographie
7 jours diplomatie, administration, gestion,
politique de laboratoire

Missions 2004 et 2005 : Liste des scientifiques, techniciens et étudiants

ADJEROUD Mehdi.

Programme de recherche : maintien des populations coralliennes. EPHE ESA CNRS 8046 Lab. de Biologie Marine et Malacologie, Université de Perpignan 66860 Perpignan, France. Tél : (33) 4 68 66 20 55,
E. mail : adjeroud@univ-perp.fr

AYLING Tony

Génétique des populations des poissons coralliens. Sea Research, Mossman. 4873, Tél (61) 07 4090775

BENAVIDES Gregorio

Génétique des populations des poissons coralliens. Department of biology, University of California, Santa Cruz, CA 95 064, USA. Tél : (1) 831-459-1282,
E. mail : benavides@biology.ucsc.edu

BENYES Ilan

Assesment of the PGEM as a consevation tool for coral reefs. 26 rue de la Libération, Saint Cloud, Paris 92210, France. Tél : +33 0149110420 Paris,
E. mail : ilan.benyes@wur.nl & ibenyes@hotmail.com

BERG Eugène

Ambassadeur de France pour le Pacifique sud. Dominion House, Thomson Street – PrivatE. mail bag – Suva Fiji. Tél : (679) 331 22 33,
E. mail : Eugène.BERG@diplomatie.gouv.fr

BERGE Béatrice

Réalisation pour Thalassa d'une émission sur le repeuplement des lagons en poisson. France 3 -86982 Futuroscope Cedex, France.
E. mail : beatrice.berge@free.fr

BERNARDI Giacomo et RAYMONDI Peter

Encadrement pédagogique en 2004 du stage BIO 162 de l'université de Santa Cruz, USA. Department of biology, University of California, Santa Cruz, CA 95 064, USA. Fax : (1) 831 459 4882,

E. mail : bernardi@biology.ucsc.edu. Teaching assistants : DAWN Jech, DRASLER Rikke, FIGURSKI Jared, Students : RIPPY Meg (teserthenai@hotmail.com), REYES-JONES Cassandra (creyjons@excite.com), ZAVISZA Brian (cruzinslug@excite.com), OLSON Marina (Malolson@ucsc.edu), HELLMERS Elizabeth (ShArKGoDdEsSs@aol.com), COLE Robyn (countriegirl81@hotmail.com), BERK Patrick (paddyberk@hotmail.com), ATWOOD liz (yo_lizcat@hotmail.com), KELLEHER Jennifer (jenk@cats.ucsc.edu), COLEMAN Mele (Melecoleman@aol.com), SCHEINBERG Lauren (Baneekneck@aol.com), GRAHN Robyn (rgrahn@cats.ucsc.edu), MARTINEZ Andres (amartine@ucsc.edu), LAMSON Megan (mlamson@planet-save.com), REEVES Christopher (creeves23@hotmail.com), MARQUEZ Margarita (MargMarquez@aol.com), ANDERSON Moorea (moorearose@hotmail.com), PATRY Wyatt (wyattp@ucsc.edu), HUND Lindsay (Beckercoral@cs.com), SPREMBERG Uwe (uve_s_2000@yahoo.com), MARTINEZ Edith (emart@ucsc.edu), MASSEY Jennifer (jmassey@ucsc.edu), KRUPA John (fireduprecs@yahoo.com), KAWABATAYuki (ykawabat@ucsc.edu), MORRIS Amanda (amorris@ucsc.edu), POULSEN Jan (jypoulsen8@hotmail.com)

BINET Thomas

Etude agronomique sur l'amélioration des techniques dans les plantations d'ananas de Moorea. INAPG16, rue Claude Bernard, 75005 Paris. Tél : (33) 5 53 93 98 86. E. mail : binet@inapg.inra.fr

BOURRELY Anais

Bilan économique des activités de l'île de Moorea, et mise en place d'indicateurs économique. Le Bercaïl R.N 560 ; 13390 Auriol, France. Tél : (33) 0442728132, E. mail : anaisbourrelly@yahoo.fr et bourrelly@ird.pf

BOWEN James

Histoire de l'étude scientifique des récifs coralliens. School of Environmental Science and Management, Southern Cross University, Lismore 2480, Australia Home address: 'Kalari', Coopers Shoot, Bangalow 2479, Australia. Tél : (61) 2 6687 1801

BRENIER Ambroise

Test et validation de méthodes de suivi de l'état des écosystèmes coralliens impliquant la population locale (suivi participatif). 23 rue des volontaires 75015 Paris, France. Tél : (33) 5 90 80 22 07, E. mail : Brenier@wanadoo.fr

BRIAT Jean Pierre

Réalisation pour Thalassa d'une émission sur le repeuplement des lagons en poisson. France 3 - 86982 Futuroscope Cedex, France. E. mail : jbriat@free.fr

BRIE Christophe

Aquaculture des poissons tropicaux. Tropical Fish. BP 76, Avatoru, RANGIROA. Fax : (689) 960 297, E. mail : christophe.brie@mail.pf

CARROLL Andrew

Etude de la biologie reproductive des coraux Scléactiniaires. School of Environmental Science and Management, Southern Cross University Lismore, NSW, 2480, Australia. Fax: (61) 2 66212669, E. mail : acarroll11@scu.edu.au

CHARLES Mahe

Approche intégrée de l'établissement d'une AMP à Moorea et à Tahiti (Fenua Aihere). Etablissement des coûts et des bénéfices hypothétiques de l'établissement d'AMP en s'intéressant aux aspects écologiques et socio économiques. 10 bis avenue Foch -59420 – Mouvaux (France). Tél : 0033 686871946), E. mail : mahecharles@yahoo.fr / mahe.charles@wur.nl

CLARK Tim

Comparison of the ecology of *Cephalopholis argus* between Hawaii and Moorea. Department of Zoology, University of Hawaii at Manoa, 2538 McCarthy Mall Edmondson 152, Honolulu Hawaii 96822 USA. Tél : (808)226-1853, E. mail : clarkt@hawaii.edu

CLUA Eric

Coordination des projets dans le cadre du CRISP. CPS/SPC - BP D5, 98848 Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie - New-Caledonia, Tél/Fax: +687 26 54 71, E. mail : ericc@spc.int

COYKENDALL Dolly

Picking up previously collected fishes samples for Giacomo Bernardi (Trimax). 10101 Highway 9 Apt 2, Ben Lomond, CA. 95005. Tél (1) 831-336-8302, E. mail : coyk@mbari.org

CREVECOEUR Julie

Etude de la production de sons chez des poissons Carapidae et des poissons Pomacentridae. Etude de la reproduction et du développement larvaire de poissons Carapidae. Boulevard piercot n° 18 4000 Liège Belgique. Tél : 0032 4 223 07 10 ou 0032 479 50 68 50, E. mail : jcrevecoeur@student.ulg.ac.be

DEBRUYNE Gaël

Stage d'initiation à la recherche. BP 110134 Mahina. Tél: (689) 480011 ou 783400, E. mail : debruyne.jm@mail.pf

DECOUDRAS Pierre

Animation d'un Stage de géographie en 2005 sur le thème des priorités d'action sur la mise en place du PGEM animé par Université française du Pacifique, BP 65 70, 98 702 Faaa, Polynésie française. Fax : (689) 803 855, E. mail : decoudraspierre@mail.pf.

Participants : BACHIMON Philippe, CHAGNE Annick, CURET Jeremy, FOU DRINIEZ Fannie, LEONTIEFF Raihani, RICHARD David, TEROROTUA Henndrick

DE LARA Michel

Mathématiques pour la décision en environnement. CERMICS – ENPC, 6 et 8 av. Blaise Pascal, Cité Descartes – 77 455, Champs sur Marne, Marne la vallée Cedex 2, France. Tél : (33) 1 64 15 36 21, E. mail : delara@cermic.enpc.fr

DINET Alain

Passage dans le cadre du Réseau National des Stations Marines. CNRS / INSU, BP 287, 3 rue Michel Ange, 75766, Paris cedex 16 ou Laboratoire d'Océanographie Biologique, BP 44 , 66651 Banyuls-sur-Mer Cedex, Tél. : (33) 04 68 88 73 44 ou (33) 1 44 96 43 95, E. mail : alain.dinet@cnrs-dir.fr et adinet@obs-banyuls.fr

DUMONTIER Marc

Aide scientifique. SCE, Site de la Chantrerie, Route de Gachet, BP 10703, 44307 Nantes cedex 3., Fax : (33) 02 40 68 79 43, E. mail : marc.dumontier1@libertysurf.fr

FANCE Stéphanie

Travail anthropologique sur les rapports entre environnement et société, dans le cadre de l'ATI IRD « Aires Protégées », les usages du lagon de Moorea à travers l'étude de l'éboration du PGEM de l'île. 11 rue de Limare ; 45000 Orléans, Tél : 1 60 02 14 61, fax 1 60 02 27 26, E. mail: s.fance@ird.pf ou marsu.fance@laposte.net

FAUCHILLE Alexandre:

Stage de DESS : Restauration de deux anciennes zones d'extraction de matériaux coralliens. 15 bis avenue St Maur 59110 La Madeleine, France. Tél (33) 03 20 36 08 21 – 06 76 12 55 12, E. mail : alexandrefauchille@hotmail.com

FEBVRE Christian

Passage dans le cadre du Réseau National des Stations Marines. Laboratoire d'Océanographie Biologique, BP 44 , 66651 Banyuls-sur-Mer Cedex, Tél. : (33) 04 68 88 73 44, E. mail : cfebvre@obs-banyuls.fr

GALZIN René

Collectes de données poissons et benthos sur les récifs de Moorea. Administration et gestion du CRIOBE. Laboratoire d'Ichtyologie Tropicale et Méditerranéenne, EPHE, Centre de Biologie et Ecologie Tropicale et Méditerranéenne, Université de Perpignan, Av. de Villeneuve, 66860 Perpignan cedex, France. Fax : (33) 4 68 66 20 55, E. mail : galzin@univ-perp.fr

GAUGNE Sophie

Enquêtes Socio économiques. Centre IRD P.K. 3,5 Arua BP 529-98713 Papeete Tahiti. Tél: (33) 04 67 61 12 27, E. mail : sophgaugne@club-internet.fr

GAUTRAUD Nathalie

Réalisation d'un documentaire sur le repeuplement en poisson du lagon de Moorea. Reefkeepers.net, 18 Impasse Armand, 92160 Antony, France. Tél : (33) 01 42 37 62 55, E. mail : nathalie@reefkeepers.net

GLASSON Sarah

Assistance sur le programme de Andrew CARROL "Etude de la biologie reproductive des coraux Scléactiniaires". 1 Normac St. Castle Cove. 2069, NSW, Australia, Tél : (61) 0408666965, E;mail : sglass10@scu.edu.au

GRIGNON Julien

Projet de réensemencement des lagons de Polynésie Française en poissons. 2 rue Paul Cornet 80470 Saveuse, France. Tél : (33) 03.22.54.13.73. E. mail : lesbrugnons@yahoo.fr

GONNOT Catherine

Etude agronomique sur l'amélioration des techniques dans les plantations d'ananas de Moorea. INAPG16, rue Claude Bernard, 75005 Paris. Tél : (33) 3 21092775 . E. mail : gonnot@inapg.inra.fr

HARRISSON Peter

Etude de la biologie reproductive des coraux Scléactiniaires. School of Environmental Science and Management, Southern Cross University Lismore, NSW, 2480, Australia. Fax: (61) 2 66212669, E. mail : pharriso@scu.edu.au

JEZEQUEL Angélique

Stagiaire en biologie marine. Suivi des AMP de Moorea. 303 Keystone av, Santa Cruz, CA 95062. 303 Keystone av, Santa Cruz, CA 95062. Tél : (1) 831 4599924, E. mail : angiejez@hotmail.com

LAGOUY Elodie

Stage d'apprentissage de la méthode de quantification du recrutement corallien. 327 les Cyclades, Rte de Didier 97200 Fort de France, Tél : (33) 05 96609253, E. mail : elodie_lagouy@hotmail.com

LECCHINI David

Etude des différents facteurs influençant l'installation des juvéniles de poisson. Laboratoire d'Ichtyologie Tropicale et Méditerranéenne, EPHE, Centre de Biologie et Ecologie Tropicale et Méditerranéenne, Université de Perpignan, Av. de Villeneuve, 66860 Perpignan cedex, France. Fax : (33) 4 68 50 36 86, E. mail : lecchini@infonie.fr

LECLERC Nicolas

Etude du comportement et des déplacements des raies pastenagues Himantura fai presentes dans la zone Nord-Ouest de Moorea. 4 impasse des Venètes 44100 Nantes, France. (33) Tél. : 06-67-43-95-51, E. mail : nicolas1leclerc@hotmail.com

LEPRETRE Emilie

Stage sur l'étude génétique des populations de dauphins à long bec. 10 rue des Vanneaux, 17 180 Perigny, France.
Tél : (33) 5 46 45 90 10.
E. mail : oremusm@yahoo.com

LEREBOURS Arnaud

Aquaculture des poissons tropicaux. Tropical Fish. BP 76, Avatoru, Rangiroa. Fax : (689) 960 297,
E. mail : christophe.brie@mail.pf

LICARI Marie Laure

Participation à la mission ATPP / Conseils sur prjet de sentier sous-marin Dolphin center. Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls, 18 ave du Fontaulé, 66650 Banyuls/Mer. Fax : (33) 4 68 88 12 35,
E. mail : reserve.marine@libertysurf.fr

LISON DE LOMA Thierry

Réseau pentes externes en Polynésie française. Travail contactuel sur le jardin corallien de l'Intercontinental Moorea. BP 1489 Uturoa 98735 Raiatea Polynésie française. Tél (689) 66 16 14 / 73 70 02,
E. mail : thierry.lison@mail.pf

LOYAT Alain

En préparation de post doctorat. Travail contractuel pour le service de la pêche. Laboratoire d'Ichtyologie Tropicale et Méditerranéenne. CRIOBE, BP 1013, 98 729 Papetoai, Moorea, Polynésie française.
Fax : (689) 56 28 15. E. mail : loyat@univ-perp.fr

McGOVERN Tim

Assistant de Jenny SCHULTZ. Etude de la dispersion des requins citrons avec l'outil génétique moléculaire Crowley's Yacht Yard, 2500 S. Corbett, Chicago IL 60608. Fax : (1) 312-225-6354,
E. mail : mcwanderer@hotmail.com

MAIHOTA Nicolas

Comptage des poissons dans le cadre du suivi des AMP de Moorea. IRD Arue – Tahiti.
Tél : (689) 70.41.14 / 50.65.00, E. mail : maihota@ird.pf

MALPOT Emmanuel

Bibliographie et Etudes des sites favorables à la mise en œuvre de filets de crête et de hoa en Polynésie. Convention TFT/SPE n°0362/MPP/SPE. Tropical Fish. BP 76, Avatoru, Rangiroa. Fax : (689) 960 297,
E. mail : christophe.brie@mail.pf

MANOURY Vincent

Stage sur la colonisation des transplants coralliens par les poissons récifaux dans le lagon de Tiahura. 21 rue du cherche midi 75006 Paris, France. Tél : (689) 79.92.54,
E. mail : vincentmanoury@yahoo.fr
et manamoana@yahoo.fr

MAUGUIT Quentin

Dynamique des populations de coraux. Stage de Master, Université de Liège. Rue Sainte Ivette, 97 à 4500 Huy, Belgique. Tél : (32).85.21.35.57),
E. mail : quentin.mauguit@student.ulg.ac.be

MAURIN Robert

Délégué Régional à la Recherche et à la Technologie en Polynésie française. BP 115, 98713 Papeete.
Tél (689) 46 86 39, E. mail : drrt@mail.pf

MEAKAN Mark

Etudes biogéographiques sur otholithes de poissons. Australian Institute of Marine Science (AIMS) c/o Northern Territory University, Building 42, Darwin NT 0909, Australia. Tél : (61) 8-89466716 ,
E. mail : M.Meekan@aims.gov.au

MELIN Camille

Collecte de données dans le cadre du programme COREUS. Stage de DEA. 8, clos du bois joli – 59139 WATTIGNIES. Tél : (33) 06.62.07.89.48,
E. mail : dmellin@wanadoo.fr et hebrardphil@aol.com

MELLAGO Tiscar

Mise au point d'un Système d'Information Géographique de l'île de Moorea. Facultat de Biologia, Departamento d'Ecologia, Av. Diagonal 645 08028 Barcelona.
Tél : (34) 957481534,
E. mail : tiscar.mellado@univ-brest.fr

MEYER Amanda

Comparison of the ecology of *Cephalopholis argus* between Hawaii and Moorea. Department of Zoology, University of Hawaii at Manoa, 2538 McCarthy Mall Edmondson 152, Honolulu Hawaii 96822 USA.
Tél : (1) (808)377-5549, E. mail : Hooty@hawaii.rr.com

MICHONNEAU François

Etudes de certains facteurs de mortalité post-fixation précoces chez les Scléractinaires des pentes externes de Moorea. 12 route de Niort – 79270 Sansais, France.
Tél : (33) 06.79.54.78.31,
E. mail : francois.michonneau@gmail.com

MOORE Steven

Evaluate CRIOBE facilities and related access to coral reefs for possible future research projects (biomechanics/biophysics of coral reproduction and growth) and/or teaching (university classes in coral reef ecology from California State University Monterey Bay). Science & Environmental Policy Division, California State University Monterey Bay, 100 Campus Center Bldg #53, Seaside, CA 93955, U.S.A. Tél: (1) 831 582-3775,
E. mail : steve_moore@csumb.edu

MOU THAM Gerard

Etude comparative de méthode de comptage de poissons récifaux. IRD - BP A5 - 98848 – Nouméa, Nouvelle Calédonie. Tél : (687) - 25-33-16,
E. mail : moutham@noumea.ird.nc

NEVERS Guy

Réalisation pour Thalassa d'une émission sur le repeuplement des lagons en poisson. France 3 - 86982 Futuroscope Cedex, France.
E. mail : guy.nevers@france3.fr

N'YEURT Antoine

Recensement des espèces de macroalgues sur une la radiale de Tiahura à Moorea. P.O. Box 10842 Laucala Beach Estate PO, Suva, Fiji.
Tél. 679-3340 838, E. mail : nyeurt@upf.pf

OREMUS Marc

Etude génétique des populations de dauphins à long bec. CRIOBE, BP 1013, 98 729 Papetoai, Moorea, Polynésie française. Fax : (689) 56 28 15. et 10 rue des Vanneaux, 17 180 Perigny, France. Tél : (33) 5 46 45 90 10.
E. mail : oremusm@yahoo.com

PARMENTIER Eric

Etude morphofonctionnelle des poissons demoiselles. Comportement des poissons Carapidae vis-à-vis de leur hôte holothurie. Etude des sons émis par les poissons. Laboratoire de Morphologie Fonctionnelle et Evolutive, Institut de Zoologie, 22 quai Van Beneden, B-4020, Belgique. Fax : (32) 4 3665024,
E. mail : E.Parmentier@ulg.ac.be

PAVAGEAU Jean

Recherche sur l'impact du Plan Général d'Aménagement de Moorea et l'impact Socio-économique du nourrissage des requins. Université de Perpignan. 52 Avenue de Villeneuve 66860 Perpignan. Tél : (33) 4 68 66 22 43,
E. mail : pavageau@univ-perp.fr

PELLETIER Mickael

Mise en place du programme expérimental de repeuplement en poissons lagonaires sur l'île de Moorea. Chemin de Pujalet, 64260 Seignacq Merac, France.
Tél : (33) 05 59 05 69 12,
E. mail : mike.pelletier@wanadoo.fr

PENIN Lucie

Dynamique des populations de coraux. Travail de terrain pour Doctorat. EPHE ESA CNRS 8046 Lab. de Biologie Marine et Malacologie, Université de Perpignan 66860 Perpignan, France. Fax (33) 4 68 50 36 86 et 3 rue JB Lebas, 59 493, Villeneuve d'Asq, France.
Fax : (33) 3 20 59 68 51,
E. mail : luciepenin@hotmail.com

PHAM André

Recensement des espèces de macroalgues sur une la radiale de Tiahura à Moorea. Laboratoire Terre/Océan, U.P.F. B.P. 6570, 98702 Faa'a, Tahiti. Tél : (689) 826398,
E. mail : pham@upf.pf

PLANES Serge

Mise en place du programme expérimental de repeuplement en poissons lagonaires sur l'île de Moorea. Etude biogéographique des populations de poissons récifaux à l'aide des traceurs moléculaires. Gestion et administration du CRIOBE. Laboratoire d'Ichtyologie Tropicale et Méditerranéenne, EPHE, Centre de Biologie et Ecologie Tropicale et Méditerranéenne, Université de Perpignan, Av. de Villeneuve, 66860 Perpignan cedex, France. Tél : (33) 4 68 66 20 55.
E. mail : planes@univ-perp.fr

POIREAU Fabrice

Réalisation d'un documentaire sur le repeuplement en poisson du lagon de Moorea. Reefkeepers.net, 18 Impasse Armand, 92160 Antony, France. Tél : (33) 1 42 37 62 55 - 06 21 05 33 00 - 1 42 37 62 55,
E. mail : Fabrice@reefkeepers.net

POOLE Michael

Programme de Recherches sur les Mammifères Marins de Polynésie Française. CRIOBE, BP 1013 Papetoai. Tél : (689) 56 13 45, Fax : 56 14 70, E. mail : criobe@mail.pf

POUJADE Sébastien

Travail dans le cadre du suivi des AMP de Moorea. 2, chemin des remparts 17000 La Rochelle Tél : (33) 6.09.44.46.15, E. mail : sebastienpoujade@yahoo.fr

POULICEK Mathieu

Etude de la diversité fonctionnelle au sein des communautés microbiennes inféodées aux coraux. Laboratoire d'Ecologie animale et ecotoxicologie, Ulg, Institut de Zoologie, 22 quai van Beneden, B-4020 Liège. Tél : (32) 4 366 50 67, Fax : (32) 4 366 51 47, E. mail : mpoulicek@ulg.ac.be

RAUBY Thibault

Etude de l'impact sur les communautés de coraux des populations résidentes d'Acanthaster planci sur la pente externe du récif de Moorea. 3 rue du Petit St Benoît, 86 280 St Benoît, France. Tél : (33) 05.49.46.28.71,
E. mail : mireillethierry@wanadoo.fr

REAVIS Robert

Animation de stage de découverte sur l'écologie récifale. 5788 W. Alice Av Glendale AZ 85302. Tél : (623) 0 84 70 95 11, E-mail : robert.reavis@gcmail.maricopa.edu. Participant en 2005 : DAVIS Kelly, HOFFMAN David, HOFFMAN Elisabeth, LAUDERS Tara, NOBLE Paul, RISSO Scott, SMITH Russel, SOLA Lee, SOLA Steeve. UTTERBACK Robynn, VERMEULEN Robbert. Participants en 2004 : HOFFMAN David, HOFFMAN Elisabeth, MATTHIAS Dianna, QUINN Sarah, SMITH Russell, STEPHENSON William, VALDEZ Cynthia, VERMEULEN Rob, WALSH Nathalie

REY Marie Aline

Stage de 2ème année d'école d'agro: détermination de la densité de raies pastenagues du quart nord-est du lagon de Moorea par marquage-recapture. 108 rue Falguière 75015 Paris. Tél : (33) 01 43 06 88 22, E. mail : rey@inapg.fr

ROUANET Elodie

Etude du processus de recrutement chez les coraux Scléractiniaires. Evaluation de techniques d'échantillonnage : comparaison substrat artificiel / substrat naturel. Campredo 34210 Ferrals les montagnes, France. Tél : 06 88 49 73 51,
E. mail : elodie.rouanet@univ-perp.fr

SCHULTZ Jennifer

Etude de la dispersion des requins citrons avec l'outil génétique moléculaire. University of IL at Chicago, 845 W. Taylor St., Chicago IL 60607, USA. Tél : (1) 312-922-9256, E. mail : jschul6@uic.edu

SEARD Claire

Stage sur la réhabilitation des zones d'extractions coralliennes. 19 boulevard Lucien Bagnasco, 13008 Marseille, France. Tél : (33) 04-91-73-98-12, E. mail : jmseard@msn.com

SHRIMM Muriel

Mission de terrain : étude du recrutement des coraux et de la dynamique des populations. Lab. De Biologie Marine et Malacologie, EPHE CNRS UMR 8046, Univ. de Perpignan, 66860 Perpignan cedex. Tél : (33) 4 68 66 20 55, E. mail : schrimm@univ-perp.fr

THEUNIS Laetitia

Etude in situ des relations entre poissons et coraux branchus – incidence sur les communautés bactériennes inféodées à la MPL des coraux et le déclenchement du phénomène de blanchiment. Unité d'Ecologie Marine, Labo. Ecologie animale et Ecotoxicologie, Départ. des Sciences et gestion de l'Environnement, Ulg, Inst Zoologie, 22 quai Van Beneden, B-4020 Liège, Belgique. Tél : (32) 0478 93 44 72, E. mail : L.Theunis@student.ulg.ac.be

THIBAUT Loic

Approche par modélisation de la résilience des peuplements de poissons. 4, rue Ambroise Croizat, 66000 Perpignan. Tél : (33) 06 72 90 59 53, E. mail : tiboloid@yahoo.fr

TROTET Mathieu

Projet de réensemencement des lagons de Polynésie Française en poissons. 10, rue du Clos Perelle, 27950 Saint-Marcel, France. Tél : (33) 06 24 31 74 78, E. mail : mathieu.trotes@wanadoo.fr

TSELOUIKO Stéphanie

Aménagement sous-marin d'un "jardin corallien" sur la zone lagunaire de l'hôtel Intercontinental Beachcomber de Moorea : transplantation et mise en place de structures coralliennes. 1 rue Franklin 94400 Vitry-sur-seine, France. Tél. : 06 63 75 22 77 ou 01 46 82 66 16 (perso), E. mail : chichalala@noos.fr

VIEUX Caroline

Coodination du réseau de suivi des récifs coralliens Polynesia Mana, développement des PGEM à Wallis et aux Cook, développement de Reef Check en Polynésie française. BP 1013, Papetoai, Moorea, Polynésie française. Tél : (689) 56 13 45, E. mail : carolinevieux@hotmail.com.

VIGNON Matthias

Description des parasites de poissons importés aux Hawaii depuis la Polynésie dans les années 1950-60. Laboratoire Ecosystèmes Aquatique Tropicaux et Méditerranéens, UMR CNRS-EPHE 8046 Université de Perpignan, 66860 Perpignan Cedex France Tél : 33 (0) 4 68 66 20 55 ou 06 83 76 40 78, E. mail : matthias.vignon@univ-perp.fr

WILLIAMSON David

Génétique des populations des poissons coralliens. Dpt. of Marine Biology and Aquaculture, James Cook University, Townsville, Australia. Tél : (61) 07 4090775, E. mail : david.williamson@jcu.edu.au

YOUNG C.

Picking up previously collected fishes samples for Giacomo Bernardi (Tri. max). 10101 Highway 9 Apt 2, Ben Lomond, CA. 95005. Tél : (1) 831-336-8302, E. mail : coyk@mbari.org



Prospection scientifique sur les coraux profonds de la pente externe de Moorea, à moins 55 mètres.

Les visiteurs en 2004 et 2005 et leur fonction à la date de leur visite

AHE Joël

1er Adjoint au Maire de Moorea-Maio

ALARDET Aymeric

Cadreur Fims Concept Associes

ALPHA Teari

Ministre de la Mer du gouvernement de la Polynésie française

ANDERSON George

Ministre du Développement durable du gouvernement de la Polynésie française

ANGUET Jean Claude

Vice-Recteur de la Polynésie française

AUGUSTIN Jean Pierre

Professeur au LEPA d'Opunohu, Moorea

BAILLET Catherine

Prestataire de service lagonnaire

BERTHOLON Karine

Professeur au LEPA d'Opunohu. Cours et TP sur milieu récifal pour élèves du LEPA

BOVY Emmanuelle

Ingénieur Halieute au service de la pêche

BRASSEUR Sylvie

Directrice du Dolphin Center, Participante Reefcheck

BROOKS Andrew

Scientifique participant du groupe LETR : Long-term Dynamics of a Coral Reef Ecosystem

BRUN Nicolas

Chargé de mission à l'Agence française de développement, Papeete.

BURAY Nicolas

Moniteur de plongée et Stagiaire EPHE travaillant sur la génétique des requins citrons.

BUSTAMENTE Maire

Agent du service de la pêche à Moorea

CALVEZ Bernard

Prestataire de service lagonnaire

CARPENTER Robert

Scientifique participant du groupe LETR : Long-term Dynamics of a Coral Reef Ecosystem

CHAINON Claude

Directeur du LEPA d'Opunohu

CHARLAT Sylvain

Chercheur post doctorant sur la sélection sexuelle induite par les infection bactériennes chez les papillons

CLABUESH Steve

Diving safety officer at UCSC.

COISSAC Pierre

Directeur de la direction à l'environnement

COLIN Fabrice

Directeur de l'IRD à Nouméa

CONTE Eric

Professeur d'archéologie à l'Université de Polynésie française

CORDONNERY Laurence

Visiting Fellow pour la collaboration internationale dans le pacifique, East west Center Hawaii

DAVIES Neil

Directeur Adjoint de la Gump Station

DE LA CHEVALERIE Guy

Adjoint de l'Ambassadeur de France pour le pacifique sud

DECUPERE Philippe (Capitaine)

Poste de surveillance du territoire

EDMUNDS Peter

Scientifique participant du groupe LETR : Long-term Dynamics of a Coral Reef Ecosystem

EVANS Dan

Scientifique au British Geological Survey

FERRARIS Jocelyne

Scientifique de l'IRD coordinatrice du programme COREUS

FLORENCE Jacques

Botaniste de l'IRD

FONTAINE Laurent

Directeur de l'Agence Française de Développement, Papeete.

FOUSSARD Patrick

Préstatuaire de presse indépendant. Journal des Résidents de Moorea.

FROGGIER Tea

Délégation à la recherche de Polynésie française

GAGNEPAIN Jean Jacques

Directeur de la Technologie, Ministère français de la recherche

GARGANTA Eliane

Adjointe de la direction à l'environnement

GASPAR Cécile

Directrice adjointe de la société Dolphin Center. Directrice de l'association Te Mana O Te Moana, Participante Reefcheck

GICQUET Angelina

Professeur de Chimie à l'Université de Polynésie française

GUILLIN Jean

Auteur d'un livre sur les Tuamotu-Gambiers paru en 2005 aux éditions du Motu

HAYWARD Jim

Diving safety officer. Formation du personnel CRIOBE au système NAUI

HECKMAN Mark

Directeur de l' Education au Waikiki Aquarium, University de Hawaii

HOLBROOK Sally

Coordinatrice du programme LETR : Long-term Dynamics of a Coral Reef Ecosystem

HUGODOT Philippe

Inspecteur général de l'Environnement, Ministère de l'Environnement France

IHORAI Mata

Journaliste à Tiare FM

KERNEUR Mathieu

Prestataire de service en Aquariologie

KLEINER Wolfgang

Journaliste libre Allemand

LAGOUY Elodie

Participante Reefcheck

LAURENT Victoire

Ingénieur à Météo France Tahiti

LAVAL Jean Claude

Chef du département production à Météo France Tahiti

LAW Larissa

Conseillère en environnement pour la commune de Moorea-Maiao

LEDUC Henri

Directeur du Centre de Formation aux Métiers de la Nacre à Rangiroa

LELONG Vincent

Prestataire de service Aquablue

LEOTURE Dominique

Membre de l'association TETOA MATAARA

LOPEZ Xavier

Technicien à la ferme de crevettes de Opunohu

MAAMAATUIAHUTAPU Moana

Stagiaire EPHE / Service de la pêche

MAIHI Teriitepaiaua

Maire de Moorea-Maio

GUAIS Nadine

professeur au LEPA d'Opunohu. Cours et TP sur milieu récifal pour élèves du LEPA

MAURIN Robert

Délégué Régional de La Recherche et de la Technologie en Polynésie Française

MERRY Michel

Conseiller auprès des Université de Polynésie française et de Nouvelle Calédonie

MEYER Jean Yves

Botaniste. Délégation à la recherche de Polynésie française

MONIER Christian

Ingénieur au Service des Ressources Marines

MOORIA Vaihere

Agent du service de la perliculture. Responsable du contrôle qualité

MURPHY Frank

Prestataire de service en écotourisme, Moorea

OSENMBERG Craig

Scientifique de l'université de Floride, Travail sur les AMP de Moorea

OZAN Isabelle

Journaliste, Participante Reefcheck

PAGES Eric

Réalisateur Fims Concept Associes

PANTHELEUX Yann

Soigneur Dophin Center

PAPILLON Fabrice

Journaliste TV

PELTZER Louise

Présidente de l'Université de Polynésie française

PERNOUX Georges

Présentateur de l'émission Thalassa / France 3

PIERRARD Jean Pierre

Chargé d'affaires pour la commission Européenne auprès des PTOM

PILLET Valentine

Soigneuse Dolphin Center

QUENEC Yves

Gérant de la ferme de crevettes d'Opunohu

RAYMONDI Peter

Encadrement pédagogique du stage BIO 162 de l'université de Santa Cruz

REMAZEILLES Pascal

Moniteur de plongée

REY Jeannot

Représentant local de "La Dépêche de Tahiti"

RIVES Claude

Photographe spécialisé dans les prises de vue sous-marines

RODERICK George

Directeur de la station Gump Station

ROSENFELD Alexis

Photographe spécialisé dans les prises de vue sous-marines

SALABERY Pierre

Participant Reefcheck

SAUTREAU Remy

Informaticien, Service Informatique du territoire

SAVOIE – AUBANEL Annie

Agent du service de l'Urbanisme chargé du PGEM

SCHMITT Russel

Coordinatrice du programme LETR : Long-term Dynamics of a Coral Reef Ecosystem

SENET Jean Marcel

Directeur scientifique responsable de la recherche à l'Institut Malardé

SHIMA Jeffrey

Scientifique de l'université de Wellington, Travail sur les AMP de Moorea

SKINNER Alister

Scientifique au British Geological Survey

SOMMER Thierry

Prestataire de service lagonnaire

SOULÉ Cécile

Journaliste à Radio 1

TAHIATA Gray

Adjoint au directeur du Domaine Agricole de (SER)

TALFER Anne Sandrine

Chef du service de la Perliculture

TANGE Aline

Collaboratrice Dolphin Center, Participante Reefcheck

TATARATA Miri

Agent de la Direction à l'Environnement

TEHURITAU John

Chambre de commerce et d'industrie de Polynésie française

TEIHOTU Christa

Présidente de la fédération des Associations de Protection de l'Environnement de Moorea

TERE Moana

Participant Reefcheck

THURET Torea

Conseiller du Ministre du Développement Durable de la Polynésie française

TIAPOI Robinson

Participant Reefcheck

TONDU Jean Luc (Commandant)

Poste de surveillance du territoire

TSIOU FOUC Francine

Chargée de mission pour le ministère du Développement Durable de la Polynésie française

VALLAUX Terii

Chef du Service de la pêche

VERMENOT Coralie

Participante Reefcheck

VODICKA Alexandre

Chargé de mission, Service du développement durable

YONGER Marie

Ingénieur Halieute au Service de la pêche

PROGRAMMES DE RECHERCHE

Les recherches sur les récifs coralliens effectuées en Polynésie française par notre équipe ont commencé il y a 30 ans. Dans une analyse simplifiée de ces trois décennies on peut considérer que les années 70 ont été consacrées à la découverte de cet écosystème, à sa description, tant physique que biologique et à la mise en place des schémas bionomiques de répartition. Cette étape est à la base de la compréhension du fonctionnement de l'écosystème. Les années 80 furent consacrées à des études structurales systémiques et à l'étude de la dynamique des populations des principaux taxons. La voie était ainsi tracée pour entreprendre dans les années 90 des études sur la stabilité de l'écosystème corallien et de son fonctionnement. Celles-ci représentaient le thème moteur des recherches menées dans le cadre du projet "Agencement Temporel des Populations et des Peuplements" (ATPP), série temporelle initiée en 1990. Il importe de souligner que des séries de données fiables sur les variations temporelles des unités de peuplements benthiques, étalées sur plusieurs années, sont particulièrement rares en milieu tropical et plus encore en milieu récifal. Les dernières années ont vu se mettre en place une diversification des activités, diversification dictée par la nécessité d'aborder une phase explicative : origine et maintien de la biodiversité, fonctionnement de l'écosystème. Les résultats sont prometteurs. Ils ont le mérite de se rattacher à des grands problèmes biologiques, tels que biogéographie ou phylogénie, par exemple, et ces voies de recherche seront poursuivies dans les années à venir. Munies de toute cette connaissance (composant, structure, fonctionnement) nous proposons pour la décennie à venir un projet qui nous permettra d'intervenir dans la conservation de cet écosystème pour sa gestion durable.

Avec trois objectifs principaux les deux années 2004-2005 se plaçaient donc dans la continuité, l'approfondissement et l'innovation de notre action.

- Le premier objectif était de continuer à tirer tout le profit et tous les avantages qui dérivent de l'accumulation de séries de données écologiques et environnementales sur le moyen ou long terme (plus de 10 ans) sur des sites ateliers.

- Le second était d'approfondir l'étude de l'origine, de la structuration et de la dynamique des populations ou peuplements des différents compartiments de l'écosystème récifal. Nous nous sommes efforcés de développer la mise au point de modèles fonctionnels et prédictifs des flux de matières et d'énergies dans l'écosystème. Ceux-ci pourront être utilisés dans l'étude des effets des changements globaux, qu'il s'agisse des actions anthropiques (dont la diversité et l'impact croissent rapidement) ou des modifications à long terme du climat.

- Le dernier objectif se voulait innovant et nous a permis d'aborder l'enjeu majeur de la biologie des populations naturelles de demain qui est la biologie de la conservation.

En fonction des trois objectifs annoncés, les recherches ont été réalisées dans des sites ateliers adéquats. Le premier sur notre site privilégié de Tiahura à Moorea, le deuxième site atelier est à l'échelle de la Polynésie française et, enfin, le troisième site atelier se place à l'échelle de la province Indo-Pacifique.

Pour chacun de ces sites ateliers les recherches proposées s'attachent à favoriser les actions de coopération internationale en intégrant de façon aussi étroite que possible les actions prioritaires dans les thématiques des grands programmes nationaux (Programme National Environnement Côtier, Institut Français de la Biodiversité) et internationaux (International Coral Reef Initiative, Global Coral Reef Monitoring Network, Reef Check, Land-Ocean Interaction in the Coastal Zone, Quantitative Ecosystem Indicators for Fisheries Management). Plusieurs de ces programmes de recherches ont été recommandés lors des conclusions du "Thème Marin" lors des Assises de la Recherche française dans le Pacifique Sud (Nouméa, août 2004). Les 6 programmes de recherche correspondant à ces trois grands objectifs sont décrits plus en détail dans les pages suivantes.

a - Collecte de données sur le long terme - Réseaux de surveillance

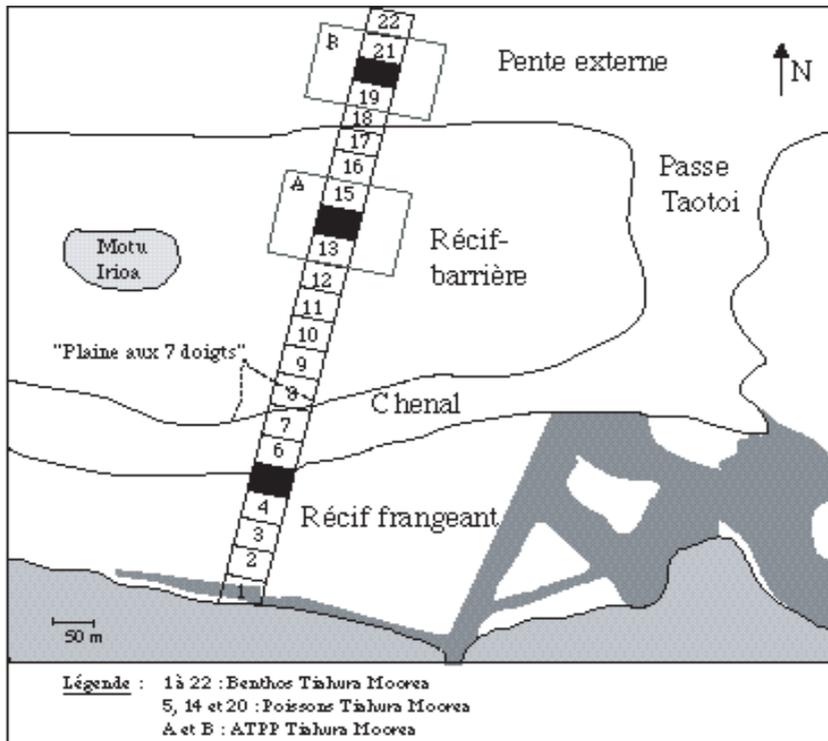
Dans son programme de recherche qui perdure en Polynésie française depuis 1971, l'Antenne de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes, Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, a très vite ressenti l'intérêt scientifique de travailler sur les fluctuations temporelles des peuplements et des populations. Si certaines données scientifiques sont collectées depuis 1971 sur notre secteur d'étude privilégié de Tiahura à Moorea, qui est l'un des 3 récifs coralliens les mieux connus au monde, les séries chronologiques de surveillance ne datent que de 1987, soit déjà 18 années.

PROGRAMMES DE RECHERCHE

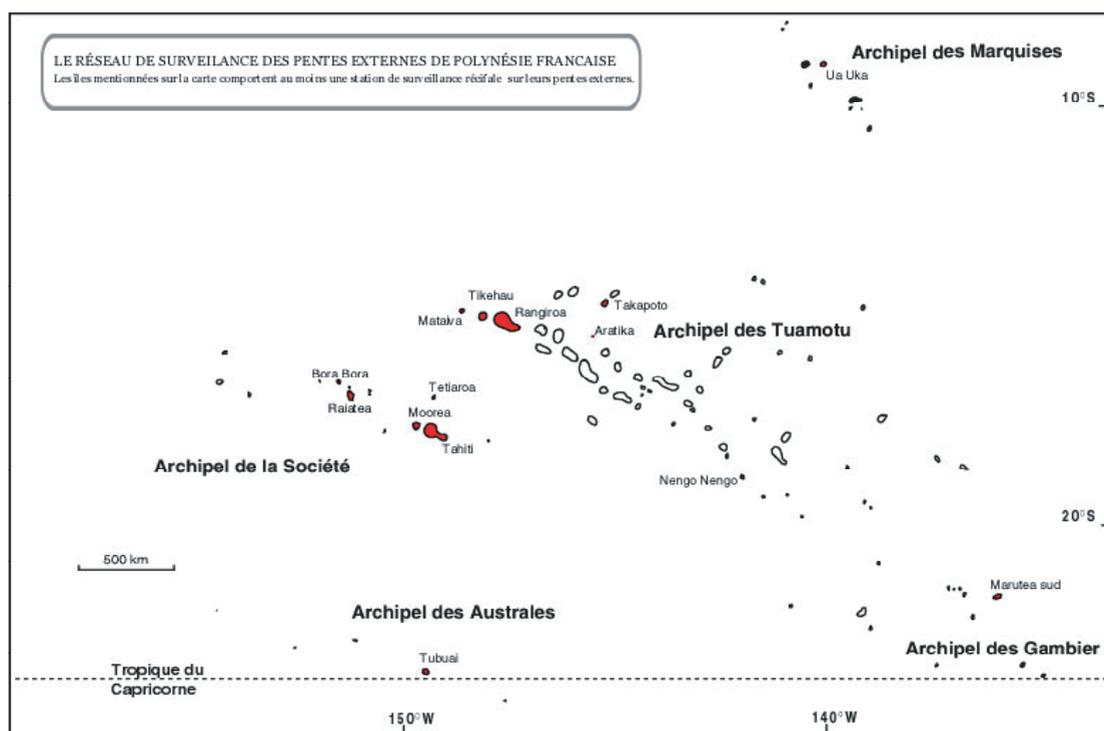
Cinq opérations sont menées dans ce programme de surveillance.

- 1- Etude du benthos de la radiale de Tiahura à Moorea depuis 1987; **18 années en 2004**
- 2- Etude des poissons de la radiale de Tiahura à Moorea depuis 1987 ; **18 années en 2004**
- 3- Etude des dauphins à long bec de Moorea depuis 1987, **18 années en 2004**
- 4- Etude des données algues, coraux, échinodermes, mollusques et poissons de la radiale de Tiahura à Moorea depuis 1990, **15 années en 2004**
- 5- Etude des peuplements de coraux sur les pentes externes de 14 îles en Polynésie française depuis 1992, **13 années en 2004**

Les résultats montrent une certaine stabilité des peuplements avec l'échelle spatiale plus contraignante que l'échelle temporelle et des fluctuations temporelles plus reliées aux grands changements climatiques globaux qu'aux perturbations anthropiques.

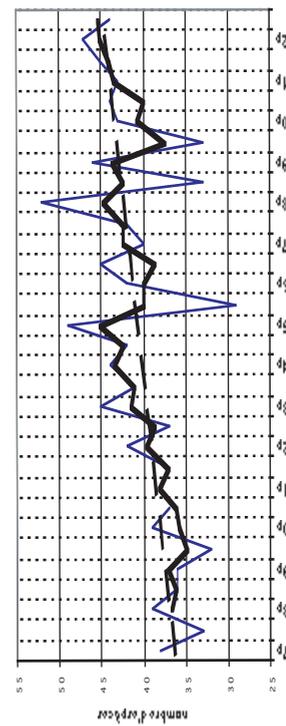
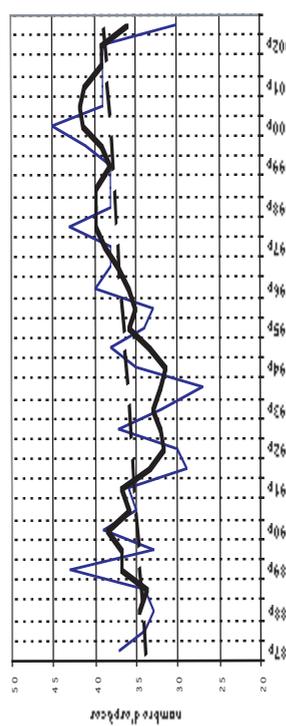
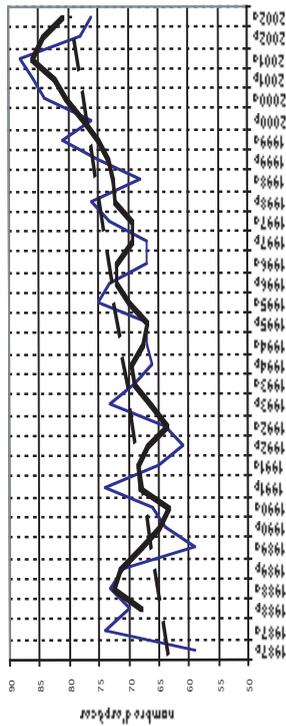


Secteur de Tiahura à Moorea. Opérations Benthos, ATPP et Poissons.

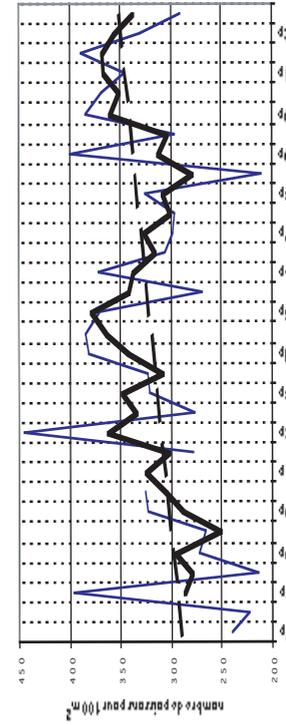
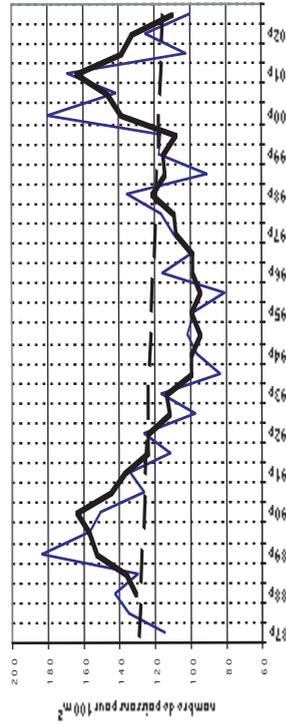
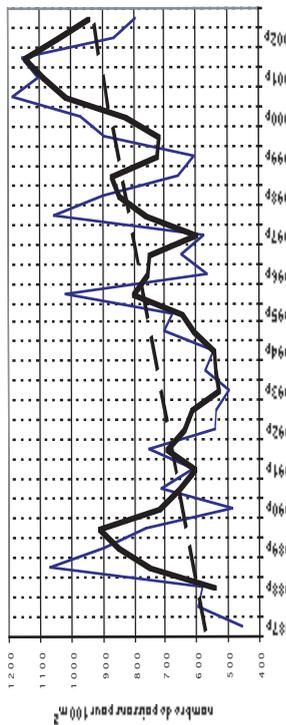


Situation géographique (nom des îles) du réseau de surveillance des pentes externes de Polynésie française

Richesse Spécifique Totale



Densité Totale



Océan
151

Récif
barrière
106

Récif
frangeant
111

Variations saisonnières et interannuelles de la densité totale (à gauche) et de la richesse spécifique totale (à droite) des peuplements de poissons sur la radiale de Tiahura (océan, récifs barrière et frangeant) à Moorea de 1987 à 2002. La droite en pointillée représente la tendance générale par ajustement linéaire par la méthode des moindres carrés. La courbe en gras correspond au lissage de la variabilité interannuelle de la densité totale ou de la richesse spécifique totale par la méthode des moyennes mobiles avec une bande de lissage égale à trois.

PROGRAMMES DE RECHERCHE

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ARATIKA	-	-	-	-	-	27,78 (8)	-	19,57 (6)	-	24,14 (9)	-	27,96 (11)	-	-
BORA-BORA	-	-	-	-	-	-	34,57 (1)	-	40,68 (4)	-	46,29 (2)	-	40,31 (12)	-
MARUTEA SUD	-	-	36,91 (8)	-	-	49,14 (5)	-	54,07 (9)	-	54,01 (9)	-	44,63 (12)	-	46,79 (11)
MATAIVA	24,76 (9)	-	24,63 (7)	-	-	-	-	4,57 (2)	-	10,99 (5)	-	21,98 (10)	-	28,77 (6)
MOOREA UE 1-2	-	-	-	-	-	33,02 (11)	-	34,51 (4)	-	45,37 (6)	-	-	-	-
MOOREA UE 3-4	-	-	-	-	-	31,79 (11)	34,01 (8)	32,90 (4)	-	40,74 (6)	-	36,73 (4)	-	39,57 (6)
MOOREA UE 5-6	-	-	-	-	-	27,47 (11)	-	26,48 (4)	-	34,07 (6)	-	-	-	-
MOOREA UE 7-8	-	-	-	-	-	34,94 (11)	-	39,57 (4)	-	48,21 (6)	-	50,74 (12)	-	51,23 (9)
MOOREA Pihaena	-	16,11 (3)	24,94 (5)	-	-	29,26 (11)	33,15 (8)	-	42,78 (6)	-	35,74 (9)	-	43,58(11)	-
MOOREA Haapiti	-	-	-	12,65 (11)	-	-	31,30 (9)	-	35,74(3)	-	37,53 (12)	-	35,06 (11)	-
NENGO-NENGO	-	-	15,12 (7)	-	-	22,90 (12)	-	NE (6)	16,11 (11)	-	24,75 (8)	-	29,26 (1)	-
RAIATEA	-	-	8,27 (5)	-	-	-	2,72 (1)	-	2,16 (4)	-	12,9 (12)	-	26,17 (12)	-
RANGIROA	-	-	28,95 (6)	-	-	-	31,67 (9)	-	27,53 (6)	-	26,48 (6)	-	23,27 (9)	-
TAHITI Faaa	-	13,77 (10)	18,95 (5)	-	31,05 (12)	44,01 (12)	-	36,85 (4)	-	38,77 (8)	-	28,95 (10)	-	Data proc.
TAHITI Digue	-	-	-	-	39,01 (12)	45,12 (12)	-	48,58 (4)	-	57,90 (3)	-	44,20 (10)	-	40,43 (11)
TAHITI Passe	-	-	-	-	52,65 (12)	56,67 (12)	-	36,79 (4)	-	40,35 (8)	-	35,80 (10)	-	Data proc.
TAKAPOTO	-	-	19,44 (7)	-	-	-	12,10 (8)	-	25,80 (12)	-	28,88 (11)	-	28,09 (12)	-
TETIAROA	-	47,30 (6)	44,63 (5)	-	-	38,02 (12)	-	30,80 (1)	-	31,42 (10)	-	29,57 (2)	-	25,80 (3)
TIKEHAU	-	-	39,57 (6)	-	-	-	4,14 (9)	-	5,25 (7)	-	12,77 (6)	-	22,96 (9)	-
TUBUAI	-	-	-	-	-	11,05 (10)	-	9,63 (12)	-	13,15 (12)	-	16,32 (12)	-	25,43 (12)
UA UKA Teuanua est	-	-	-	29,07 (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UA UKA Papa ouest	-	-	-	29,20 (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Les valeurs correspondent à des pourcentages de recouvrement en projection plane et verticale

"-": Pas de prospection pour l'année considérée

“XX”: Données récoltées mais non traitées

(X) : mois de prospection

NE : données non exploitables

Les valeurs en gras sont à retraiter pour vérification. Les autres ont été vérifiées par double traitement.

Tableau des valeurs de pourcentage de recouvrement observées sur l'ensemble des îles du réseau de surveillance au 02/12/05.

b – Structuration des peuplements et Etudes écosystémiques

Trois opérations sont menées dans cet objectif.

1 - Rôle des stratégies reproductives et des processus de dispersion et de recrutement sur la structure génétique et le maintien des populations

Dans ce programme, nous avons travaillé en parallèle sur le groupe des coraux scéractiniaux et sur les poissons. Pour les coraux, la structure génétique des populations a été examinée, afin notamment de déterminer leur diversité et leur différenciation génétique. Elle aide également, à préciser les stratégies reproductives et d'estimer les échelles spatiales de dispersion des larves et des clones. Des expérimentations in situ ont été mises en place pour déterminer les taux et les modalités du recrutement des jeunes colonies.

Pour les poissons, l'étude de la colonisation par les larves a été suivie sur plusieurs sites. Au-delà de la colonisation elle-même, nous appréhendons également le devenir des larves colonisant le littoral en se focalisant sur le déterminisme de l'installation.

Pour ce programme de recherche nous utilisons comme outils en ce qui concerne les coraux : l'histologie pour l'étude de la fécondité, de l'expérimentation pour le recrutement, les microsatellites d'ADN ainsi que les flux génétiques pour la génétique des populations. Pour les poissons, le dosage de certains éléments chimiques, dans l'otolithe pendant la croissance, permet d'accéder à la connaissance du milieu dans lequel le poisson a vécu. Pour l'étude de la phase d'installation dans le littoral nous analysons les facteurs extrinsèques (conditions environnementales) et facteurs intrinsèques (patrimoine génétique, indice de condition). La phase pélagique (œufs et larves) a été abordée avec des techniques d'échantillonnage et des analyses moléculaires adaptées à la taille des organismes (RAPD, Microsatellites).

2 - Influence des flux migratoires dans un milieu fragmenté sur la diversité génétique des espèces et des populations

Le programme vise à replacer la diversité des peuplements polynésiens et du Pacifique en général dans leur contexte évolutif. L'origine d'un nouveau variant, d'un nouveau génotype, est expliquée en terme de mutation, recombinaison, etc... L'origine d'une nouvelle population est reliée aux problèmes de flux génétique et d'effet fondateur. Ainsi, les variations de la diversité génétique sont généralement associées à des modifications de la taille des populations et attribuées à l'effet fondateur, aux populations insulaires en relation avec les caractéristiques écologiques de l'espèce considérée.

L'objectif global du programme de recherche est d'analyser les flux migratoires dans la province Indo-Pacifique afin de retracer la colonisation des différents récifs coralliens et de comprendre les facteurs déterminant la diversité spécifique et génétique des îles. D'un point de vue scientifique, il s'agit d'une première étude de grande ampleur pour expliquer la diversité des récifs coralliens des îles à l'échelle de l'Indo-Pacifique. Comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit réellement d'une des grandes interrogations de ces 30 dernières années et notre étude qui regroupe des données génétiques de plus de dix espèces sur près de 20 sites est de loin le plus gros travail qui est réalisé dans ce sens. Le but recherché est de dessiner une carte synthétique retraçant les principaux flux migratoires dans le Pacifique et leurs directions afin de trancher quant à la mise en place des peuplements de poissons dans cet océan. Car expliquer la colonisation des îles de cet océan revient à comprendre l'origine de la diversité de ces peuplements.

3 - Etudes écosystémiques

Les Etats et Territoires insulaires du Pacifique Sud sont confrontés à un problème crucial de gestion de leurs zones côtières dû à un manque de connaissances sur leurs ressources marines et leur exploitation. Ces zones, soumises à de fortes pressions environnementales, assurent pourtant l'essentiel des apports en protéines des populations insulaires. Peu connue et souvent ignorée, la pêche de subsistance échappe aux systèmes de statistiques de pêche actuels. Il est donc urgent de mieux connaître l'impact des activités sur les communautés récifo-lagonaires et de définir des outils pour la gestion de ces ressources.

L'objectif général du programme de recherche est de proposer des méthodes et des outils d'acquisition et de représentation des connaissances pour améliorer la compréhension des processus écologiques et des interactions majeures qui gouvernent les écosystèmes et les ressources récifo-lagonaires. Le projet est développé à partir de bases de données déjà acquises, complétées par des informations apportées par les différents partenaires sur les écosystèmes récifo-lagonaires du Pacifique insulaire (IRD, Université de Nouvelle Calédonie, CPS). Sur la base

d'une approche comparative et intégrée en écologie-halieuétique, on cherche à généraliser les résultats et à proposer une méthodologie écosystémique transférable vers d'autres sites. Il s'agit plus particulièrement dans ce programme de recherche d'atteindre trois objectifs :

- déterminer le rôle de certains facteurs environnementaux prédominants aux échelles locale et globale sur les communautés de poissons et d'invertébrés, ainsi que sur les caractéristiques biologiques des espèces et sur la diversité biologique, écologique et génétique des communautés récifo-lagonaires.
- réaliser une première approche globale des interactions entre les ressources côtières insulaires, leurs milieux et leurs usages, plus spécifiquement la pêche.
- proposer des méthodes standardisées d'observation et d'analyse (indicateurs) des écosystèmes récifo-lagonaires et de leurs ressources.

c – Biologie de la Conservation

Le Pacifique insulaire tropical comprend un nombre d'îles très important (> 20 000) qui appartiennent à des états de nature très diverse, allant de pays riches (Japon, Hawaii, France, Australie) à des pays en voie de développement (Tonga, Fidji, PNG) en passant par des pays émergents (Taiwan, Indonésie, Philippines). Pour beaucoup de pays du Pacifique insulaire, les ressources côtières sont d'une grande importance économique. Elles concernent plus de 300 millions de personnes dans l'Indo-Pacifique. Des secteurs comme les poissons d'aquarium, les poissons vivants ou l'éco-tourisme représentent chacun plusieurs milliards de dollars par an. Ces pressions combinées avec une croissance démographique très importante entraînent de graves problèmes de gestion. Par ailleurs, dans la plupart des cas, il n'est pas envisageable de réaliser des études détaillées de ces ressources côtières à cause de l'étendue et de la complexité des territoires et aussi par manque de moyens. De ce fait les pays du Pacifique insulaire, même les plus riches, sont à la recherche de solutions de gestion qui soient simples et robustes, tout en demandant un minimum de connaissances pour leur mise en œuvre.

En Polynésie Française, les 120 îles se divisent en atolls (84) et en îles hautes ou îlots (36). Dans les lagons des îles très peuplées de Moorea, Tahiti, Bora Bora, Raiatea et Tahaa, les pêcheurs se plaignent de plus en plus de la diminution du nombre de poissons dans les lagons. Si nous admettons une diminution du stock de poissons disponible pour la pêche artisanale dans certains lagons cette diminution ne peut avoir que deux causes. Soit une trop forte pression de pêche (surexploitation des stocks), soit une destruction trop importante de l'habitat (modification importante des zones frangeantes qui servent d'habitat aux juvéniles de poissons lors du recrutement). Pour remédier à ces deux maux nous nous sommes fixés deux objectifs : diminuer l'effort de pêche (mise en réserve de certaines zones du lagon) et restaurer certaines zones frangeantes dégradées (récifs artificiels). Pour réaliser les deux objectifs présentés précédemment nous avons programmé 7 opérations de recherche :

- Continuer la collecte et l'entretien de la base de données sur la pêche lagonaire à Moorea.
- Continuer la collecte et l'entretien de la base de données sur les poissons de Moorea.
- Etudier et quantifier la mortalité des poissons lors de leurs différentes phases de recrutement.
- Etudier et quantifier la modification du trait de côte de Moorea.
- Etudier et quantifier la dégradation des zones frangeantes et relier celle-ci aux taux de mortalité des juvéniles de poissons lors des différentes phases de recrutement.
- Proposer des zones réserves sur Moorea.
- Etablir des récifs artificiels nurserie sur Moorea.



Assortiment de poissons pêchés dans le lagon de Moorea.

Diplômes d'Ingénieur, DEA, Master 2, DESS, EPHE soutenus en 2004 et 2005

BRENIER Ambroise

Titre : Variabilité temporelle de l'organisation de trois peuplements de poissons récifaux (Tiahura, Moorea, Polynésie française).

Master 2 recherche

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne.

Trois peuplements de poissons et le recouvrement en substrat sont suivis annuellement, deux fois par an pour les poissons, depuis 1987, sur trois zones de la radiale de Tiahura (Moorea, Polynésie française) : la pente externe, le récif barrière et le récif frangeant. Nous nous sommes intéressés à l'évolution de la structure et de l'organisation de ces trois peuplements entre 1987 et 2002. Pour cela, plusieurs descripteurs ont été utilisés : le nombre de poissons et d'espèces comptées à chaque observation (densité totale et richesse spécifique totale), la composition spécifique et l'organisation du peuplement. Cette dernière est décrite par la répartition des poissons dans chacun des groupes fonctionnels appartenant aux thèmes fonctionnels suivants : mobilité, grégarité, trophique, habitat, taille adulte, reproduction, rythme nyctéméral. Les profils de densité totale et de richesse spécifique totale montrent globalement une tendance à l'augmentation. L'analyse simultanée de la composition spécifique des trois peuplements sur les 16 années d'étude met en évidence la hiérarchie suivante dans les facteurs structurant les peuplements de poissons : spatial, interannuel et saisonnier. L'étude simultanée de l'évolution de l'organisation des trois peuplements, grâce à l'analyse factorielle multiple, met en évidence une grande stabilité des peuplements. Les changements dans le recouvrement en substrat et dans l'organisation des peuplements de poissons qui apparaissent à partir de 1992 sur le récif barrière et la pente externe peuvent être reliés au cyclone Wasa de 1991. Enfin, malgré une relative stabilité des structures fonctionnelles, un changement commun de l'organisation des trois peuplements s'opère au cours du temps. L'examen de la variabilité des groupes fonctionnels et de leurs relations permet de penser que cette évolution est liée à l'impact de la pêche sur les trois zones du récif de Tiahura.

GRIGNON Julien

Titre : Premier projet de réensemencement en poissons récifaux dans les lagons polynésiens de Moorea et Bora Bora.

Diplôme EPHE

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

Cette étude a eu pour but d'évaluer et de démontrer le bénéfice théorique et la faisabilité technique d'un premier essai de réensemencement en poissons lagunaires basée sur la collecte de post-larves en Polynésie française. Il s'agissait de tenter de définir une ou plusieurs techniques à moindre coût pour capturer, élever et relâcher des poissons à vocation halieutique et éco-touristique. La comparaison des taux de survie post-relâché aux taux de survie théoriques a permis de valider le succès d'une telle action comme étant une solution potentielle aux problèmes écologiques (raréfaction des espèces de poissons commerciaux et ornementaux) et socio-économiques (diminution des revenus des pêcheurs, désertification des fonds proches des hôtels) que traverse actuellement la Polynésie Française.

FAUCHILLE Alexandre

Titre : Plan de restauration physique et biologique d'une ancienne zone d'extraction de matériaux coralliens, Ile de Moorea, Polynésie française.

Master 2 professionnel

EPHE, Laboratoire de Biologie Marine et Malacologie

Sur l'île de Moorea (Archipel de la Société, Polynésie française) les 18 anciennes zones d'extraction de matériaux coralliens, exploitées entre les années 1962 et 1986, ont laissé des zones du récif frangeant très dégradées et leur conséquences se font encore sentir aujourd'hui.

L'analyse de la situation écologique de ces sites s'est avérée indispensable en vue de leur aménagement et de leur éventuelle restauration pour une île qui affiche le tourisme comme moteur de développement. Cette étude descriptive a été réalisée durant les mois de janvier à juin 2003. Suite à ces travaux, les 18 anciens sites d'extraction ont été classés selon leur potentialité et leur intérêt à subir un projet d'aménagement-restauration. La zone la plus favorable se situe au niveau de la commune associée de Haapiti, au PK 22.5 Est. Un plan détaillé de restauration pour ce site, réalisé entre les mois d'avril à septembre 2004 est l'objet du présent rapport. Le bilan écologique précis de l'ensemble des la zone est accompagné de trois scénarii de restauration, comprenant des aménagements paysagers, physiques et biologique des fonds, dont le détail des coûts économiques.

LECLERC Nicolas

Titre : Etude du comportement et des déplacements des raies pastenagues *Himantura fai* présentes dans la zone nord-ouest de Moorea , Polynésie française.

Master 2 Professionnel

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

Au cours de cette étude sur les raies nourries du Nord-Est de Moorea, nous avons pu mettre en évidence grâce à l'utilisation de marquage de type spaghetti (floy tag) et de marquage acoustique, plusieurs caractères de la population de raies. Ainsi nous avons pu évaluer la taille de la population de raies nourries à 58 individus à partir de données collectées en 2004. Les données collectées en 2005 nous ont permis de mettre en évidence les déplacements de douze individus à l'intérieur de la zone d'étude. L'analyse de ces déplacements montre dans un premier temps que les mâles se déplacent plus que les femelles, que les raies se déplacent autant la nuit que le jour, et que certains individus sortent par la passe et ont une activité importante à l'extérieur du lagon. Nous avons aussi pu montrer que les zones de nourrissage présentes sur la zone d'étude avaient des rayons d'attraction pouvant aller jusqu'à 2km.

MAAMAATUAIAHUTAPU Moana

TMAAMAATUAIAHUTAPU Moana

Titre : Influence de quelques facteurs sur le taux de survie post-relâché de juvéniles de poissons coralliens capturés à partir d'un filet de hoa sur l'atoll de Rangiroa »

Master 2 professionnel

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

Depuis plusieurs années, des études réalisées sur les stocks de poissons coralliens de Polynésie française montrent une nette diminution de ces stocks, aussi bien sur la quantité que sur la diversité spécifique. L'utilisation du réensemencement est apparue comme la solution la plus adaptée pour tenter de repeupler et de restaurer les zones dégradées. L'idée est de capturer des post-larves de poissons qui, après avoir été élevées pendant plusieurs mois, sont relâchées dans le milieu naturel. Les résultats obtenus pour le programme de réensemencement de 2004 ont montré certaines limites au niveau de la survie post-relâché. C'est donc pour permettre de résoudre ces difficultés que l'étude cette année sur Rangiroa a été entreprise. En effet, afin d'améliorer le taux de survie après le relâché, nous avons travaillé sur l'influence de différents facteurs tels que : la durée d'élevage, la période de relâché, la technique de relâché, et la durée d'acclimatation. Nos résultats montrent, statistiquement, que pour *Chromis viridis* et *Acanthurus triostegus* un relâché au crépuscule associé à une durée d'élevage d'au moins 30 jours permet une amélioration du taux de survie. De plus, l'utilisation d'un sac de transport pour *Chromis viridis* est recommandée ainsi qu'un passage en cage pendant 3 jours dans le milieu naturel. Cette durée de protection permet aux poissons de s'adapter aux conditions environnementales et leur survie ensuite s'en trouve nettement améliorée. Pour finir, ces résultats montrent les difficultés de travailler sur l'espèce *Naso brevirostris* et la famille des *Holocentridae*. Ces expériences ont montré la possibilité d'améliorer le taux de survie post-relâché de certains poissons utilisés dans le programme de réensemencement. Cependant, cet échantillonnage se limite à un nombre restreint d'espèces et ne peut être généralisé. De plus, la nécessité de travailler sur le devenir de ces post-larves après la phase de colonisation est indispensable pour permettre de cibler de meilleurs sites de relâché adaptés aux juvéniles remis en liberté.

MELIN Camille

Titre : Typologie des peuplements de poissons des atolls de polynésie française et identification des facteurs structurant les populations d'intérêt halieutique.

Master 2 Recherche

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne.

Dans le cadre du programme pluridisciplinaire Typatoll, les communautés ichthyologiques des lagons de dix atolls des Tuamotu (Polynésie française), semblables par leur faible degré d'anthropisation et contrastés du point de vue géomorphologique, ont fait l'objet de comptages en plongée afin de comprendre comment la variabilité environnementale influençait la structure des peuplements. Celle-ci a été décrite en terme de richesse spécifique, densité et biomasse selon 8 classes trophiques, 6 classes démographiques et 6 classes de taille. L'ensemble a été analysé en fonction de facteurs environnementaux à macro échelle (surface lagonaire, degré de communication océanique), à méso échelle (biotope, exposition) et à micro échelle (substrat, couverture corallienne) au travers d'une approche exploratoire multi-dimensionnelle. Une approche statistique modélisatrice a permis de prédire la structure du peuplement en terme de richesse spécifique, à partir d'un minimum d'informations environnementales. Le test du modèle sur l'atoll de Tikehau, soumis à une pêche commerciale, a permis d'analyser l'effet de la pêche sur la structure des communautés, par comparaison des valeurs prédites par le modèle et des observations. Trois types de réponse, fonctions de l'intérêt commercial et des traits de vie des espèces, ont pu être mis en évidence sur la diversité des peuplements.

MALPOT Emmanuel

Titre : Variations spatiales des captures de larves de poissons et d'invertébrés récifaux réalisées à l'aide de light-traps et comparaison de leurs performances à celles d'un filet de crête et d'un filet de hoa sur l'atoll de Rangiroa (Tuamotu, Polynésie française).

Diplôme EPHE

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

La mise au point des filets de crête et de hoa en Polynésie française a permis le développement d'une filière aquacole basée sur la collecte et l'élevage de larves de poissons récifaux. Afin d'accroître la capacité de capture déjà permise par ces techniques de filets, il convient d'étudier un autre système de collecte de larves mis au point en Australie, le light-trap, basé sur l'attraction lumineuse. Nous avons étudié sur l'atoll de Rangiroa, pendant 101 nuits consécutives, le détail des captures réalisées par un filet de hoa, par un filet de crête, par 3 light-traps positionnés dans le lagon, par 3 light-traps ancrés en pente externe (Océan) et par 3 light-traps mouillés aux abords d'une passe de l'atoll. Nos résultats montrent que le filet de hoa capture très significativement plus de larves que le meilleur light-traps et que le filet de crête. Les richesses spécifiques enregistrées par les différents pièges soulignent le caractère sélectif des light-traps dont l'efficacité dépend du caractère phototropique des larves. L'examen des âges des individus capturés montre que tous les pièges mis en œuvre collectent essentiellement des individus en fin de vie larvaire, à l'exception des light-traps du site Lagon où les pélagiques de la famille des Clupeidae dominent les captures. L'étude des taux de survie des larves capturées ne montre aucune différence significative entre les différents pièges et les différents sites. L'analyse comparative des résultats enregistrés sur les 3 sites équipés de light-traps révèle des captures significativement plus importantes sur le site Passe que sur les sites Océan et Lagon aussi bien en termes d'effectifs moyens capturés que des richesses spécifiques enregistrées. Nous associons la présence d'un nuage de larves plus important et plus diversifié sur le site Passe aux phénomènes courantologiques particuliers de cette zone, propices à la rétention ou à la concentration des larves de poissons. L'analyse des résultats des 3 light-traps d'un même site ne révèle aucune différence sur les sites Lagon et Océan, ce qui suggère sur ces deux sites, une colonisation larvaire homogène. Sur le site Passe, il existe une différence significative entre les 3 light-traps mis en œuvre, aussi bien au niveau des effectifs moyens capturés que des richesses spécifiques enregistrées. Ces résultats suggèrent l'influence des phénomènes courantologiques sur les stratégies de colonisation larvaire. La comparaison des captures effectuées par les filets de crête et de hoa montre que ce dernier bénéficie d'un flux larvaire 250 fois plus concentré qu'à la crête alors que le volume d'eau filtrée n'est que 26 fois plus important. Ce résultat témoigne de la tendance de certains taxons à nager sur le platier externe à la recherche d'un passage vers le lagon et suggère que la géomorphologie des alentours d'un hoa conditionne sa capacité à concentrer le flux larvaire. Ces différents résultats montrent que les engins de capture présentent des performances supérieures lorsqu'ils sont mis en œuvre sur des sites présentant des facteurs hydrodynamiques ou géomorphologiques favorables à la concentration du nuage de larves. Les light-traps, même s'ils apparaissent moins performants que des pièges passifs comme les filets, permettent néanmoins de capturer des espèces inféodées à la pente externe de l'atoll et s'avèrent donc complémentaires des techniques jusqu'alors employées en Polynésie française.

MICHONEAU François

Titre : Mortalité post-fixation chez les coraux Scléractiniaires -Etude de la prédation et de la compétition chez les recrues et les juvéniles.

Master 2 recherche

EPHE, Laboratoire de Biologie Marine et Malacologie

La mortalité post-fixation des coraux Scléractiniaires survenant lors des stades précoces, a été identifiée comme jouant un rôle majeur dans la structuration du peuplement adulte à Moorea (Polynésie française). La prédation et la compétition qui agissent sur la mortalité des recrues (colonies de moins d'un centimètre de diamètre) et des juvéniles (entre 1 et 5 cm) ont été étudiés. L'effet de la compétition a été testé indirectement en utilisant des régressions entre les densités de recrues ou les taux de mortalité de juvéniles, et la surface occupée par différents compétiteurs potentiels. L'effet de la prédation a été évalué grâce à des expériences in situ (encagement d'oursin, exposition de plaques de recrutement à la prédation), et par des comptages de prédateurs potentiels (invertébrés et poissons).

Les résultats révèlent que la compétition pour l'espace avec les invertébrés encroûtants est un facteur important pour les recrues coralliennes. Au stade juvénile, les Pocillopora sont particulièrement affectés par la compétition pour l'espace. La prédation, notamment par les Scaridae et les Balistidae, est susceptible d'entraîner une mortalité des recrues pouvant atteindre 70% sur une semaine. Les Scaridae et les Chaetodontidae semblent respectivement augmenter la mortalité des juvéniles de Porites et de Pocillopora. Ces deux familles de poissons sont, par ailleurs, connues pour entraîner une mortalité partielle chez les adultes. Les résultats de cette étude mettent en évidence l'importance des traits d'histoire de vie et leur influence dans les processus de maintien des populations locales.

POUJADE Sébastien

Titre : Etude de la variabilité spatiale du récif de Moorea, Polynésie française, avant la mise en place de huit Aires Marines Protégées (AMP).

Master 2 recherche

Notre sujet de recherche a pour objectif d'analyser la répartition spatiale de la biodiversité à travers les différentes strates de l'écosystème corallien récifal, au sein des Aires Marines Protégées (AMP) mises en place par le Plan de Gestion de l'Espace Maritime (PGEM). Cette étude concerne l'île de Moorea, situé en Polynésie française, dont la taille réduite (132 km²) et l'étroitesse de l'écosystème récifal (moins de 2 km) constitue une originalité remarquablement intéressante pour ces questions de répartition spatiale selon les différents gradients.

Nous pouvons dégager 3 étapes principales dans ce travail :

- La première est consacrée à la description et à la mise en évidence des principales caractéristiques de la répartition spatiale de la biodiversité des peuplements et de leurs descripteurs, suivant les différentes aires marines.
- La seconde partie tente de regrouper les différentes aires marines suivant la structure spatiale de leurs peuplements.
- La troisième partie du travail porte sur la comparaison de la structure spatiale de la biodiversité de l'écosystème corallien récifal entre les AMP et leurs AMT respectives. En effet, pour pouvoir appliquer par la suite une procédure BACIPS, il est impératif que les AMP et les AMT ne présentent aucune différence significative. Il s'agit donc de prendre en compte à la fois la structure géomorphologique interne des aires marines (frangeant, barrière, pente externe), mais également l'ensemble des peuplements présents dans chacune de ces aires.

TROTET Mathieu

Titre : Projet de réensemencement en poissons récifaux dans le lagon de Moorea, Polynésie française.

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

Ce travail a consisté à capturer des juvéniles de poissons, à les élever pour les relâcher ensuite dans le lagon. Pour mener à bien ce projet, l'une des conditions principales était de réussir à pêcher le maximum de larves de poissons. Or, comme les résultats l'ont montré, relativement peu de larves ont pu être capturées par rapport à l'objectif qui avait été fixé. Cependant, au terme de ce projet et malgré les nombreuses difficultés rencontrées, il s'avère que cet essai reste très positif pour pouvoir envisager l'utilisation d'une telle démarche à des fins de repeuplement en poissons. En effet, la technique des filets de crête reste un moyen très efficace pour pouvoir obtenir des jeunes poissons et d'un point de vue écologique, c'est une méthode tout à fait compatible avec un développement durable. Les stocks de poissons n'en sont pas affectés et elle repose sur un processus biologique naturel.

VIGNON Matthias

Titre : Espèces invasives et parasitisme en milieu récifal : risques et conséquences. Exemple de l'introduction de *Cephalopholis argus* (Téléostéen : Serranidae) dans l'archipel Hawaïen.

Master 2 recherche

EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne et Centre de Parasitologie Fonctionnelle et Evolutive

L'introduction d'espèces en milieu marin est un problème environnemental et économique majeur. Cependant, le nombre de ces introductions ne cesse d'augmenter avec le développement du commerce mondial. Les facteurs permettant d'expliquer le succès d'installation d'une espèce exotique sont très mal connus et le rôle des parasites dans ce processus semble bien plus étendu que ce que l'on imaginait jusqu'à présent. L'Enemy Release Hypothesis prévoit notamment que la perte de parasites donnerait un avantage sélectif aux espèces exotiques vis-à-vis des espèces natives. Cette hypothèse n'a jamais été vérifiée et les exemples de perte parasitaire entre une aire d'origine et une aire d'introduction sont très peu documentés en milieu marin. L'introduction volontaire de poissons aux Hawaï à la fin des années 1950 est un modèle d'étude unique pour la compréhension du rôle des parasites dans le processus d'installation d'espèces hôtes déplacées. Une étude comparée de la parasitofaune du mérou *Cephalopholis argus* entre son aire d'origine (Moorea, Polynésie française) et son aire d'introduction (O'ahu et Big Island : Hawaï) a été entreprise. Elle a souligné la diversité de la parasitofaune de Moorea et la quasi-absence de parasite aux Hawaï. Elle constitue le premier exemple de perte parasitaire suite au déplacement d'un poisson en milieu marin. L'accent a été mis sur les risques parasitaires liés au déplacement d'espèces en milieu marin et une nouvelle approche d'évaluation de ces risques a été développée.

IRISSON Jean Olivier

Titre : *La phase larvaire des poissons coralliens: stratégies comportementales et trajectoires*
EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne.

Le cycle de vie de la plupart des organismes marins est divisé en deux phases: une phase adulte majoritairement benthique et sessile et une phase larvaire pélagique et mobile qui constitue souvent le seul événement de dispersion du cycle de vie. Le résultat de la phase pélagique est donc primordial pour la connectivité des différents peuplements, ce qui a des conséquences au niveau de la dynamique et de la génétique des populations. Néanmoins cette phase est peu connue, notamment à cause des difficultés techniques rencontrées lors de l'étude de si petits organismes largement dilués dans un espace océanique important.

L'objectif de cette thèse est d'aborder l'étude de la phase larvaire des poissons coralliens dans son ensemble et de déterminer quels sont les facteurs qui influent principalement sur son résultat (le recrutement des larves dans les populations adultes) et sur les trajectoires des larves. Les connaissances actuelles soulignent que les larves de ces organismes nagent de façon très efficace (souvent plus rapidement que les courants ambiants), peuvent soutenir ces vitesses de nage pendant de longues périodes (au delà de la journée) et sont visiblement capables de s'orienter dans l'océan bien que leurs repères d'orientations ne soient pas encore complètement déterminés. Deux questions restent notamment posées: comment les larves s'orientent-elles et quelles sont les conséquences d'une orientation et d'une nage efficace sur le résultat de la phase larvaire et les trajectoires des larves?

Ces questions sont abordées sous deux angles: une étude expérimentale de l'orientation des larves dans le milieu pélagique et le développement d'un modèle mathématique novateur puisqu'il prend en compte explicitement l'activité des larves de poisson. D'autre part ce modèle nécessitant paramétrisation et validation, une étude descriptive de la distribution des larves autour d'une île corallienne viendra compléter le dispositif d'étude.

MELIN Camille

Titre : *Sélection des habitats essentiels à l'installation et dynamiques post-installation :*

Cas des communautés de poissons du lagon de Nouvelle-Calédonie. EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne.

Chez les poissons récifo-lagonaires, la notion d'habitat essentiel diffère d'une espèce à l'autre et d'un stade de vie à l'autre, conditionnant la dynamique et l'organisation spatiale des communautés. Les facteurs de l'environnement qui influencent la sélection d'un habitat par les jeunes poissons à l'installation sont connus pour agir à plusieurs échelles spatiales et temporelles mais n'ont jamais été identifiés en Nouvelle-Calédonie. La première hypothèse de ce travail est que les espèces ont un degré de plasticité variable dans le choix de leur habitat à l'installation et qu'au sein d'une même espèce, il existe un lien fort entre habitat, croissance pré-installation et post-installation. La suite du cycle de vie donne parfois lieu à des mouvements post-installation : l'hypothèse de migrations ontogéniques chez certains taxons sera testée. Enfin, on tentera de mettre en évidence une relation directe entre l'information apportée par les outils de télédétection et certains traits biologiques, s'affranchissant ainsi d'une considération in situ de l'habitat des jeunes poissons.

Les îlots du lagon Sud, véritables mosaïques d'habitats côtiers (coraux, herbiers, algues), permettront de tester à la fois l'influence des facteurs à grande échelle, comme la distance de l'îlot à la côte, celle des facteurs à moyenne échelle, comme l'exposition vis-à-vis des alizés et celle des facteurs du micro-habitat, comme la couverture en organismes benthiques. Des captures aux stades jeunes et des comptages visuels contribueront à évaluer les distributions des espèces rencontrées aux différents stades de vie ainsi que la variabilité spatio-temporelle de ces distributions. La croissance d'un nombre restreint d'espèces capturées dans différents habitats sera plus particulièrement étudiée par otolithométrie.

OREMUS Marc

OREMUS Marc

Titre : *Organisation sociale et diversité génétique chez trois espèces de delphinidés.*

Université d'Auckland, Laboratory of Molecular Ecology and Evolution.

Parmi la trentaine d'espèces qui comprennent la famille des delphinidés, il existe une diversité et une complexité remarquable des systèmes d'organisation sociale, rappelant parfois de façon frappante, ceux observés chez les mammifères terrestres. La comparaison de ces espèces, qui évoluent dans des environnements radicalement différents, offre une opportunité unique de comprendre les forces évolutives impliquées dans le développement des systèmes sociaux. Cependant, de part leur vie aquatique et leur grande mobilité qui les rend difficile à suivre, les dauphins restent bien moins connus que leurs homologues terrestres, limitant pour l'heure la portée d'une telle étude comparative. Il est donc, dans un premier temps, nécessaire d'acquérir des connaissances sur plusieurs espèces de delphinidés.

Le but de ce projet est d'étudier différents aspects de l'organisation sociale et de la diversité génétique au sein des populations de trois espèces de dauphins : le dauphin à long bec, le dauphin à bec étroit et le globicéphale noir. Les deux premières espèces ont fait l'objet d'un suivi photographique sur trois années autour de l'île de Moorea, ainsi que de prélèvements de peau par biopsie, le tout afin de comprendre l'organisation et la dynamique de ces populations insulaires. D'autres populations, recouvrant huit îles et trois archipels, ont également été étudiées de façon plus ponctuelle, dans le but d'évaluer et de comprendre le flux génétique existant entre ces îles.

Le globicéphale noir a pour sa part été étudié à partir d'échantillons de peau collectés lors d'échouages massifs en Nouvelle Zélande. L'aspect social de ces échouages offre, par le biais d'analyses génétiques, l'opportunité d'élucider les liens familiaux existant entre les membres d'un groupe, et donc de mieux comprendre l'organisation sociale chez cette espèce.

PENIN Lucie

Titre : Structuration des peuplements de coraux Scléactiniaires en Polynésie française : étude des processus de maintien des populations et influence des événements post-fixation précoces
 EPHE, Laboratoire de Biologie Marine et Malacologie

Les coraux Scléactiniaires ne sont pas répartis uniformément sur les récifs : ils présentent le plus souvent une structure spatiale fortement hétérogène à de nombreuses échelles spatiales. L'objectif principal de cette thèse est de mieux comprendre les processus responsables de cette structure. Les coraux présentent un cycle de vie en 2 phases : une phase larvaire pélagique et une phase benthique. Bien que les processus du recrutement soient connus pour influencer la structuration des communautés adultes, on se demande si celle-ci est surtout gouvernée par les différences spatiales de l'afflux larvaire (c'est-à-dire de la quantité de larves de différentes espèces arrivant à un endroit donné), ou par les événements ayant lieu après la fixation, au sein même du récif. Les recherches menées dans le cadre de ce programme doctoral sont divisées en 2 grands axes. Il s'agit dans un premier temps d'examiner conjointement les variations spatiales à multi-échelle de 3 stades du cycle de vie des coraux. Ainsi, nous étudierons en parallèle la structure spatiale des recrues, des juvéniles et des adultes. Les recrues sont les individus non encore visibles à l'œil nu (diamètre maximal inférieur au centimètre), les juvéniles ont un diamètre maximal compris entre 1 et 5 cm et ont généralement entre 1 et 4 ans de vie benthique et les individus dont le diamètre maximal est supérieur à 5 cm seront considérés comme adultes. Cela permettra d'établir les relations existant entre ces 3 stades à l'échelle d'un récif, d'une île, et d'un archipel. Les expériences menées pour ce premier axe auront lieu dans 3 îles de l'archipel de la Société : Tahiti, Moorea et Raiatea. Dans un second temps, nous nous intéresserons plus particulièrement aux événements post-fixation susceptibles d'influencer la structuration des coraux. Grâce à des expérimentations in situ, nous étudierons l'influence de la compétition et de la prédation benthiques sur la survie des jeunes coraux (recrues et juvéniles). Cela nous permettra de mieux connaître les effets de la compétition et de la prédation en différentes localisations et profondeurs autour de Moorea, et de les mettre en relation avec la structure des communautés adultes. De plus, nous étudierons plusieurs taxons présentant des différences en termes de caractéristiques du cycle de vie, de façon à mieux comprendre l'implication de ces traits d'histoire de vie dans les processus de maintien des populations.

VIGNON Matthias

Titre : Espèces invasives et parasitisme en milieu récifal : risques et conséquences
 EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne et Centre de Parasitologie Fonctionnelle et Evolutive

L'introduction d'espèces allochtones est considérée comme étant la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité dans le monde ; juste après la destruction de l'habitat. Or les introductions en milieu marin sont nombreuses et la capacité de prédire les conséquences d'une introduction et de comprendre les facteurs permettant l'installation des espèces reste limitée. Dans ce contexte, l'impact des parasites sur les communautés hôtes est peu sinon pas prise en compte. L'Enemy Release Hypothesis propose notamment qu'une espèce introduite sans ses parasites possède un avantage sélectif face aux espèces autochtones, favorisant son établissement.

L'introduction volontaire de poissons aux Hawaï est un modèle d'étude unique pour la compréhension du rôle des parasites sur le succès d'établissement d'une espèce hôte. A la fin des années 1950 le 'Bureau of Commercial Fisheries' d'Hawaï a développé un programme d'introduction d'espèces de poissons afin de favoriser les pêcheries locales. Parmi les nombreuses espèces déplacées depuis la Polynésie Française, seulement 5 se sont établies à Hawaï de façon durable : *Cephalopholis argus*, *Lutjanus fulvus*, *Lutjanus gibbus*, *Lutjanus kasmira* et *Sardinella marquesensis*. Les études abordant la dynamique des populations de ces espèces sont relativement abondantes, mais il n'existe à notre connaissance aucune étude comparée des faunes parasitaires de ces espèces ni de leur interprétation en terme d'impact sur le résultat de l'introduction.

Le travail de thèse comportera trois axes majeurs : 1) Comprendre l'évolution d'une communauté parasitaire chez une espèce récifale déplacée. Pour ce faire, les espèces introduites avec succès seront capturées dans leur aire d'origine et d'introduction (respectivement la Polynésie et Hawaï) et leur parasitofaune sera décrite. 2) Évaluer le rôle joué par les parasites dans le succès d'établissement des espèces récifales déplacées depuis la Polynésie vers l'archipel Hawaïen. Cette partie, de nature expérimentale, devrait mettre en évidence l'effet des parasites sur la fitness de l'hôte. 3) Développer des méthodes d'évaluation du risque parasitaire lié au déplacement d'espèces. Cet axe reposera en grande partie sur la création de modèles numériques.

Si ce travail permettra d'aborder l'écologie parasitaire des relations hôtes-parasites en milieu récifal et l'invasion d'une espèce, il devrait, à une échelle plus globale, mettre en évidence les conséquences que peut avoir le déplacement d'espèces en termes de biologie de la conservation et/ou de la restauration de populations hôtes afin de permettre une utilisation durable et raisonnée des ressources marines disponibles.

Post doc réalisés en 2004 et 2005

LISON Thierry

Titre : Liens entre les caractéristiques récifales des îles, la densité humaine et les populations de poissons récifaux commerciaux des îles de la Société (Polynésie française) : définition d'outils d'aide à la gestion des ressources vivantes en milieu corallien.
CRIOBE, EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

Les caractéristiques démographiques et la dynamique des peuplements de poissons récifaux dépendent des facteurs géomorphologiques, biologiques et anthropiques. La pêche lagonaire est une activité essentielle en Polynésie française. Les relations entre la densité, la biomasse, la structure de taille des poissons récifaux commerciaux, la géomorphologie des îles, et la pression de pêche ont été étudiées à Tahiti, Moorea, Raiatea et Maupiti. Ces îles sont caractérisées par deux gradients non confondus, l'un de pression de pêche (abordé par le rapport du nombre d'habitants au linéaire de récif barrière : Tahiti>Moorea>Maupiti>Raiatea) et l'autre de développement géomorphologique (illustré par le rapport de surface lagon/pente externe qui augmente d'est en ouest : Tahiti<Moorea<Raiatea<Maupiti). Pour mettre en évidence les différences entre les populations de poissons commerciaux des différentes îles, et la part de chaque facteur dans la définition de ces différences, les populations cibles ont été recensées. Une population témoin (poissons papillons) non soumise à la pression de pêche dans ces îles, a également été comptée. L'abondance, la taille et l'habitat des individus ont été décrits. Une diminution générale des biomasses de poissons commerciaux a été notée des Îles Sous le Vent aux Îles du Vent. L'île qui conserve la biomasse maximale est Raiatea. Elle est suivie de Maupiti qui, en revanche, possède la densité de poissons commerciaux la plus faible de toutes les îles. Ce paradoxe s'explique par une taille moyenne des poissons commerciaux supérieure sur cette île en comparaison à Moorea et Tahiti. Ces dernières sont caractérisées par des poissons plus petits, mais également par une plus faible abondance de poissons dans les classes de tailles les plus grandes. Raiatea possède, là encore, les individus les plus grands ainsi que le nombre le plus élevé de grands individus. Ces poissons sont généralement piscivores, par opposition à Maupiti, caractérisée par des herbivores et des zooplanctonophages. On observe donc un déséquilibre de la structure trophique entre ces deux îles, déséquilibre qui s'accroît encore un peu plus à Moorea et Tahiti. Dans ces dernières apparaît une forte dominance des poissons micro herbivores. Il est probable que les relations prédateur-proie déterminent ces différences, l'extraction des prédateurs piscivores de grande taille pouvant entraîner l'augmentation des proies plus petites et moins sujettes à la pêche. Toutes ces observations font suspecter un effet structurant de la pêche sur les peuplements cibles.

L'étude d'une famille témoin non pêchée ne permet pas la différenciation des effets respectifs de la pêche et de l'habitat sur les populations de poissons commerciaux. En revanche, une analyse globale sur l'ensemble des îles, prenant en compte les biomasses des poissons commerciaux et les variables descriptives des sites dans lesquels ont été effectués les comptages, montre qu'environ 20 % de la structure des peuplements de poissons commerciaux est expliquée, à l'échelle des îles, par ces variables descriptives, contre 2 % par la pression de pêche. Cependant, la forte variabilité des données inter-sites et intra-îles masque sans doute en partie l'effet structurant de la pêche. A l'échelle des sites, une corrélation négative est observée entre la pression de pêche et la densité, ainsi qu'entre la pression de pêche et la biomasse des poissons à fort intérêt commercial. Les observations effectuées sur les tailles des poissons commerciaux dans les différentes îles et la réduction de biomasse qui va de pair avec l'augmentation de la pression de pêche renforcent cette démonstration. Ces résultats tendent à montrer un effet important de la pêche sur les poissons commerciaux des îles de la Société.

Post doc en cours

HAGUENAUER Anne

Titre : diversité génétique des populations naturelles d'huître perlière *Pinctada margaritifera*.
EPHE, Laboratoire d'Ichtyoécologie Tropicale et Méditerranéenne

La perliculture, fleuron de l'économie de la Polynésie française, représente la seconde recette du territoire de la Polynésie française après le tourisme. La quasi-totalité des perles que l'on retrouve sur le marché sont aujourd'hui des perles de culture produites par l'huître perlière *Pinctada margaritifera*. L'obtention de perles de culture repose sur le collectage et l'élevage de larves d'huîtres qui, arrivées au stade adulte, font l'objet d'une sélection avant d'être greffées. Notre objectif est d'analyser la diversité génétique de *Pinctada margaritifera* afin de mieux protéger l'espèce et sa diversité. Notre étude consiste à séquencer plusieurs microsatellites et gènes codant et à étudier leur polymorphisme chez environ 500 individus provenant de différents atolls. Afin de mettre en place des mesures de conservation, nos résultats permettront d'identifier la composition génétique des populations naturelles, les sources de diversité, les différentes souches et leur aire de répartition.

Publications dans des périodiques scientifiques

Adjeroud, M.Y. Chancerelle, M. Schrimm, T. Perez, D. Lecchini, R. Galzin and B. Salvat 2005 Detecting the effects of natural disturbances on coral assemblages in French Polynesia: a decade survey at multiple scales. *Aquatic Living Resources* 18: 111-123.

Arias-González, E., E. Núñez-Lara, C. González-Salas and R. Galzin 2004. Trophic models for investigation of fishing effect on coral reef ecosystems. *Ecological Modelling* 172: 197-212.

Arias-González, E., R. Galzin and M. Harmelin-Vivien 2004. Spatial, ontogenetic, and temporal variation in the feeding habits of the squirrelfish *Sargocentron microstoma* on reefs in Moorea, French Polynesia. *Bulletin of Marine Science* 75(3): 473-480.

Bellwood, D. R., T. P. Hughes, C. Folke and M. Nyström 2004. Confronting the coral reef crisis. *Nature* 429: 827-833.

Doherty, P. J., V. Dufour, R. Galzin, M. A. Hixon, M. G. Meekan and S. Planes 2004. High mortality during settlement is a population bottleneck for a tropical surgeonfish. *Ecology* 85(9): 2422-2428.

Fichez, R., M. Adjeroud, Y. M. Bozec, L. Breau, Y. Chancerelle, C. Chevillon, P. Douillet, J. M. Fernandez, P. Frouin, M. Kulbicki, B. Moreton, S. Quillon, C. Payri, P. Sasal and J. Thébault 2005. A review of selected indicators of particles, nutrient and metal inputs in coral reef lagoon systems. *Aquatic Living Resources* 18: 125-147.

Irisson, J. O., A. LeVan, M. d. Lara and S. Planes 2004. Strategies and trajectories of coral reef fish larvae optimizing self-recruitment. *Journal of Theoretical Biology* 227: 205-218.

Jones, G. P., S. Planes and S. Thorrold 2005. Coral reef fish larvae settle close to home. *Current Biology* 15: 1-5.

Juncker, M., L. Wantiez, D. Lecchini and R. Galzin 2005. Effets de l'habitat sur le comportement et la mortalité des juvéniles de *Chromis viridis* (Pomacentridae). *Cybiurn* 29(1): 3-12.

Lecchini, D., V. Dufour, J. Carleton, S. Strand and R. Galzin 2004. Estimating the patch size of larval fishes during colonization on coral reefs. *Journal of Fish Biology* 65: 1142-1146.

Lecchini, D. and R. Galzin 2005. Spatial repartition and ontogenetic shifts in habitat use by coral reef fishes (Moorea, French Polynesia). *Marine Biology* 147: 47-58.

Lecchini, D., S. Planes and R. Galzin 2005. Experimental assessment of sensory modalities of coral-reef fish larvae in the recognition of their settlement habitat. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 56: 18-26.

Lecchini, D., J. Shima, B. Banaigs and R. Galzin 2005. Larval sensory abilities and mechanisms of habitat selection of a coral reef fish during settlement. *Oecologia* 143: 326-334.

Lecchini, D. and J. T. Williams 2004. Description of a new species of damselfish (Pomacentridae: *Chromis*) from Rapa Island, French Polynesia. *Aqua Journal of Ichthyology and Aquatic Biology* 8(3): 97-102.

Magalon, H., M. Adjeroud and M. Veuille 2005. patterns of genetic variation do not correlate with geographical distance in the reef-building coral *Pocillopora meandrina* in the South Pacific. *Molecular Ecology* 14: 1861-1868.

Magalon, H., S. Samadi, M. Richard, M. Adjeroud and M. Veuille 2004. Development of coral and zooxanthella-specific microsatellites in three species of *Pocillopora* (Cnidaria, Scleractinia) from French Polynesia. *Molecular Ecology* 4: 206-208.

- Parmentier, E., D. Lecchini and P. Vandewalle 2004. Remodelling of the vertebral axis during metamorphic shrinkage in the pearlfish. *Journal of Fish Biology* 64: 159-169.
- Parmentier, E., D. Lecchini, F. Lagardère and P. Vandewalle 2004. Ontogenic and ecological control of metamorphosis onset in a carapid fish, *Carapus homei*: experimental evidence from vertebra and otolith comparisons. *Journal of Experimental Zoology* 301A: 617-628.
- Pelletier, D., J. A. García-Charton, J. Ferraris, G. David, O. Thébaud, Y. Letourneur, J. Claudet, M. Amand, M. Kulbicki and R. Galzin 2005. Designing indicators for assessing the effects of marine protected areas on coral reef ecosystems: a multidisciplinary standpoint. *Aquatic Living Resources* 18: 15-33.
- Quenouille, B., E. Bermingham and S. Planes 2004. Molecular systematics of the damselfishes (Teleostei: Pomacentridae): Bayesian phylogenetic analyses of mitochondrial and nuclear DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 31: 66-88.
- Salvat, B. 2004. Etat des récifs dans le monde en 2004. in: *Status of coral reefs of the world*. C. Wilkinson. 1: 51-66.
- Salvat, B. 2005. Les récifs coralliens: réalités et espoirs. *Le Courrier de la Nature*. 219: 18-27.
- Schrimm, M., R. Buscaïl and M. Adjeroud 2004. Spatial variability of the biogeochemical composition of surface sediments in an insular coral reef ecosystem: Moorea, French Polynesia. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 60: 515-528.
- Vieux, C., A. Aubanel, J. Axford, Y. Chancerelle, D. Fisk, P. Holland, M. Juncker, T. Kirata, M. Kronen, C. Osenberg, B. Pasisi, M. Power, B. Salvat, J. Shima and V. Vavia 2004. A century of change in coral reef status in southeast and central Pacific: Polynesia Mana Node, Cook Islands, French Polynesia, Kiribati, Niue, Tokelau, Tonga, Wallis and Futuna. in: *Status of coral reefs of the world*. C. Wilkinson. 2: 363-380.
- Williams, J. T. and D. Lecchini 2004. *Parioglossus galzini*, a new species of ptereleotrid dartfish from Rapa Island (Teleostei: Gobioidae: Ptereleotridae). *Zootaxa* 506: 1-8.
- Planes, S. Galzin R. Blablet, J.P. and P.F. Sale 2005. Stability of coral reef fish assemblages impacted by nuclear tests. *Ecology* 86,10 : 2578-2586.
- Quenouille, B. Bouchenak-Kelladi, Y. Hervet, C and Planes, S. 2004. Eleven microsatellites loci for the saddleback clownfish *Amphiprion polymnus*. *Molecular Ecology* 4 (2) : 291-293.
- Sale P.F., Cowen, R.K., Danilowics B.S., Jones J.P., Kritzer K.C., Lindeman K.C., Planes S, Polunin N.V.C, Russ G.R., Sadovy J; and Steneck R.S. Critical science gaps impede use of no-take fisheries reserves. *Trends in Ecology and Evolution* 20 (2) : 74-80.

Communications à des congrès et colloques

Adjeroud, M. 2004. Spatio-temporal patterns of coral recruitment around Moorea, French Polynesia. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 226.

Blanchot, J., F. Houlbreque, B. Delesalle, Y. Montel and C. Ferrier-Pages 2004. Depletion of pico-snd nanoplankton over a reef dominated by scleractinian corals. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 192.

Carroll, A., P. Harrison and M. Adjeroud 2004. Sexual reproduction of *Acropora* reef corals at Moorea, French Polynesia. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 188.

Chancerelle, Y. and R. Galzin 2004. The photo tow: a new technique for estimating coral reef status on large spatial scales. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 289.

Chancerelle, Y., P. Sébastien, D. Lequeux and B. Salvat 2004. Suvi du blanchissement corallien de 2002 à l'échelle insulaire: Moorea, Polynésie française. Assises de la recherche Française dans le Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 81.

Chancerelle, Y., S. Poujade, D. Lequeux and B. Salvat 2004. A bleaching event eurvey in 2002 all around an insular coral reef ecosystem: Moorea, French Polynesia. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 336.

Ferraris, J., P. Labrosse, M. Kulbicki and R. Galzin 2004. Ecosystem approach of coral reef communities and their uses in the South Pacific islands. Fourth World Fisheries Congress, Vancouver, Canada. 51.

Ferraris, J., R. Galzin and M. Kulbicki 2004. Les pêcheries du Pacifique Sud: de la connaissance à la gestion des écosystèmes coralliens. Assises la Recherche Française dans le Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 45.

Galzin, R., A. Brenier and J. Ferraris 2004. Temporal Variability in the Functional Structure of Three Reef Fish Assemblages from Moorea, French Polynesia. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 83.

Gilbert, A., S. Andréfouët, L. Yan, Y. Chancerelle, C. Payri and G. Remoissenet 2004. Vers une gestion durable des stocks de bénitiers *Tridacna maxima* des lagons d'atolls des Tuamotou-est (Polynésie française). Assises de la Recherche Française dans le Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 113.

Kronen, M., K. Friedmann, E. Clua, S. Sauni, L. Vigliola, F. Magron, P. Labrosse, J. Ferraris, M. Kulbicki and G. Moutham 2004. Status of reef and lagoon resources in the South Pacific - The influence of socioeconomic factors. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 183.

Kulbicki, M. and R. Galzin 2005. Biogeography of the coral reef fishes in the Pacific Ocean. Tropical Biodiversity Okinawa 2005, Okinawa, Japon. 16.

Kulbicki, M., J. Ferraris, P. Labrosse, L. Vigliola, S. Samasoni, L. Wantiez, R. Galzin, Y. Bozec, E. Clua and S. Andréfouët 2004. How ecology and fisheries may be combined to refine the use of indicators of fishing effort: a comparative approach in South Pacific islands. International Symposium Quantitative Ecosystem Indicators for Fisheries Management, Paris, France. 18.

Kulbicki, M., S. Andréfouët, E. Clua, R. Galzin, A. Green, P. Labrosse, G. Moutham, S. Sauni, L. Vigliola and L. Wantiez 2004. New insights on the role of regional factors in the geographical distribution of reef fish diversity across the Pacific Ocean. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 374.

Kulbicki, M., S. Andréfouët, P. Chabanet, E. Clua, J. Ferraris, R. Galzin, A. Green, M. Kronen, P. Labrosse, G. Moutham, S. Sauni, L. Vigliola and L. Wantiez 2004. Interactions between regional and local factors in determining the local diversity of reef fishes in the Pacific. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 374.

Kulbicki, M., S. Andréfouët, P. Chabanet, E. Clua, J. Ferraris, R. Galzin, A. Green, M. Kronen, P. Labrosse, G. Moutham, S. Sauni, L. Vigliola and L. Wantiez 2004. Relationship between local diversity, biomass and density according to regional and local factors for Pacific Ocean reef Fishes. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 373.

- Lecchini, D. and J. T. Williams 2004. Description of a new species of damselfish (Pomacentridae: Chromis) from Rapa Island, French Polynesia. *Aqua Journal of Ichthyology and Aquatic Biology* 8(3): 97-102.
- Lecchini, D. and R. Galzin 2004. Experimental assessment of sensory abilities of coral reef fish larvae in the detection of their settlement habitat. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 164.
- Lecchini, D., M. Tsuchiya and R. Galzin 2005. Sensory biodiversity of coral reef fish larvae for senses used in searching for their species' settlements habitats. *Tropical Biodiversity Okinawa 2005*, Okinawa, Japon. 38
- Lison de Loma, T., C. Mellin, A. Brenier, J. Ferraris and R. Galzin 2004. Peuplements de poissons récifaux sur les atolls et les îles hautes de Polynésie française: caractéristiques structurales, géomorphologie récifale et pression de pêche. *Assises de la Recherche Française dans le Pacifique*, Nouméa, Nouvelle Calédonie. 24.
- Lo-Yat, A., M. G. Meekan, N. C. Munksgaard, D. L. Parry and S. Planes 2004. Using ICP-MS analysis of coral reef fish otoliths to examine connectivity between islands of French Polynesia. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 217.
- Penin, L. and M. Adjeroud 2004. Recruitment Processes and Maintenance of Scleractinian Coral Populations around Moorea (French Polynesia): The Link between Recruits, Juveniles, and Adults. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 261.
- Salvat, B. 2004. Les récifs coralliens: l'enjeu français dans le Pacifique Sud. *Assises de la Recherche Française dans le Pacifique Sud*, Nouméa,. 41.
- Schrimm, M., B. Salvat, Y. Chancerelle, M. Porcher, R. Morancy, M. Adjeroud and A. Aubanel 2004. Biological and Physical Restoration of a French Polynesian Damaged Reef Site: Success and Frustration. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 55.
- Schrimm, M., M. Adjeroud and R. Buscail 2004. Spatial Heterogeneity of Biogeochemical Components at the Sediment Interface: Relations with Ecological Units in an Insular Coral Reef Ecosystem (Moorea, French Polynesia). 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 390.
- Vieux, C., D. Fisk, P. Petelo, A. Aubanel, M. Power and B. Salvat 2004. Le programme régional de suivi des récifs coralliens et les rapports sur l'état des récifs coralliens dans les pays du Pacifique sud-est, noeud Polynesia Mana du GCRMN. *Assises de la Recherche Française dans le Pacifique*, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. 114.
- Vieux, C., D. Fisk, P. Petelo, T. Kirata, B. Pasisi, A. Nia, A. Aubanel, M. Power and B. Salvat 2004. Regional coral reef monitoring program and status report in the South East Pacific countries, GCRMN Polynesia Mana Node. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 415.
- Vigliola, L., S. Andréfouët, P. Chabanet, E. Clua, J. Ferraris, K. Friedman, R. Galzin, A. Green, M. Kronen, M. Kulbicki, P. Labrosse, F. Magron, G. Moutham, S. Sauni and L. Wantiez 2004. Combining geography, ecology and socio-economy for sustainable management of coral reef fisheries in the South Pacific. 10th International Coral Reef Symposium, Okinawa, Japon. 95.

RA 116.- PROGRAMME BIODIVERSITE FINAL

CHANCERELLE, Y., SCHRIMM, M., GRANELL, M.L., GALZIN, R., 2004. Surveillance des récifs et de leur biodiversité en rapport avec les changements climatiques. 60p.

RA 117.- SURVEILLANCE RECIFS

SALVAT, B., CHANCERELLE, Y., SCHRIMM, M., SCHNEIDER, M., MONIER, C., HERITEAU, B., SAVIGNY, E., LEOU PAU, B. 1003. La surveillance de l'état de santé des récifs coralliens en Polynésie française. Le réseau Reef Check. Volume 1, Moorea, Bora Bora. 143p.

RA 118.- SURVEILLANCE RECIFS

SALVAT, B., CHANCERELLE, Y., VIEUX, C., SCHRIMM, M., HOERAU, G., GOUBERT, E., 2004. La surveillance de l'état de santé des récifs coralliens en Polynésie française. Le réseau Reef Check. Volume 2, Hôtels Pearl Beach 2003-2004. 79p.

RA 119.- BENITIERS EPIBIONTES

FAUCHILLE, A., FABAS, I., SALVAT, B. 2004. Etude qualitative et quantitative des épibiontes animaux associés aux Bénéitiers, *Tridacna maxima*, dans 7 îles de Polynésie française. 96p

RA 120.- GENTIQUE BENITIER

PLANES, S. LAURENT, V., SALVAT, B.

RA 121.- REENSEMENCEMENTS POISSONS

PLANES, S., GRIGNON, J., PELLETIER, M., TROTET, M. 2004. Réensemencement en poissons récifaux dans les lagons polynésiens. 155p

RA 122.- COLLECTE LARVES

MALPOT, E. 2004. Etude des techniques de collectes écologiques des larves de poissons tropicaux. 61p.

RA 123.- AMP MOOREA

CHANCERELLE, Y., GALZIN, R., LISON DE LOMA, T., SCHRIMM, M., VIEUX, C. 2004. Suivi scientifique des aires marines protégées de Moorea. 52p.

RA 124.- RESTAURATION RECIFALE

FAUCHILLE, A., SALVAT, B. 2005. Plans de restauration de zones récifales dégradées suite aux activités de dragage, île de Moorea, Polynésie française 96p.

RA 125.- ECHANTILLONNAGE TRIDACNA

GILBERT, A., CHANCERELLE, Y., 2004. Etude technico-économique de méthodes d'échantillonnage substituables aux méthodes classiques utilisées lors de l'estimation des stocks de *T. maxima*. 26p

RA 126.- MUTATIONS ESPACES POLYNESIE

GASPAR, C., PAVAGEAU, J. 2005. Impact socio-économique de l'activité de nourrissage des raies pastenagues *Himantura fai*, dans le lagon de l'île de Moorea, Polynésie française. 51p.

RA 127.- APPROCHE ECOSYSTEMIQUE BIODIVERSITE

FERRARIS, J. 2005. Approche écosystémique de la biodiversité et de ses usages des lagons de Polynésie française. 68p.

RA 128.- DARSE MARUTEA SUD

SALVAT, B., CHANCERELLE, Y., 1997. Construction d'une darse sur le platier extérieur de l'atoll de Marutea Sud. 20p

RA 129.- PORT PHAETON-TAHITI

ADJEROUD, M., SCHRIMM, M., SALVAT, B. 2005. Baie de Port Phaeton – Tahiti Bilan environnemental et suivi du milieu septembre 2004. Vol Principal 87p. Vol résumé 22p.

RA 130.- CORAUX BORA BORA

ADJEROUD, M., SCHRIMM, M., PENIN, L. 2005. Capacité de rétablissement des récifs coralliens du lagon de Bora Bora suite au phénomène de mortalité massive survenu en décembre 2001/janvier 2002 : étude des processus de recrutement et de recolonisation des populations de coraux. 31p.

RA 131.- PLANTATIONS ANANAS

GONNOT, C., BINET, T. 2004. Etude de l'érosion sur les plantations d'ananas à Moorea. 51p.

RA 132.- ENVIRONNEMENT MOOREA

LELIEVRE, C. 2003. L'environnement à Moorea : un enjeu, trois acteurs. 106p

RA 133.- CLIPPERTON

ADJEROUD, M., GONZALEZ SALAS, C., 2005. Surveillance du milieu corallien de l'atoll de Clipperton : Mise en place des stations de suivi et résultats du bilan initial de 2005. 25p

RA 134.- CORAUX POLYNESIE

ADJEROUD, M. 2005. Structure génétique, dynamique et maintien des populations de coraux en Polynésie française : rôle des stratégies reproductives et des processus de recrutement. 17p + annexes

RA 135 CONVENTION PECHE

LISON DE LOMA, T. 2005. Liens entre les caractéristiques récifales des îles, la densité humaine et les populations de poissons récifaux commerciaux des îles de la Société. 45p.

STAGES

Le CRIOBE de Moorea organise, en dehors des stages individuels de formation à la recherche, des formations collectives en référence à des programmes d'enseignement ou de recherche. En 2004 et 2005 ces stages concernaient des initiations à la surveillance de l'état de santé des récifs coralliens (Reefcheck), des compléments d'enseignement pour des élèves du Lycée d'Enseignement Agricole de Opunohu, de l'initiation collective à la recherche pour undergraduate students de l'université de Santa Cruz et des stages de découverte du milieu récifal dans le cadre de formations pour adultes du Glendale Community Collège.

Stage Reef check Intercontinental Resort – Te Mana O te Moana, 26 et 27 janvier 2005

Au cours de ce stage de 2 jours, des employés et prestataires de service de la chaîne hôtelière Pearl Beach Resort (Sylvie BRASSEUR, Cécile GASPARD, Elodie LAGOY, Isabelle OZAN, Aline TANGE, Moana TERE, Robinson TIAPOI, Pierre SALABERY, Coralie VERMENOT) ont été formés à la surveillance récifale selon la méthode "ReefCheck". Ils ont pu se familiariser avec la reconnaissance scientifique des organismes marins et avec les méthodes de comptage. Chaque stagiaire a ensuite été chargé de mettre en place à Moorea, un site de surveillance sur lequel il est prévu que des relevés se succèdent chaque année pour en suivre l'évolution.

Enseignement adapté au milieu récifal pour les élèves du LEPA d'Opunohu

Dans le cadre du programme d'enseignement officiel des élèves de bac professionnel horticole et de BEPA aménagement paysagers, le CRIOBE est intervenu en 2004 et 2005 pour dispenser chaque année aux deux promotions, 25 heures d'enseignement. Ces stages étaient réalisés en collaboration avec Karine BERTHOLON et Nadine GUAIS, les professeurs de ces élèves. Les thèmes abordés concernaient la comparaison entre un récif sain et un récif dégradé, la surveillance récifale et la découverte de la faune et de la flore récifale à partir d'un sentier sous-marin.

Stage BIO 162 de l'université de Santa Cruz, 7 novembre - 9 décembre 2004

Ce stage d'initiation à la recherche en milieu corallien était destiné à 25 élèves de l'Université de Santa Cruz en Californie. Il était encadré pour la 3ème fois depuis 2000 par Giacomo BERNARDI et Peter RAYMONDI. Les élèves encadrés par ces professeurs et des assistants d'enseignement ont développé pendant 1 mois des projets de recherche individuels.

Stages de découverte du milieu récifal pour le Glendale Community Collège.

Ces stages de découverte étaient destinés à des étudiants (formations pour adultes) du Glendale Community Collège (Arizona). Du 3 au 12 juillet 2004 puis du 5 au 16 juillet 2005, une dizaine d'élèves et leur professeur Robert REAVIS ont séjournés au CRIOBE. Les activités étaient principalement orientées sur des sorties de découverte du milieu récifal en plongée et sur un stage de formation à la méthode de surveillance Reefcheck.



Stage de sensibilisation à l'environnement des élèves de LEPA d'Opunohu, dans la bibliothèque du CRIOBE

La contribution du CRIOBE à la vulgarisation scientifique concerne en 2004 et 2005 une journée portes ouvertes et des expositions animées dans le cadre de la fête de la Science. De plus, de manière occasionnelle mais continue tout au long de l'année, des visiteurs intéressés (touristes, population locale, écoles), visitent le CRIOBE et ses installations.

Expositions et manifestations du CRIOBE en 2004 et en 2005

En octobre 2004 le CRIOBE a participé aux manifestations de la fête de la science en organisant des journées portes ouvertes. Les visiteurs, dont beaucoup étaient des élèves du secondaire, pouvaient visiter les installations du centre et s'intéresser aux différents stands mis à leur disposition selon les thèmes retenus principalement axés sur les récifs coralliens.

Pour la fête de la science 2005 le CRIOBE s'est déplacé pour présenter un stand animé sur les récifs coralliens dans le cadre de la manifestation commune organisée dans le hall de l'Assemblée de la Polynésie française à Tahiti en novembre 2005 puis par la suite dans les îles à Rangiroa et Raiatea. La société Dolphin Center et l'association Te Mana O te Moana étaient associées au CRIOBE pour ces manifestations. Elles y présentaient leurs programmes de sensibilisation à l'environnement en rapport avec les cétacés et les tortues marines.

Parutions dans la presse locale

Les articles listés ci-dessous concernant les travaux du CRIOBE ou des avis de chercheurs sur des problèmes concrets d'environnement ont été publiés en 2004 et 2005 dans la Dépêche et les Nouvelles de Tahiti.

- Bilan de la forte houle sur les coraux : La Dépêche de Tahiti 29 septembre 2004
- Blanchissement corallien : La dépêche 16 septembre 2004
- Cétacés (travaux de M. POOLE) : La Dépêche de Tahiti, 26 novembre 2004
- Colloque sur la biodiversité des Australes. Les Nouvelles de Tahiti, 1^{er} novembre 2005
- Festival de la vie sous-marine à La Villette, France : La Dépêche de Tahiti, 6 avril 2005
- Implication du CRIOBE dans le programme CRISP : La Dépêche de Tahiti, 14 avril 2005
- Installation d'un sentier sous-marin à Haapiti : La Dépêche de Tahiti, 30 décembre 2004
- Journée mondiale de l'océan. La Dépêche de Tahiti, 11 juin 2005
- Présentation générale du CRIOBE : La dépêche 21 octobre 2004
- Reefcheck Intercontinental / Te Mana O te Moana : La dépêche 27 janvier 2005
- Repeuplement du lagon : La Dépêche 18 mars 2004 (une, 1^{er} page), La dépêche 24 avril 2004, La dépêche 5 août 2004, La dépêche 6 août 2004, La dépêche 12 août 2004
- Repeuplement du lagon : Les Nouvelles 20 mars 2005, Les Nouvelles 11 août 2004
- Reportage Thalassa sur le repeuplement en poissons de lagon : La Dépêche de Tahiti, 5 février 2005 et 13 avril 2005
- Stage de l'université de Santa Cruz : La Dépêche de Tahiti 29 septembre 2004
- Visite du directeur de la technologie : La dépêche 31 août 2004

Emissions de Télévision

France 3, RFO, et TV 5 : 3 juin 2005, Thalassa, Menu Fretin, reportage sur le repeuplement des lagons de Moorea par le CRIOBE .

France 3 : 2005, Silence ça pousse, reportage sur l'expertise du CRIOBE sur les jardins coralliens et les paysages coralliens.

Les crédits photos et illustrations de ce fascicule sont à attribuer à : Yannick Chancerelle, Vincent Dufour, René Galzin, Rod Hayes, Gilbert Poli, Mickael Poole, Claudes Rives et Bernard Salvat.



Programme de Recherches sur les Mammifères Marins

Michael POOLE, BP 1013, 98 729, Papetoai, Moorea, Polynésie française

Tél./Fax : 56 14 70 - 56 23 22, E.mail contact: Michael Poole , criobe@mail.

Mené depuis 1987 par Michael POOLE, le Programme de Recherches sur les Mammifères Marins est accueilli au CRIOBE depuis 1997. Ce programme comporte plusieurs études: 1/ étude sur l'habitat essentiel et associations des dauphins à long bec à Moorea et à Tahiti ; 2/ réseau d'observation et d'échouage des cétacés, mis en place dans le cadre de ce programme ; 3/ étude des grands dauphins de Rangiroa ; 4/ étude des dauphins à bec étroit de Moorea (depuis 1992) ; 5/ recherches sur les baleines à bosse à Moorea, Rurutu et Tubuai (depuis 1992) ; 6/ étude génétique sur la structure sociale de six espèces de dauphins en Polynésie française, Nouvelle-Calédonie et Nouvelle-Zélande en collaboration avec l'Université d'Auckland en Nouvelle-Zélande (depuis 2002).

Les dauphins à long bec sont étudiés à Moorea et à Tahiti depuis 1987 et à Huahine, Raiatea, Tahaa, Bora Bora, Rangiroa depuis 2002. Pendant la journée, l'habitat essentiel de ces dauphins se situe aux abords des passes et dans les baies du lagon où l'eau est claire, la profondeur comprise entre 10 et 50 m et où le fond est constitué en grande partie de sable corallien. Cet habitat se trouve réduit, d'une part, par l'accroissement des activités terrestres (agriculture et construction) qui augmentent le dépôt de sédiment d'origine terrestre et, d'autre part, par l'augmentation du nombre de bateaux qui empruntent les baies et les passes. Un catalogue, qui réunit les individus observés, comprend plus que 200 dauphins. Les projets de recherche concernent l'étude des déplacements de dauphins entre les îles et la réalisation d'analyses génétiques sur l'ADN de ces dauphins.

En 1988, M. Poole a établi un réseau d'observation et d'échouages des cétacés en Polynésie. Plus de 1000 rapports ont été reçus sur les observations d'une vingtaine d'espèces de cétacés dans les eaux de Polynésie. Plusieurs individus de six espèces de cétacés se sont échoués dans 5 îles. Des autopsies sur les cadavres ont été effectuées et des échantillons histologiques ont été prélevés. En utilisant les données du réseau d'observation, M. Poole a réalisé deux affiches pédagogiques, financées par le Ministère de l'Environnement ; ces posters ont été distribués gratuitement aux écoles publiques.

Une population de grands dauphins, étudiée depuis 1991 dans l'atoll de Rangiroa, fréquente quotidiennement les passes de Tiputa et d'Avotoru. En 1994, ces dauphins ont adopté (ou enlevé) un bébé dauphin à long bec. Ce bébé a été allaité par l'un des grands dauphins et a vécu plusieurs années avec sa famille adoptive. C'est la première fois que ce phénomène remarquable d'adoption ou d'enlèvement a été observé sur des cétacés.

Les dauphins à bec étroit sont étudiés depuis 1992 autour de Moorea et depuis 2002 autour des autres îles. Environ 100 individus de cette espèce sont identifiés dans le catalogue, et la réalisation d'analyses génétiques sur l'ADN de ces dauphins a commencé en 2002.

Les recherches sur les baleines à bosse ont commencé à Moorea en 1992, à Rurutu en 1999, et à Tubuai en 2000. Ces baleines se reproduisent et mettent bas en Polynésie, un fait inconnu des scientifiques avant le lancement du programme de recherche de M. Poole. Environ 350 fiches signalétiques (1 par individu observé) ont été dressées et comparées avec celles d'autres régions du Pacifique sud et de l'Antarctique. Seulement 10 baleines ont été observées ailleurs, aux Cook (2), aux Tonga (2), aux Samoa américaines (5) et en Nouvelle Calédonie (1). Les analyses génétiques sur l'ADN des baleines de Polynésie française montrent qu'il s'agit d'une population distincte.

En 2002 et en collaboration avec l'Université d'Auckland, un nouveau projet a été lancé sur la structure sociale de plusieurs espèces de dauphins. Cette étude génétique, basée sur les analyses de l'ADN, est menée par trois professeurs et deux doctorants.

La plus grande réussite de M. Poole et de son programme de recherches est qu'en mai 2002, son projet de créer un sanctuaire de baleines et dauphins dans la Zone Economique Exclusive de Polynésie (5 000 000 m² de l'océan), a été finalement adopté par le Gouvernement Territorial, après des années de travail.

Suite à l'obtention du Label Unité Mixte de Service délivré par le CNRS et l'EPHE (UMS 2978) au 1er janvier 2006 et du non accord qui a été constaté par Messieurs GALZIN et POOLE, le programme de recherche sur les mammifères marins du CRIOBE ne sera plus dirigé par Michaël POOLE au 1er avril 2006.



*Richard Gump Research Station
University of California at Berkeley, BP 244,
98728, Moorea, Polynésie française
Tel/Fax: (689) 56 13 74, E. mail contact:
ndavies@nature.berkeley.edu*

Depuis 1985 les américains gèrent en Baie de Cook à Moorea, une station de recherche rattachée à l'Université de Californie à Berkeley. Depuis juillet 2000, avec l'arrivée de Neil Davies, manager et scientifique résident nous avons senti un véritable désir de coopération. Plusieurs projets de collaboration ont été lancés avec des perspectives de financement nationales ou internationales. l'intrusion du long Term Ecological research (LTER) piloté par l'université de Santa Barbara pousse les deux stations de l'île de Moorea à accélérer la signature entre les deux stations d'un mémorandum of agreement qui créera en 2006 l'Ecystation de Moorea .

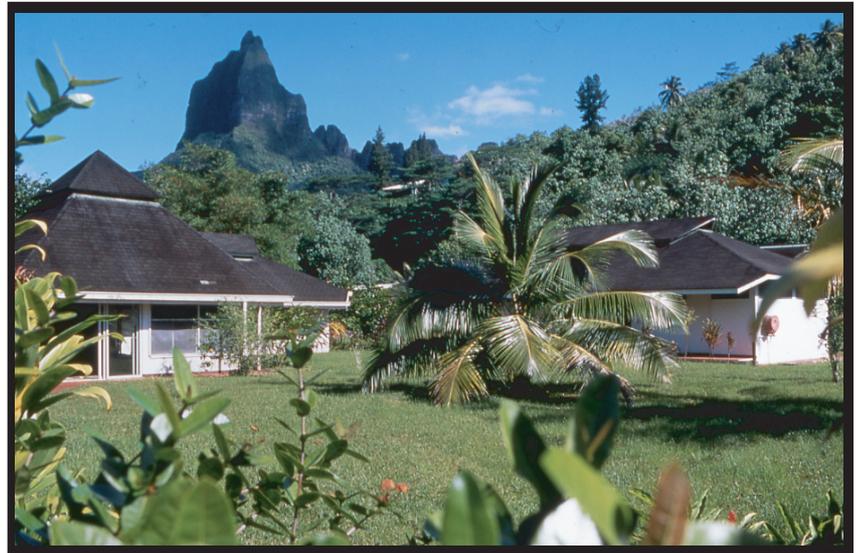
Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement

CRIOBE, BP 1013, 98728, Moorea, Polynésie française.

Tél: (689) 56 28 15,

Email: criobe@mail.pf

L'antenne de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes est présente sur l'île de Moorea depuis une trentaine d'années. De 1971 à 1980 elle était implantée près de la radiale Tiahura (Nord-Ouest de l'île). Depuis 1981 elle occupe des locaux mis à sa disposition par le Territoire au Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement, baie d'Opunohu. Les crédits actuels de fonctionnement ont été apportés par les instances de tutelles (EPHE et CNRS), par une subvention de la Municipalité de Moorea, par des recherches contractuelles, par une aide constante du ministère français de l'éducation nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche et par le projet CRISP (Initiative Corail pour le Pacifique Sud)



FRE 2935 CNRS-EPHE



Ecole Pratique
des Hautes Etudes
EPHE

